GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL CANTÁBRICO, O.A.

PROPUESTA DE PROYECTO DE PLAN HIDROLÓGICO DE LA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DEL CANTÁBRICO OCCIDENTAL

Revisión para el tercer ciclo 2022-2027

Apéndice XI.1.

Informe de respuesta a las propuestas, observaciones y sugerencias recibidas en relación con la revisión del Plan Hidrológico

Versión consolidada tras consulta pública
Abril 2022

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN 1
2. APORTACIONES Y SUGERENCIAS RECIBIDAS 2
3. ANÁLISIS Y RESPUESTA DE LAS APORTACIONES Y SUGERENCIAS RECIBIDAS 4
3.1. DOCUMENTO A.01: 4
3.2. DOCUMENTO A.02: 4
3.3. DOCUMENTO A.03: 5
3.4. DOCUMENTO A.04: 7
3.5. DOCUMENTO A.05: 18
3.6. DOCUMENTO A.06: 20
3.7. DOCUMENTO A.07: 24
3.1. DOCUMENTO A.08: 28
3.2. DOCUMENTO A.09: 34
3.3. DOCUMENTO A.10: 37
3.4. DOCUMENTO A.11: 48
3.5. DOCUMENTO A.12: 48
3.6. DOCUMENTO A.13: 50
3.7. DOCUMENTO A.14: 51
3.8. DOCUMENTO A.15: 52
3.9. DOCUMENTO A.16: 53
3.10. DOCUMENTO A.17: 64
3.11. DOCUMENTO A.18: 65
3.12. DOCUMENTO A.19: 76
3.13. DOCUMENTO A.20: 94
3.14. DOCUMENTO A.21: 96
3.15. DOCUMENTO A.22: 100
3.16. DOCUMENTO A.23: 104
3.17. DOCUMENTO A.24: 114
3.18. DOCUMENTO A.25: 118
3.19. DOCUMENTO A.26: 123
3.20. DOCUMENTO A.27: 124
3.21. DOCUMENTO A.28: 128
3.22. DOCUMENTO A.29: 129
3.23. DOCUMENTO A.30: 137
3.24. DOCUMENTO A.31: 146
3.25. DOCUMENTO A.32: 147
3.26. DOCUMENTO A.33: 157
3.27. DOCUMENTO A.34: 164
3.28. DOCUMENTO A.35: 167
3.29. DOCUMENTO A.36: 167
3.30. DOCUMENTO A.37: 170
3.31. DOCUMENTO A.38: 171
3.32. DOCUMENTO A.39: 172
4. CONCLUSIONES 174

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Propuestas y sugerencias tras consulta pública a la propuesta PH de la DH Cantábrico Occidental 2

1. INTRODUCCIÓN

La elaboración del denominado Proyecto de Plan Hidrológico del tercer ciclo de planificación constituye la última de las tres etapas establecidas para la revisión del Plan Hidrológico del segundo ciclo (2015-2021), cuyo objetivo es *conseguir el buen estado y la adecuada protección del dominio público hidráulico y de las aguas, la satisfacción de las demandas de agua, el equilibrio y armonización del desarrollo regional y sectorial, incrementando las disponibilidades del recurso, protegiendo su calidad, economizando su empleo y racionalizando sus usos en armonía con el medio ambiente y los demás recursos naturales*.

Los distintos procedimientos de información pública constituyen un pilar fundamental en el desarrollo del proceso planificador que se está desarrollando en la Demarcación Hidrográfica de Cantábrico Oriental y es por ello, que de conformidad con lo establecido en los artículos 74 y 80.3 del Real Decreto 907/2007, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Planificación Hidrológica, modificado por el Real Decreto 1159/2021, de 28 de diciembre, ha tenido lugar la consulta pública del borrador del Plan Hidrológico.

En el BOE (nº 148) de 22 de junio de 2021, se publicó el Anuncio de la Dirección General del Agua por el que se iniciaba el periodo de consulta pública de los documentos titulados "Propuesta de proyecto de plan hidrológico", "Propuesta de proyecto de plan de gestión del riesgo de inundación" y "Estudio Ambiental Estratégico conjunto" referidos a los procesos de revisión de los citados instrumentos de planificación correspondientes a las demarcaciones hidrográficas del Cantábrico Occidental, Guadalquivir, Ceuta, Melilla, Segura y Júcar y a la parte española de las demarcaciones hidrográficas del Cantábrico Oriental (en el ámbito de competencia de la Administración General del Estado), Miño-Sil, Duero, Tajo, Guadiana y Ebro.

Durante los seis meses que duró el periodo de consulta pública, se recibieron en la Confederación Hidrográfica del Cantábrico un conjunto de propuestas, observaciones y sugerencias que se recogen en el presente apéndice, incluyéndose además la valoración que sobre dichas cuestiones realiza la propia Administración Hidráulica. El texto completo de las aportaciones se puede encontrar al final del presente documento.

Es preciso señalar que las aportaciones y sugerencias recibidas en el marco de las consultas realizadas a las Administraciones Públicas Afectadas y a las personas interesadas según lo establecido por la legislación aplicable en materia de la evaluación ambiental estratégica, se recogen en el Apéndice 1.2. Informe de respuesta a las aportaciones y sugerencias en relación con la Evaluación Ambiental Estratégica.

2. APORTACIONES Y SUGERENCIAS RECIBIDAS

Tras la finalización del periodo de información y consulta pública se recibieron un total de 39 propuestas.

En la siguiente tabla, se presentan las propuestas recibidas agrupadas en cinco categorías: Administración General de Estado (7), Gobiernos Autonómicos (6), Entidades Locales (1), Entes gestores de servicios urbanos del agua (1) y asociaciones y usuarios (15).

Tabla 1. Propuestas y sugerencias tras consulta pública a la propuesta PH de la DH Cantábrico Occidental

Nº aportación	Entidad	Fecha
Administración General del Estado		
A.03	Autoridad Portuaria de Avilés	16/12/2021
A.17	Autoridad Portuaria de Santander	22/12/2021
A.20	Dirección General de la Costa y el Mar. Equipo de Estrategias Marinas	22/12/2021
A.25	Secretaría General de Pesca	22/12/2021
A.29	Instituto Geológico y Minero de España	23/12/2021
A.38	Oficina Española de Cambio Climático	07/01/2022
A.39	Dirección General de la Costa y el Mar - MITECO	10/01/2022
Gobiernos Autonómicos		
A.07	Agencia Vasca del Agua	21/12/2021
A.27	Vicepresidencia y Consejería Administración Autonómica, Medio Ambiente y Cambio Climático del Principado de Asturias	22/12/2021
A.28	Dirección General de Carreteras e Infraestructuras. -Gobierno de Castilla y León	22/12/2021
A.31	Dirección Xeral de Patrimonio Natural	23/12/2021
A.32	Consejería de Obras Públicas, Ordenación del Territorio y Urbanismo del Gobierno de Cantabria	23/12/2021
A.37	Dirección General de Calidad Ambiental y Cambio Climático del Principado de Asturias	29/12/2021
Entidades locales		
A.36	Ayuntamiento de Villaviciosa	28/12/2021
Entes gestores de servicios urbanos del agua		
A.09	Consorcio de Aguas de Asturias	21/12/2021
Usuarios y asociaciones		
A.01	Ence - Energía y Celulosa, S.A.	10/12/2021
A.02	Celulosas de Asturias, S.A.U.	14/12/2021
A.04	Fundación Nueva Cultura del Agua	16/12/2021
A.05	Magtel Energía Sostenible, S.L.	16/12/2021
A.06	Endesa Generación, S.A.	20/12/2021
A.08	Acciona Energía Saltos del Nansa I, S.A.U.	21/12/2021
A.10	Ecoloxistes n'Aición d'Asturies	21/12/2021
A.11	Asociación SOS Cuideiru	21/12/2021
A.12	Asociación Empresarial de Acuicultura de España	22/12/2021
A.13	Asociación de Vecinos de Arroes	22/12/2021
A.14	Asociación de Vecinos de San Clemente de Quintueles	22/12/2021
A.15	María Belén Crespo López-Urrutia	22/12/2021
A.16	AEMS Ríos con vida	22/12/2021
A.18	Federación de Asociaciones y Municipios con Centrales Hidroeléctricas y Embalses	22/12/2021
A.19	Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos	22/12/2021
A.21	Federación Nacional de Comunidades de Regantes de España (FENACORE)	22/12/2021
A.22	Asociación de Empresas de Energías Renovables (APPA Renovables)	22/12/2021
A.23	Asociación Española de Abastecimientos de Agua y Saneamiento	22/12/2021
A.24	Sociedad Española de Ornitología (SEO/BirdLife)	22/12/2021
A.26	Hulleras del Norte, S.A., S.M.E., (HUNOSA)	22/12/2021
A.30	Ecologistas en Acción Cantabria	23/12/2021
A.33	EDP España S.A.	23/12/2021
A.34	Jorge Pérez Valea	23/12/2021

Nº aportación	Entidad	Fecha
A.35	Ecologistas en Acción	27/12/2021

En el siguiente apartado se recoge el análisis y respuesta motivada de las aportaciones de la tabla anterior.

En cada una de las aportaciones se presenta, un resumen de cada propuesta recibida, la respuesta emitida por la administración hidráulica y en su caso, si se realizan o no modificaciones en los documentos como consecuencia de la aportación.

3. ANÁLISIS Y RESPUESTA DE LAS APORTACIONES Y SUGERENCIAS RECIBIDAS

3.1. DOCUMENTO A.01:

Ence - Energía y Celulosa, S.A., con fecha 10 de diciembre de 2021, presenta un informe con aportaciones y sugerencias a la propuesta de Proyecto de revisión del Plan Hidrológico de cuenca (tercer ciclo)

Propuesta 1. El escrito presentado por Ence - Energía y Celulosa, S.A., contiene la identificación de erratas detectadas en el contenido del Proyecto de revisión del Plan Hidrológico del tercer ciclo y su Normativa.

En el Anejo V Caudales ecológicos, página 27, apartado 5. "ESTUDIOS DE PERFECCIONAMIENTO DEL RÉGIMEN DE CAUDALES ECOLÓGICO" a partir de la referencia ES018MSPFES105MAR000330 (Rio Besaya I) se producen diferencias en todos los valores de caudales de aguas altas, medias y bajas, que presumiblemente tienen que ver con un error tipográfico debido a la eliminación de una fila anterior en la tabla de referencia

Respuesta 1. Se agradece la observación realizada. Efectivamente, se produjo un error en la edición de la Tabla 3. Caudales mínimos ecológicos en los finales de masa, régimen ordinario y en situaciones de emergencia por sequía declarada en la DHC Occidental.

Modificación 1. Se ha subsanado el error de la Tabla 3. Caudales mínimos ecológicos en los finales de masa, régimen ordinario y en situaciones de emergencia por sequía declarada en la DHC Occidental del Anejo V reflejando los valores correctos.

Asimismo, la relación de las masas de agua se ha organizado por sistemas de explotación, tanto en el anejo como en la normativa de la versión consolidada del Plan Hidrológico del tercer ciclo, para facilitar su consulta.

3.2. DOCUMENTO A.02:

Celulosas de Asturias, S.A.U., con fecha 14 de diciembre de 2021, presenta un informe con aportaciones y sugerencias a la propuesta de Proyecto de revisión del Plan Hidrológico de cuenca (tercer ciclo)

Propuesta 1. El escrito presentado por Celulosas de Asturias, S.A.U., contiene la identificación de erratas detectadas en el contenido del Proyecto de revisión del Plan Hidrológico del tercer ciclo y su Normativa:

En el Anejo V Caudales ecológicos, página 27, apartado 5. "ESTUDIOS DE PERFECCIONAMIENTO DEL RÉGIMEN DE CAUDALES ECOLÓGICO a partir de la referencia ES018MSPFES105MAR000330 (Rio Besaya I) se producen diferencias en todos los valores de caudales de aguas altas, medias y bajas, que presumiblemente tienen que ver con un error tipográfico debido a la eliminación de una fila anterior en la tabla de referencia

Respuesta 1. Se agradece la observación realizada. Efectivamente, se produjo un error en la edición de la Tabla 3. Caudales mínimos ecológicos en los finales de masa, régimen ordinario y en situaciones de emergencia por sequía declarada en la DHC Occidental.

Modificación 1. Se ha subsanado el error de la Tabla 3. Caudales mínimos ecológicos en los finales de masa, régimen ordinario y en situaciones de emergencia por sequía declarada en la DHC Occidental del Anejo V reflejando los valores correctos.

Asimismo, la relación de las masas de agua se ha organizado por sistemas de explotación, tanto en el anejo como en la normativa de la versión consolidada del Plan Hidrológico del tercer ciclo, para facilitar su consulta

3.3. DOCUMENTO A.03:

La Autoridad Portuaria de Avilés, con fecha 16 de diciembre de 2021, presenta un informe con aportaciones y sugerencias a la propuesta de Proyecto de revisión del Plan Hidrológico de cuenca (tercer ciclo)

Propuesta 1: En el punto **2.3.3 Control de aguas superficiales** del **Anejo XII Autoridades Competentes**, se establece como Autoridad Competente para el control de aguas superficiales / control de aguas costeras y de transición (puertos) a la Autoridad Portuaria de Avilés. A este respecto, conviene aclarar que las competencias de la Autoridad Portuaria de Avilés, en el control de las aguas superficiales / costeras y de transición (puertos) se limitarán a lo establecido en el artículo 62. Prevención y lucha contra la contaminación en el dominio público portuario, del Texto Refundido de la Ley de Puertos del Estado y de la Marina Mercante, aprobado por Real Decreto Legislativo 2/2011, de 5 de septiembre, donde se establece que las Autoridades Portuarias serán los organismos competentes en la prevención y control de emergencias por contaminación en la zona de servicio de los puertos, así como de la limpieza y control de las contaminaciones que se produzcan.

En el punto **2.3.5 Valoración del estado de las aguas superficiales** del **Anejo XII Autoridades Competentes**, se establece como Autoridad Competente para la valoración de las aguas superficiales / valoración de las aguas costeras y de transición (puertos) a la Autoridad Portuaria de Avilés. A este respecto cabe señalar también, que la Autoridad Portuaria no es la Administración competente para valorar el estado de las masas de agua.

Respuesta 1: Se agradecen las observaciones realizadas y se procede a corregir las erratas detectadas en las competencias de la Autoridad Portuaria de Avilés, en la versión consolidada del Anejo XII de Autoridades Competentes del Plan Hidrológico del tercer ciclo.

Modificación 1. En base a las observaciones realizadas se procede a la actualización del Anejo XII de Autoridades Competentes en relación con esta entidad y sus homólogas.

Propuesta 2: En el **Anejo XIV. Fichas resumen por masa de agua**. Para la masa Avilés Costa (código masa ES018MSPFE000MAC000050), dentro del solape de zonas protegidas, la ZEPA Ancares (Es0000374) no está dentro de la Masa Avilés Costa. Así mismo, dentro del punto 4. Objetivos medioambientales y excepciones, el espacio marino de los Islotes de Portios - Isla Conejera - Isla de

Mouro (ES0000492) así como la Zona litoral entre la Ría del Eo y la Ría de Tinamayor (1603200003) no están dentro de dicha masa de agua.

Respuesta 2: Se agradece el comentario sobre el Anejo XIV de Fichas resumen por masa de agua, dado que se ha identificado el error tipográfico de la información utilizada para la elaboración de los documentos.

Modificación 2. En base a las observaciones realizadas se procede a la actualización del Anejo XIV Fichas resumen por masa de agua en relación a las ZZPP que afectan a estas masas y a otras.

Propuesta 3: En el **Anejo XIV. Fichas resumen por masa de agua**. Para la masa Estuario de Avilés (código masa ES018MSPFES145MAT000060), dentro del punto **6 Medidas**, con el Código ES018_3_NO1631 Tratamiento de Aguas de Escorrentía y Residuales de la Concesionaria García Munté, figura como una medida no iniciada, y a este respecto cabe mencionar que están finalizadas las obras y ya dispone de la autorización de vertido otorgada por la administración competente.

En este punto se debería recoger y completar con otras medidas ya acometidas en los diferentes cauces de la citada cuenca, pues son causa directa del cumplimiento o no de los objetivos ambientales en las citadas masas de agua para el cumplimiento de los objetivos ambientales, y que disponen de autorización de vertido, algunas de ellas dentro de la zona de Dominio Público Portuario como la autorización otorgada a la Autoridad Portuaria de Avilés para las aguas de escorrentía de los muelles de la margen derecha, la autorización de vertido de la concesión de Tadarsa Logistics S.L., en el muelle de la margen derecha, o la autorización de vertido para el tanque de almacenamiento de ácido sulfúrico de la empresa Fertiberia ubicado en los muelles de la margen derecha. Se deberían identificar y completar con otras medidas adoptadas

Respuesta 3: Se corrige la errata, teniendo en cuenta que esta medida, pero en esta medida *"Tratamiento de Aguas de Escorrentía y Residuales de la Concesionaria García Munté" (ES018_3_NO1631)* en los datos enviados por la entidad a la OPH en su momento de consulta para la elaboración de los correspondientes documentos, se estimaba una inversión anual para el ciclo 2022-2027 de 19.200€/año (estimado) para esta medida, por lo que se entiende que la medida se ejecutará en este ciclo.

Las autorizaciones de vertido tendrán como objeto la consecución de los objetivos medioambientales establecidos, pero no tendrán carácter de actuaciones para incorporar al Programa de medidas.

Por otro lado, en la información enviada por la entidad en su momento indicaba que tanto la Tratamiento de aguas residuales procedentes de explanada de acopio de piezas metálicas en el Puerto de Avilés de Tadarsa Logistics S.L. como Tratamiento de aguas de escorrentía Tanque de almacenamiento de productos químicos FERTIBERIA eran medidas de gestión y sin presupuesto por lo que no se contemplan en el programa de medidas tal y como indicó la DGA

Modificación 3. En base a las aportaciones realizadas no se realiza ninguna modificación en la versión consolidada del Plan Hidrológico.

Propuesta 4: Se considera necesario que se reseñe e identifique en el citado proyecto de Plan Hidrológico, en lo que respecta a la consecución del buen estado ecológico y buen estado químico de la masa Avilés costa (ES018MSPFES000MAC000050), así como del buen potencial ecológico y buen estado químico de la masa Estuario de Avilés (ES018MSPFES145MAT000060), todas las presiones

existentes y a las que se ven sometidas dichas masas de agua a través de la cuenca vertiente y no sólo las ubicadas en la zona de Dominio Público Portuario.

Respuesta 4: En relación al inventario de presiones, el estudio realizado para la Propuesta de Plan Hidrológico presenta la información de todas las presiones significativas existentes en toda la Demarcación, siguiendo el esquema del apartado 3.2 de la IPH. Cada presión se presenta en un apartado en el que se indican las fuentes de información consultadas y utilizadas, las presiones inventariadas, la información asociada que las caracteriza y su distribución espacial en la DHC Occidental a través de mapas que muestran las capas geográficas de cada presión.

De este modo se puede decir que las presiones existentes en las masas de agua vertientes a la Ria de Avilés figuran asociadas a la masa de agua en que se ubican. Toda masa de agua está afectada por sus propias presiones y aquellas presiones de las masas situadas aguas arriba que por sus características causan efectos aguas abajo. El análisis de una masa de agua debe contemplar, como indica la Autoridad Portuaria, tanto las presiones directas como el efecto en esa masa de presiones significativas de otras masas.

Tal y como se recoge en el Anejo IX los Objetivos medioambientales asociados a la masa Avilés costa (ES018MSPFES000MAC000050), el buen estado ecológico y buen estado químico a 2015 y así se está cumpliendo según los datos de seguimiento de la masa. Por otro lado, para la masa Estuario de Avilés (ES018MSPFES145MAT000060), el buen potencial ecológico y buen estado químico se ha prorrogado a 2027, como se puede ver en la ficha de exención del Apéndice IX.1 esta masa está sometida a presiones significativas de vertidos, canalización, ganado, suelo potencialmente contaminado, transporte (marítimo) y extracciones.

Se está trabajando continuamente en la actualización del inventario de presiones, y evidentemente se requiere de la colaboración de todas las administraciones para actualizar su contenido, esto permitirá realizar una evaluación de las presiones y los impactos con más detalle.

Modificación 4. En base a las aportaciones realizadas no se realiza ninguna modificación en la versión consolidada del Plan Hidrológico.

3.4. DOCUMENTO A.04:

La Fundación Nueva Cultura del Agua, con fecha 16 de diciembre 2021, presenta un informe con aportaciones y sugerencias a la propuesta de Proyecto de revisión del Plan hidrológico de cuenca (tercer ciclo)

Propuesta 1. En relación con el establecimiento y aplicación del régimen de caudales ecológicos en el conjunto de la demarcación y en masas protegidas. Se han producido algunos avances respecto al Plan anterior. Los avances en la implantación del régimen de caudales ecológicos han sido limitados. No obstante, hay que reconocer que se ha hecho un esfuerzo por facilitar la información de lo realizado hasta el momento.

Respuesta 1. Se agradece el análisis realizado.

Modificación 1. En base a las aportaciones realizadas no se realiza ninguna modificación en la versión consolidada del Plan Hidrológico.

Propuesta 2. Respecto a la Restauración y aspectos hidromorfológicos para la revisión del Plan se propone tener en cuenta aspectos tales como los siguientes:

1. De carácter normativo y de gestión:
    - Profundizar en el desarrollo de la normativa estatal existente para aumentar el nivel de confianza de los indicadores de estado ecológico. Como punto en común queda clara la necesidad de mejorar una serie de aspectos que afectan a la DHC Occidental.
        - Actualizar el inventario de presiones hidromorfológicas y caracterización hidromorfológica de los ríos.
        - Aplicación del nuevo protocolo de hidromorfología a las masas de agua de la categoría río, que comprende los siguientes apartados de estudio y caracterización: régimen hidrológico, continuidad del río y condiciones morfológicas.
    - Analizar detalladamente las masas de agua muy modificadas.
    - Revisar el marco normativo estatal existente, con el fin de fomentar la implicación de los titulares causantes de las distintas presiones hidromorfológicas existentes en la mitigación de sus efectos.
2. En relación con el Programa de Medidas:
    - Realización de estudios del grado de eficacia de nuevos sistemas para la permeabilización de obstáculos.
    - Analizar y priorizar actuaciones de mejora de la hidromorfología fluvial en los espacios de zonas protegidas.
    - En cuanto a la vegetación de ribera, se debe trabajar en la línea para la recuperación de espacios deteriorados.
    - Necesidad de aumentar la permeabilización de las estructuras transversales.
3. En relación con el Cambio Climático:
    - Desarrollo de un programa general en toda la demarcación de la mejora de la continuidad fluvial longitudinal, transversal y vertical en las masas de agua y seguimiento de sus efectos.
    - Integrar, en los Planes hidrológicos de cuenca, medidas seleccionadas para las reservas hidrológicas.

En cuanto a los ríos se propone, para el futuro, intentar establecer la figura de potenciales Reservas Naturales Fluviales, a expensas de determinadas medidas para alcanzar el estado ecológico Muy Bueno.

En general consideramos que se han producido avances en el reconocimiento de los impactos negativos de las alteraciones hidromorfológicas de las masas de agua y parece haber voluntad de abordar el problema con medidas específicas.

Respuesta 2. En la propuesta de Plan Hidrológico para el Tercer Ciclo se ha reflejado la relevancia que tiene la consideración de las presiones hidromorfológicas y de sus efectos.

En los trabajos desarrollados durante el Segundo ciclo de Planificación se ha mejorado el inventario, a partir de los manuales técnicos de caracterización de este tipo de presiones realizados por la DGA. Tanto la DGA como la CHC han desarrollado trabajos de campo para mejorar el inventario de estas presiones

Se han iniciado la aplicación del nuevo protocolo de caracterización hidromorfológica en un grupo de masas de agua piloto. Y dentro de los trabajos de seguimiento del estado de las masas de agua que se recogen en el programa de medidas del Tercer ciclo se irá aplicando de manera generalizada para mejorar la caracterización de las masas de agua ríos y, en particular, la designación de masas de agua muy modificadas.

Asimismo, el PdM incluye un bloque de medidas destinadas a la mejora de las condiciones hidromorfológicas. Entre ellas se pueden destacar, por la inversión que implican.

Código de la medida	Medida
ES018_3_NO1581	Recuperación hidromorfológica del tramo del río Saja entre los núcleos de Caranceja y Casar, en los Términos Municipales de Reocín y Cabezón de la Sal (Cantabria)
ES018_3_NO1583	Restauración ambiental del bajo sella en los TT.MM de Piloña, Cangas de Onís, Parres y Ribadesella
ES018_3_NO1587	Mejora de la conectividad longitudinal en el azud del Machón en el Río Nalón
ES018_3_NO1588	Restauración del Río Narcea en el T.M. de Salas
ES018_3_NO1589	Protección y mejora del espacio fluvial del río Pas en el T.M. de Piélagos
ES018_3_NO1590	Restauración del río Pas en la Cabecera del Valle de Toranzo (TT.MM. de Santiurde de Toranzo y Corvera de Toranzo)
ES018_3_NO1591	Mejora ambiental del Río Aller entre Moreda y Cabañaquinta en el T.M. de Aller
ES018_3_NO1592	Recuperación medioambiental del río Saja entre los puentes de Santa Lucía y Virgen de la Peña en los términos municipales de Cabezón de la Sal y Mazcuerras (Cantabria)
ES018_3_NO1593	Restauración hidromorfológica y ambiental del río Turón a la altura de los Pozos Mineros de Santa Bárbara y Figaredo. T.M. de Mieres
ES018_3_NO1606	Drenaje sostenible y renaturalización de los arroyos orientales (Pedregal, Cuartel, Alosei, y Manzana) en Villaviciosa
ES018_3_NO1648	Mejora de la continuidad longitudinal del río Casaño en Poo (Santa María Magdalena) en el término municipal de Cabrales
ES018_3_NO1748	Ejecución del Programa de Conservación, Mantenimiento y Mejora de Cauces
ES018_3_NO1750	Desarrollo del Programa de Mejora de la Continuidad Fluvial y Recuperación del Espacio Fluvial
ES018_3_NO1670	Colaboración con AGE en la protección de los núcleos de Caranceja y Casar (TT.MM. de Reocín y Cabezón de la Sal)
ES018_3_NO1671	Colaboración con AGE en la protección y mejora del espacio fluvial del río Pas en el T.M. de Piélagos
ES018_3_NO1672	Colaboración con AGE en la restauración del río Pas en la cabecera del Valle de Toranzo (TT.MM. de Santiurde de Toranzo y Corvera de Toranzo)
ES018_3_NO1771	Ejecución del Programa de conservación y mantenimiento de cauces en el entorno de infraestructuras autonómicas
ES018_3_NO1638	Mejora del conocimiento sobre sobre la dinámica física y ecológica de los sedimentos
ES018_3_NO1737	Restauración hidromorfológica y ambiental y defensa contra inundaciones del rio Nalón en Lada. T.M. de Langreo
ES018_3_NO1738	Restauración hidromorfológica y ambiental del río Piles en Gijón
ES018_3_NO1651	Estudios de la eficiencia de los dispositivos de paso en obstáculos transversales
ES018_3_NO1762	Programa de restauración, conservación, recuperación, y mejora ambiental de cauces y márgenes de ríos y arroyos de la comunidad autónoma del País Vasco

Se seguirá trabajando para ampliar la red de Reservas Naturales Fluviales. En este sentido, varias de las aportaciones recibidas plantean la posibilidad de declaración de nuevas reservas. Estas propuestas serán incorporadas a los documentos del Plan y se procederá realizar el análisis del estado de conservación e impactos existentes en las zonas propuestas a efectos de valorar están en condiciones adecuadas para ser consideradas y declaradas Reserva Natural Fluvial.

Modificación 2. En base a las aportaciones realizadas se incorpora como propuestas de RNF y RNS las presentadas en la propuesta

Propuesta 3. Sobre la gestión de inundaciones. En este sentido, resulta llamativo que no se contemplen **medidas no estructurales basadas en la naturaleza**, como pueden ser los Sistemas Urbanos de Drenaje Sostenible (SUDS), para aquellos casos en los que se plantean medidas estructurales (Arriondas, Vegadeo, Trubia, Bueño y Palomar) cuando, en general, se trata de ámbitos urbanizados, adecuados para la implantación de este tipo de actuaciones de menor coste.

Respuesta 3. El Plan Hidrológico de la Demarcación integra y recoge las medidas previstas en el Plan de Gestión del Riesgo de Inundación. El estudio de los problemas existentes en las distintas Áreas de Riesgo Potencial Significativo de Inundación, las alternativas de gestión de las mismas y las medidas estructurales y no estructurales que son necesarias para reducir y mitigar el riesgo y la vulnerabilidad de esas áreas se abordan dentro del citado PGRI, que ha sido objeto de un proceso de participación pública independiente, desarrollado en paralelo al presente Plan

La propuesta de normativa sometida a consulta pública recogía en el artículo 38 para los proyectos de nueva urbanización las exigencias de porcentajes mínimos de superficies permeables y el estudio del efecto de la actuación en la escorrentía.

El Real Decreto 1159/2021 modifico el Reglamento de Planificación Hidrológica delimitando en el apartado 2 de su artículo 81.b el alcance del contenido que puede incluir la normativa de los Planes Hidrológicos de las Demarcaciones. En la versión final de la propuesta no se ha incluido el citado artículo, dado que los aspectos regulados en el mismo no figuran entre los que puede regular la normativa del Plan.

La CHC propondrá que se valore en el próximo proceso de reforma del Reglamento del Dominio Público Hidráulico la inclusión de los aspectos que se recogían en el citado artículo

Modificación 3. No da lugar a cambios en la documentación.

Propuesta 4. En el Programa de Medidas la única medida relacionada con la protección de las fuentes de captación es la denominada *"Estudios de análisis de riesgos conforme a lo previsto en la Directiva 2020/2184 relativa a la calidad de las aguas destinadas a consumo humano"*.

Respuesta 4. El programa de medidas incorpora las actuaciones de las distintas administraciones competentes y solo puede incluir actuaciones en la medida que sean propuestas y exista el compromiso de su financiación, con cargo a los presupuestos de las citadas administraciones, dentro del ciclo de planificación en que se reflejen.

Las administraciones competentes desarrollan dentro de su actividad ordinaria de gestión, con el personal y medios adscritos a las mismas, numerosas tareas necesarias para los logros de los objetivos del plan. A no existir un coste individualizado de estas actividades que sea susceptible de seguimiento no se han incluido en la tabla de desarrollo del programa de

medidas. Tampoco se recogen en el Programa de medidas los costes asociados las actividades explotación, mantenimiento y conservación.

Los requisitos establecidos por la Directiva 2020/2184 serán incorporados en la gestión desarrollada por los distintos entes gestores.

La trascendencia de que estos entes gestores estén capacitados técnica y económicamente para afrontar adecuadamente y con garantías sus funciones es un aspecto que el Plan Hidrológico pone de relieve.

La medida *"Estudios de análisis de riesgos conforme a lo previsto en la Directiva 2020/2184 relativa a la calidad de las aguas destinadas a consumo humano"* (ES018_3_NO1628) es una actuación que está previsto desarrolle la CHC, con financiación de la DGA. Dentro de la misma se recogerá la realización de las actividades que la CHC como administración hidráulica deba acometer.

Por otra parte, la normativa del plan recoge en su artículo 17 (artículo 16 en el texto sometido a consulta pública) la definición de las zonas de protección para las captaciones de abastecimiento.

Modificación 4. No implica cambios en los documentos.

Propuesta 5. A pesar de que en la memoria del Plan se dice que *"Fruto de la mejora del conocimiento de las masas de agua subterránea ha sido posible llevar a cabo una mejora en la caracterización de las mismas …",* la realidad es que la mejora apenas es significativa, pues se ha reducido a ajustar los límites de dos masas y a modificar su denominación. Concretamente, se trata de las antiguas masas Eo-Navia-Narcea (12001) y Cabecera del Navia (12020), que pasan a ser Navia-Narcea (ES018MSBT012-021) y Eo-Cabecera del Navia (ES018MSBT012-022). Además, la masa Somiedo- Trubia-Navia cambia su código a ES018MSBT012-023.

Las deficiencias observadas en planes anteriores siguen manteniéndose, pues la delimitación de las masas de agua subterránea no siempre está basada en criterios hidrogeológicos y la excesiva extensión de algunas de ellas, así como el escaso número de puntos de control y su incorrecta ubicación, hacen que muchos de los datos obtenidos en dichos puntos carezcan de utilidad o ésta sea muy insuficiente.

A modo de ejemplo, se puede citar el caso de la masa de agua Somiedo-Trubia-Pravia, la cual está constituida por diferentes acuíferos, con diferentes niveles piezométricos y composición química. Sin embargo, el nivel piezométrico que se le adjudica en el actual Plan no tiene mucho sentido porque está tomado en un punto que, o bien corresponde a uno solo de los acuíferos, o bien a la mezcla de varios (nada se dice acerca de la profundidad del piezómetro ni de los materiales atravesados), lo cual no permite conocer realmente el estado de los diferentes acuíferos ni es representativo de la masa de agua en su conjunto.

Como propuesta, para esta masa y otras que se encuentran en similar situación, sugerimos **subdividirlas en varias masas de agua teniendo en cuenta los acuíferos que las integran y su estructura geológica**, lo cual permitiría llevar a cabo un mejor control, tanto de calidad como de estado cuantitativo.

Respuesta 5. Durante el segundo ciclo se ha llevado a cabo un estudio para la redefinición de las masas de agua subterránea en la demarcación hidrográfica del Cantábrico Occidental mediante el

cual se realizó la extensión de las MSBT a todo el territorio de la demarcación, de este modo se redefinieron los límites de las masas en base a criterios litológicos, estructurales y tectónicos

Durante el Tercer Ciclo de planificaciones, como se recoge en el Programa de medidas, está previsto desarrollar la actuación *"Mejora del conocimiento de masas de agua subterránea"* (ES018_3_NO01639). Con esta actuación se busca un mejor conocimiento de las aguas subterráneas que permitirá una mejor definición y caracterización de las mismas.

Modificación 5. No implica cambios en los documentos.

Propuesta 6. En cuanto al **estado de las masas de agua**, aunque se dice que todas están en buen estado, sabemos que existen problemas de contaminación en algunas de ellas que, aunque puntuales, consideramos que deberían aparecer reflejados.

También deberían situarse **puntos de control específicos** en el entorno de actividades mineras o industriales susceptibles de contaminar los acuíferos como es el caso de la mina de oro de Belmonte, cuya balsa de residuos tóxicos procedentes del tratamiento por cianuración en la planta, está situada sobre un acuífero carbonatado de la masa de agua Somiedo-Trubia-Pravia.

Respuesta 6. La red de control de las MSBT está diseñada para cubrir el seguimiento de todas las masas, la red de control se ha ampliado considerablemente desde el segundo ciclo, doblando el número de puntos:

Nombre del Programa	Nº estaciones control	
	PH 2º ciclo	PH 3er ciclo
Seguimiento del estado cuantitativo	36	66
Seguimiento del estado químico. Red operativa	0	0
Seguimiento del estado químico. Red de vigilancia	20	60
Suma	56	126
Total (*)	**56**	**126**

Durante el tercer ciclo está previsto ampliar la red y automatizar parte de los puntos de la misma.

En el procedimiento de autorización de instalaciones susceptibles de afectar a los acuíferos la CHC como Organismo de cuenca plantea que se imponga al titular la obligación de establecer una red de control adecuada para monitorizar los efectos de la instalación propuesta, cuyos datos deben estar a disposición de la CHC. El seguimiento de la información facilitada por estas redes y la comunicación a la administración competente de las incidencias que se detectan es una parte de las actividades de gestión y control del DPH que la CHC desarrolla como parte de su actividad ordinaria.

Modificación 6. No implica cambios en los documentos.

Propuesta 7. En cuanto a las medidas relacionadas con las aguas subterráneas, se proponen tres:

1. Dentro de la categoría u objetivo "Cumplimiento de objetivos medioambientales" y para el tema importante "Protección de hábitat y especies asociadas a zonas protegidas" la línea de actuación denominada "Medidas de gestión de reservas hidrológicas" incluye la propuesta de dos Reservas Naturales Subterráneas. Sin embargo, esta medida,

mencionada en el Programa de Medidas, no aparece recogida en su Apéndice 1, que es donde se sintetizan todas las medidas consideradas.

2. Dentro de la categoría u objetivo "Atención de las demandas y racionalidad del uso" y para el tema importante "Abastecimiento urbano y a la población dispersa", la línea de actuación denominada "Medidas para la protección de la calidad de las aguas en abastecimientos urbanos" contempla un Plan de acción en materia de aguas subterráneas, aunque no se concreta en qué consistirá dicho plan.

3. Dentro de la categoría u objetivo "Conocimiento y gobernanza" y para el tema importante "Mejora del conocimiento", la línea de actuación denominada "Redes de control y seguimiento" incorpora la medida denominada "Medidas de Red Piezométrica", pero no se especifica nada más acerca de ella.

Aunque consideramos adecuadas estas medidas, echamos en falta una mayor concreción, además de alguna medida destinada a mejorar el conocimiento y control de los acuíferos de la región, así como a un mayor y mejor aprovechamiento de los mismos.

Respuesta 7. Para las actuaciones indicadas, a desarrollar lo largo del periodo 2022-2027, la Confederación Hidrográfica del Cantábrico, siguiendo las directrices generales que fije la Dirección General del Agua, procederá a la definición de prescripciones técnicas necesarias para proceder a su contratación.

Modificación 7. No implica cambios en los documentos.

Propuesta 8. Respecto a las masas de agua litorales y de transición, en el Programa de Medidas (PdM), las medidas destinadas a estas masas son:

1. Dentro de la línea de actuación "Adaptación a las previsiones del cambio climático", se plantean las medidas "Protección y restauración de la franja costera y adaptación al cambio climático", "Ejecución del Programa de Mantenimiento y Conservación del Litoral y Mejora de la accesibilidad" y "Adaptación al cambio climático y protección frente a inundaciones del entorno de la Bahía de Santander".

2. Dentro de la línea de actuación "Medidas de prevención frente a inundaciones", se plantea la medida "Elaboración de mapas y estudios de peligrosidad, vulnerabilidad y riesgo frente a las inundaciones costeras. Mejora del conocimiento sobre el cambio climático en las inundaciones costeras. actividades de formación, capacitación e investigación y otras".

3. Dentro de la línea de actuación "Mejora del conocimiento. Redes de control y seguimiento", se plantea la medida "Seguimiento del estado de las masas de agua de transición y costeras de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Occidental y control de vertidos al DPMT".

Aunque otra de las líneas de actuación planteadas es la de "Mantenimiento y mejora de estuarios y zonas costeras", ésta no se concreta en ninguna medida específica.

Respuesta 8. Hay que tener en cuenta que en el programa de medidas se recogen aquellas medidas en las que las administraciones competentes se hacen responsables de su ejecución, en este caso, proceden fundamentalmente de la Subdirección General para la Protección de la Costa y Subdirección General para la Protección del Mar, de la Dirección General de la Costa y el Mar.

Durante la consulta pública del PH del tercer ciclo la Subdirección General para la Protección del Mar ha informado de una serie de medidas del segundo ciclo de las estrategias marinas, que han sido incorporadas al PdM:

MEDIDA	DESCRIPCIÓN	Inversión (€) 2022-2027
Actuaciones del Plan Estatal de Protección de la Ribera del Mar contra la Contaminación (Plan Ribera), aprobado por Orden AAA/702/2014	Coordinación en las actuaciones de lucha contra la contaminación en la costa, particularmente en aquellos casos en que más de una comunidad autónoma se vea afectada o cuando se requiera la intervención de medios de otros Estados, esto es, cuando el episodio de contaminación tenga carácter supra autonómico supranacional, o en aquellos casos de especial necesidad en que el peligro de daños irreparables sea inminente.	7.788,4
Directrices de vertidos tierra-mar	Directrices de vertidos tierra-mar. Horizonte 2022-27	697,3
Directrices de arrecifes artificiales	Directrices de arrecifes artificiales. Horizonte 2022-27	0
Metodología para considerar los ecosistemas costeros y marinos en los caudales ecológicos	Esta medida consistirá en la revisión de la información disponible de las variaciones en los caudales de los ríos y afectación sobre los ecosistemas costeros asociados a las desembocaduras, como respuesta al objetivo ambiental de EEMM "promover que los ecosistemas marinos dependientes de las plumas asociadas a las desembocaduras de los ríos sean tenidos en cuenta al fijar los caudales ecológicos en la elaboración de los planes hidrológicos". El estudio se llevará a cabo en las zonas piloto de la zona de plataforma continental del golfo de Cádiz aledaña al estuario del Guadalquivir, el delta del Ebro y las Rías gallegas. Como resultado, se realizará un Informe sobre la afección de las variaciones en los caudales de los ríos sobre los ecosistemas costeros asociados a las desembocaduras de los ríos, que incluirá una propuesta de variables a medir para una correcta evaluación de la afectación.	122.000
Actualización del análisis de vulnerabilidad de la costa del Plan Ribera	Con motivo de la aprobación de Plan Ribera se realizó en 2014 un análisis de la vulnerabilidad de la costa española a la contaminación accidental por hidrocarburos. Este análisis incluía la vulnerabilidad ecológica, y la socioeconómica, identificando los distintos tramos de la costa con su vulnerabilidad relativa. Debido al potencial crecimiento de las actividades humanas en el medio marino, y al tiempo transcurrido desde que se realizó dicho análisis, se considera necesario actualizar este estudio de vulnerabilidad de la costa, para ajustarlo a la situación actual.	104.000

Modificación 8. En base a la propuesta de la Dirección General de la Costa y el Mar se han incorporado al programa de medidas las anteriormente referenciadas.

Propuesta 9. En el Programa de Medidas (PdM) se diferencia entre "Contaminación difusa", generada por las actividades ganaderas, agrícolas y forestales, y "Otras fuentes de contaminación" que incluye a las presiones de tipo difuso procedentes del transporte, los emplazamientos contaminantes, las escombreras, etc.

El diagnóstico e identificación de los problemas relacionados con la contaminación difusa los consideramos correctos y estamos de acuerdo en que se trata de una presión no relevante a nivel de masa de agua pero que en escalas menores (tramos cabecera, manantiales…) sí que puede serlo.

Del mismo modo, en el caso de "Otras fuentes de contaminación" se reconoce, acertadamente, que la presión e incidencia de las explotaciones mineras, extracciones de áridos, suelos contaminados, etc.,

sobre la calidad de los recursos hídricos y el deterioro de los ecosistemas y zonas vinculadas con la dinámica fluvial es importante en algunos casos.

Para la contaminación difusa las medidas sugeridas en el documento del PdM se agrupan en las siguientes cinco líneas generales de actuación.

1. Códigos de Buenas Prácticas y otras medidas de producción sostenible
2. Programas de Desarrollo Rural
3. Medidas específicas para la mitigación de la presión forestal
4. Medidas específicas para la mitigación de la presión ganadera
5. Otras medidas administrativas y de gestión

Para "Otras fuentes de contaminación" se establecen las siguientes líneas de actuación:

1. Mitigación de presiones relacionadas con suelos contaminados y vertederos.
2. Medidas relativas a la presencia de basuras en las aguas.
3. Otros estudios relacionados con otras fuentes de contaminación.
4. Medidas de protección de las masas de agua frente a otras fuentes de contaminación.

Sin embargo, y a pesar de la correcta identificación de los problemas y de lo acertado de las medidas recogidas en el documento del PdM, sorprende que todo ello se quede en una mera exposición teórica, pues al consultar las medidas concretas que se detallan en el Apéndice 1 del PdM se comprueba que no aparece ni una sola de estas medidas. Todas las medidas relacionadas con la contaminación se refieren a contaminación de origen urbano y por vertidos industriales.

Respuesta 9. En esta demarcación no hay problemas identificados de nitratos en las masas de agua superficiales ni subterráneas procedentes de la actividad agropecuaria. Tal es así, que no hay declaradas zonas vulnerables y, por lo tanto, no son de aplicación los programas de actuación que es obligación normativa implementar en estas zonas. Las líneas de actuación que aparecen en el PdM para esta problemática son la descripción de la estrategia a seguir y la intención de la confederación por considerar esta problemática. Sin embargo, las limitaciones presupuestarias, hace que se prioricen la inclusión de medidas en el PdM que provocan más problemas para alcanzar los OMA, por lo que el bloque de medidas para la contaminación difusa (subtipo IPH 2) no es en efecto, de los más relevantes en este ciclo de planificación.

Modificación 9. No implica cambios en los documentos.

Propuesta 10. En este plan desaparece definitivamente una infraestructura de impacto ambiental muy negativo como era el embalse de Caleao, en Asturias, y no se prevé ninguna otra de semejantes dimensiones.

En Cantabria se mantiene el Trasvase reversible Ebro-Besaya y el Bitrasvase Ebro-Besaya-Pas y se contempla la posibilidad de incorporar a la Autovía del Agua aportaciones de la cuenca del Deva. En esta comunidad no se puede satisfacer de manera natural la demanda de agua por estar concentrada en los grandes núcleos costeros durante los meses de verano, a pesar de que los recursos disponibles son bastante superiores a las demandas de agua; esto permite justificar la necesidad de disponer de

elementos de regulación para almacenar el agua necesaria para los periodos de estiaje o en situaciones de sequía. Sin embargo, al igual que en Asturias, no se contempla la posibilidad de instalación de pozos de sequía para el aprovechamiento de las aguas subterráneas en las épocas de verano, lo cual podría hacer innecesario el mencionado trasvase de la cuenca del Deva. Se mantiene el uso de las aguas superficiales casi como única opción, destinando a sus infraestructuras asociadas importantes recursos económicos, en este plan más de 40 millones de euros, cuando muchos de los problemas de abastecimiento, en su mayoría concentrados en la época estival, podrían resolverse con menor inversión mediante aguas subterráneas.

Respuesta 10. La Autovía del Agua ha venido permitiendo en los últimos trasvasar agua procedente de los valles de la región a los otros, de manera flexible y adaptada a las variaciones de la demanda, que se dan por ejemplo en los meses de verano. Así, se puede compensar la escasez de agua en una cuenca fluvial con excedentes de otras, teniendo en cuenta que los ríos de la cornisa cantábrica presentan fluctuaciones en su nivel de agua debido a su corto recorrido y a la gran dependencia que tienen de las precipitaciones. Esta es una infraestructura ya existente, mientras que la creación de pozos supone la realización de nuevas infraestructuras y que habría que someter a la correspondiente tramitación ambiental y tener en cuenta su posible repercusión no solo en los niveles de aguas subterráneas, sino como esto podría afectar a las aguas y ecosistemas superficiales que guardan relación con éstas. El objeto del proyecto de la Autovía del Agua es precisamente solucionar los problemas de oferta de agua, que son notables en verano, evitando que se genere una presión concentrada en un río o valle concreto, atendiendo a la demanda desde distintos lugares, por lo que no resulta eficiente generar otras soluciones e infraestructuras para dar respuesta a este problema, estando ya en funcionamiento la Autovía del Agua y habiendo superado la aprobación por parte del Órgano Ambiental en su momento.

Modificación 10. No implica cambios en los documentos.

Propuesta 11. En relación con la gestión de las demandas y los usos del agua ante el cambio climático, los cambios en la previsión de las demandas entre 2021 y 2039 corresponden únicamente a un ligero aumento de la demanda urbana. **Este aumento, aunque sea mínimo, no es justificable teniendo en cuenta que no se prevé un aumento de la población**.

Respuesta 11. Se agradece el análisis realizado y las sugerencias. El cálculo de las demandas ha sido reajustado durante la consulta pública, revisando las tasas de crecimiento poblaciones resultando que la demanda urbana disminuye en unos 2 hm^3 en 2039 respecto a 2021.

Modificación 11. Se ha procedido a la actualización de las demandas estimadas.

Propuesta 12. Se sintetizan a continuación los aspectos más destacados recogidos en el Plan, en relación a la recuperación de costes de los servicios del agua y análisis económico de los usos del agua. Principio quien contamina – o degrada – paga:

- Evolución positiva de la aplicación del principio de recuperación de costes, habiendo pasado del 81% estimado en el PH del segundo ciclo 2015/2021, al 94% estimado en este PH del tercer ciclo 2022/2027.El porcentaje de costes no recuperado procede en su mayor parte de la amortización parcial de la aportación financiera procedente de instituciones públicas a las inversiones necesarias para la construcción de infraestructuras.

- Dificultad para elaborar el análisis de recuperación de costes debido a las carencias en la información contable y financiera sistematizada sobre costes e ingresos de los servicios del agua.
- Aunque la Comisión Europea establece en sus recomendaciones que "los ingresos obtenidos a través de estos instrumentos de recuperación de costes deberían ser suficientes para que las autoridades de las cuencas hidrográficas ejecuten eficazmente sus tareas de gestión del agua (actualización y mantenimiento del registro de extracciones, monitoreo, etc.)" los datos de las liquidaciones presupuestarias de la Confederación Hidrográfica del Cantábrico evidencian una notable diferencia entre los gastos que se realizan por la Confederación y los ingresos que se recaudan. Esto pone de manifiesto que en la situación actual las disponibilidades económicas propias del organismo no permiten afrontar sus obligaciones más que en la medida en que sus ingresos son enriquecidos desde otros presupuestos públicos.
- Los costes ambientales evaluados ascienden a 35,17 millones de euros anuales en la demarcación y no disponen en general de instrumentos para su repercusión. Las presiones por extracción, contaminación difusa o deterioro hidromorfológico no disponen de dichos tributos, y otros instrumentos presentan carencias en cuanto a su adecuación a la aplicación de los principios de recuperación de costes y "quien contamina paga", de forma que actúen como incentivo para un uso eficiente del agua y una reducción de las presiones sobre el medio hídrico.

En cuanto a las medidas, aunque en el plan de actuaciones se plantea la **necesidad de profundizar en las soluciones para la financiación de los programas de medidas**, en el actual PdM no aparece recogida ninguna medida específica para ello.

Otra cuestión que se plantea en el plan de actuaciones es la **integración de entes gestores menores en los grandes consorcios** para incrementar la capacidad organizativa y financiera de los sistemas de servicio, mejorando la gestión y facilitando la aplicación de políticas de precios incentivadoras de la eficiencia. Esto se justifica argumentando que estos entes gestores de reducida dimensión, cuyo ámbito de actuación a menudo se limita al suministro de pequeños núcleos de población, tienen una reducida capacidad de gestión, una limitada calidad de servicio, y todo ello supone un obstáculo a una aplicación homogénea de las políticas de precios y de aumento de la eficacia necesarias para alcanzar un uso sostenible del agua.

En nuestra opinión **ésta no tiene por qué ser la solución adecuada**, por, al menos, dos razones. En primer lugar, porque no se ha demostrado que sea cierta la reducida capacidad de gestión y la limitada calidad del servicio y, en segundo lugar, porque se corre el riesgo de abandonar fuentes de suministro locales y centralizar el abastecimiento en otras más alejadas de esos pequeños núcleos de población, lo que puede suponer incrementar los trasvases entre cuencas y con ello la presión sobre determinadas masas de agua.

Respuesta 12. El hecho de que un ayuntamiento se incorpore a una mancomunidad no implica que se abandonen sus fuentes de suministro. La experiencia del organismo de cuenca es que los pequeños ayuntamientos tienen problemas de gestión y limitaciones de recursos económicos, técnicos y humanos para acometer satisfactoriamente los servicios del agua y sobre todo los de depuración, esto es un hecho comprobado.

Modificación 12. No implica cambios en los documentos.

3.5. DOCUMENTO A.05:

La Magtel Energía Sostenible, S.L., con fecha 16 de diciembre de 2021, presenta un informe con aportaciones y sugerencias a la propuesta de Proyecto de revisión del Plan Hidrológico de cuenca (tercer ciclo)

El escrito presentado por Magtel Energía Sostenible, S.L., contiene propuestas tras el análisis del articulado de la Normativa incluida en la Propuesta del PH-DHCO-2022/27, concretamente:

Propuesta 1: Recogen que el Artículo 24 establece las Condiciones mínimas para las concesiones de aprovechamiento mediante presas o azudes, sin que se haga referencia a la posibilidad de implantar Centrales Hidroeléctricas Reversibles.

Consideran necesario que en el futuro PH-DHCO-2022/27 se sume al impulso y promoción que la Ley 7/2021 de cambio climático y transición energética, teniendo en cuenta las posibilidades y los beneficios de este tipo de instalaciones en la lucha contra el cambio climático y la descarbonización.

Respuesta 1: La Ley 7/2021, de 20 de mayo, de cambio climático y transición energética, fue publicada un mes antes del inicio de la consulta pública de esta propuesta de Plan Hidrológico. Aunque en la propuesta se recoge la Ley 7/2021 en cuanto a la adaptación al cambio climático, es cierto que también sería necesario hacer referencia a la misma en relación a aspectos como las centrales reversibles, y en este sentido se corrigen la Memoria y el Anejo 3 dedicado a las demandas, también en cuanto a los objetivos del PNIEC. Obviamente el Plan Hidrológico debe alinearse con lo previsto en la Ley 7/2021.

No obstante, la concreción de los aspectos relacionados con las centrales reversibles es una cuestión que está tratando el Ministerio en estos momentos. Recientemente ha sido licitada por el Ministerio una contratación titulada "*Soporte técnico y jurídico para las actuaciones derivadas de las extinciones de derechos al uso privativo del agua para producción hidroeléctrica, reversiones de infraestructuras y concurso de aprovechamientos hidroeléctricos, para la identificación de oportunidades y necesidades de la estrategia de la administración hidráulica con relación al binomio agua energía*". Este trabajo, entre otras cosas, dará *"apoyo técnico para la elaboración de una guía técnico-jurídica que especifique la tramitación de este tipo de aprovechamientos hidroeléctricos, considerando la diferente casuística que pueda existir con este tipo de aprovechamientos, por ejemplo, entre embalses de diferente concesionario, en embalses de titularidad estatal, canales o reversibles en instalaciones mineras. Entre otras tareas, se deberá realizar un análisis jurídico de la compatibilidad y el posible impacto de la regulación concesional de los aprovechamientos hidroeléctricos reversibles con otros derechos al uso privativo del agua preexistentes, así como, fijar criterios que delimiten si las solicitudes de instalación de reversibles se deben tratar como nueva concesión o cómo una modificación concesional".*

En este contexto, no es posible en el momento presente recoger ninguna particularización en las disposiciones normativas del Plan Hidrológico. Cabe esperar a los criterios que traslade el Ministerio o que también pudieran incluirse en la reglamentación vigente de forma general y no particularizados únicamente para la demarcación del Cantábrico.

Los planes hidrológicos están supeditados a las disposiciones normativas actualmente contenidas en el TRLA y en el RDPH. Las principales limitaciones al desarrollo de las centrales hidroeléctricas reversibles son la afección a derechos preexistentes y el cumplimiento del artículo 4.7 de la DMA.

De cara a la propuesta de reforma de TRLA y RDPH que se está elaborando, el MITECO está analizando la forma de reflejar normativamente esta voluntad de impulso y promoción de las centrales hidroeléctricas reversibles que indican la LCCTE y el PNIEC.

Modificación 1. En base a las aportaciones realizadas no se realiza ninguna modificación en la versión consolidada del Plan Hidrológico.

Propuesta 2: Destacan que sería de interés considerar que, dentro del orden establecido, en lo previsto en Usos industriales excluidos los usos de las industrias del ocio y del turismo (Artículo 9, apartado 1º, fracción 3º), se incida en dar especial prioridad en el otorgamiento de la concesión de Dominio Público Hidráulico a las solicitudes para Instalación de Centrales Hidroeléctricas Reversibles, frente a otros usos industriales en línea con lo establecido en la Ley 7/2021 y en el PNIEC.

Respuesta 2: En el plan publicado se establece el orden de preferencia de usos del agua teniendo en cuenta las exigencias para la protección y la conservación del recurso y su entorno de tal forma que propone se da prioridad 1º Abastecimiento de población, 2º Ganadería, 3º Usos industriales excluidos los usos de las industrias del ocio y del turismo y 4º Regadío.

La propuesta de Magtel Energía Sostenible, S.L. no ha considerado la redacción actual en el apartado 3 del artículo 9 de la normativa se indica que ""*en el caso de concurrencia de solicitudes para usos con el mismo orden de preferencia la Confederación Hidrográfica del Cantábrico dará preferencia a las solicitudes más sostenibles de acuerdo con lo señalado en el artículo 60 del TRLA*" lo cual supone una preminencia efectiva del las centrales hidroeléctricas reversibles frente al resto de usos industriales dentro del grupo 3. No es necesario en este contexto realizar la priorización de la integración de las tecnologías renovables en el sistema eléctrico que ya realiza el artículo 7.1 de la Ley 7/2021 y que es obviamente de obligado cumplimiento.

Dado que el artículo 60.4 del TRLA indica que "*4. Dentro de cada clase, en caso de incompatibilidad de usos, serán preferidas aquellas de mayor utilidad pública o general, o aquellas que introduzcan mejoras técnicas que redunden en un menor consumo de agua o en el mantenimiento o mejora de su calidad",* la redacción actual del apartado 9.3. permite que, en caso de concurrencia de solicitudes e incumpatibilidad de usos, dentro del uso industrial se dé prioridad al uso que presenta menor consumo de agua y menor afección a la calidad del recurso, que será el uso hidroeléctrico.

Como se ha dicho más arriba, en cuanto al caso concreto de las centrales reversibles y su promoción cabe esperar a los criterios que traslade el Ministerio.

El ámbito de actuación de los planes hidrológicos está supeditado al marco general del derecho de aguas. En ese ámbito es difícil encajar los términos en que se concretaría esa "especial prioridad".

Está en marcha un proceso de reforma del TRLA y del RDPH. El contexto de este proceso es el más adecuado para articular disposiciones normativas generales al respecto.

Modificación 2. En base a las aportaciones realizadas no se realiza ninguna modificación en la versión consolidada del Plan Hidrológico.

Propuesta 3: El principio inspirador en el otorgamiento de concesiones administrativas es la explotación racional conjunta de los recursos superficiales y subterráneos establecido en el artículo 59.2 de la Ley de Aguas. Las Centrales Hidroeléctricas Reversibles permiten hacer un uso no consuntivo del agua, éstas constituyen una tecnología idónea para optimizar el aprovechamiento hidroeléctrico, y, por tanto, supone que el otorgamiento de una concesión a una Central Hidroeléctrica Reversible favorecerá un mayor cumplimiento del principio de explotación racional conjunta.

Respuesta 3: Sin duda el texto del artículo 59.2 del TRLA, "Las concesiones se otorgarán teniendo en cuenta la explotación racional conjunta de los recursos superficiales y subterráneos, sin que el título concesional garantice la disponibilidad de los caudales concedidos", es un principio que sirve de base para el otorgamiento de concesiones, que también se recoge en el artículo 59.4 "toda concesión se otorgará según las previsiones de los Planes Hidrológicos", siendo además, objetivos de los planes hidrológicos alcanzar el buen estado de las masas de agua y la satisfacción de las demandas de agua, economizando su empleo y racionalizando sus usos en armonía con el medio ambiente y los demás recursos naturales, donde bien puede vincularse con la promoción de las centrales reversibles del artículo 7.1 de la Ley 7/2021.

No obstante, se ha de tener en cuenta que tal y como establece el artículo 60.1 del TRLA "*toda concesión se entenderá hecha sin perjuicio de tercero*", y que también recoge el artículo 7.1 de la Ley 7/2021 "*se promoverán, en particular, las centrales hidroeléctricas reversibles, siempre que (…) sean compatibles con los derechos otorgados a terceros (…)".*

Modificación 3. En base a las aportaciones realizadas no se realiza ninguna modificación en la versión consolidada del Plan Hidrológico.

3.6. DOCUMENTO A.06:

La Endesa Generación, S.A., con fecha 20 de diciembre de 2021, presenta un informe con aportaciones y sugerencias a la propuesta de Proyecto de revisión del Plan Hidrológico de cuenca (tercer ciclo)

Propuesta 1: Limitaciones a la explotación. Consideran que **el titular de una concesión de aguas afectado por un nuevo condicionante externo impuesto por la planificación hidrológica podrá solicitar a la Administración Pública la indemnización por responsabilidad patrimonial**, sin necesidad de tener que pasar por el, en muchas ocasiones largo y arduo, procedimiento administrativo previo de concertación y revisión de la concesión para poder optar al reconocimiento de una indemnización.

Respuesta 1: La Ley 10/2001 del Plan Hidrológico Nacional en su artículo 26 y el texto refundido de la Ley de Aguas en su artículo 59 y establecen los caudales ambientales como una limitación previa al uso de los recursos.

El régimen de los caudales ecológicos está desarrollado reglamentariamente en los artículos 49 ter y 49 quáter del Reglamento del Dominio Público Hidráulico (incorporados al mismo por el Real Decreto 638/2016).

El apartado 2 del artículo 49 quáter citado establece que "*La inexistencia de obligación expresa en relación con el mantenimiento de caudales ecológicos en las autorizaciones y concesiones otorgadas por la Administración hidráulica no exonerará al concesionario de la observancia de los mismos*".

Los Planes Hidrológicos, de acuerdo a lo previsto en el citado artículo 59 de la Ley de Aguas determinan para los cauces de la demarcación el régimen correspondiente a estos caudales, siguiendo el procedimiento para el cálculo de los mismos que establecen el Reglamento de Planificación Hidrológica y la Instrucción de Planificación Hidrológica.

En el ámbito de esta Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Occidental los caudales ecológicos ya fueron establecidos en los artículos 12,13, 14 y 15 y los anejos 8.1 y 8.2 de la normativa correspondiente al Primer ciclo de planificación 2010-2015, aprobada por Real Decreto 399/2013, y ratificados en la normativa correspondiente al Segundo ciclo de Planificación 2016-21, aprobada por Real Decreto 1/2016.

Durante estos ciclos de planificación la Confederación Hidrográfica del Cantábrico desarrollo un proceso de concertación, elaborando en el marco de este un Plan de Implantación y Gestión Adaptativa del régimen de caudales ecológicos para cada uno de los sistemas de explotación definidos en el ámbito territorial de la demarcación, en el que se evaluaba los efectos que el régimen de caudales fijado en la normativa tenía en los aprovechamientos más significativos del sistema.

Tras el correspondiente proceso de consulta pública desarrollado con la participación de los titulares de los aprovechamientos afectados el Confederación Hidrográfica del Cantábrico por Resoluciones de fecha 28 de noviembre de 2018 aprobó los correspondientes Planes de Implantación y Gestión Adaptativa del régimen de caudales ecológicos, dando por concluido el Programa específico para la implantación del régimen de caudales ecológicos. El anunció de la aprobación de estos acuerdos fue publicado en el BOE número 309 de 24 de diciembre

La propuesta de normativa para el Plan Hidrológico correspondiente al tercer ciclo de Planificación 2022-2027 que se ha sometido a consulta pública mantiene los caudales ecológicos ya vigentes en la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Occidental, limitándose a incorporar los caudales aplicables en las Reservas Naturales Fluviales declaradas con posterioridad a la aprobación del Plan del anterior ciclo.

Por ello, la propuesta citada no supone ninguna modificación de las condiciones ya vigentes para las concesiones existentes en el ámbito territorial de la Demarcación. Y al no introducir ninguna obligación adicional a las ya existentes no existe elemento susceptible de ser indemnizado.

Modificación 1. En base a las aportaciones realizadas no se realiza ninguna modificación en la versión consolidada del Plan Hidrológico.

Propuesta 2: Limitación del caudal de equipamiento para Modificación o revisiones concesionales. En base al contenido del artículo 24.4 de la normativa estiman que resultaría ilógico que en la tramitación de una modificación o revisión concesional de una minicentral con un caudal de equipamiento original mayor al indicado en dicho apartado se limitara dicho caudal, con la consecuente pérdida de potencia

y producción, por el simple hecho de tramitar una modificación. Por este motivo**, se solicita se restrinja el ámbito de aplicación de esta limitación únicamente a las concesiones nuevas, eliminando la mención a las "Modificación de las existentes".**

Respuesta 2. El texto del apartado en la redacción vigente ya recoge que la modificación de las vigentes se realiza 'donde sea posible'.

Modificación 2. En base a las aportaciones realizadas no se realiza ninguna modificación en la versión consolidada del Plan Hidrológico.

Propuesta 3: Usos Recreativos. Proponen la creación de un Registro de Usos Recreativos asociados a los diferentes embalses, con el fin no sólo de regular el uso del agua que realizan, fijando las limitaciones que correspondan, sino también para concretar y cuantificar los usos recreativos que ya se están llevando a cabo a día de hoy.

Respuesta 3. El contenido del Plan Hidrológico de la Demarcación está determinado por el Reglamento de Planificación Hidrológica en su apartado del capítulo I. Respecto al alcance de las disposiciones normativas que se incluyen en el mismo el articulo 81.b establece las materias que deben ser recogidas, siendo necesario para la incorporación de otros aspectos que exista una expresa habilitación normativa en la Ley de Aguas y/o los reglamentos que la desarrollan.

La propuesta supone cambios normativos que superan el ámbito del Plan Hidrológico, siendo el ámbito adecuado para su regulación el Reglamento del Dominio Público Hidráulico

Con la reciente modificación del artículo 55.2 del TRLA mediante el Real Decreto-ley 17/2021, de 14 de septiembre, sería conveniente disponer de algún tipo de inventario sobre los usos comunes y otras actividades económicas sostenibles en los embalses, a las que se refiere dicho texto legal. La Dirección General del Agua está valorando recoger su regulación en el marco de la reforma del RDPH a desarrollar a lo largo de 2022.

De acuerdo con el artículo 61 del RDPH la navegación recreativa en embalses se condiciona, como exige el artículo 78 del TRLA, atendiendo a los usos previstos para las aguas almacenadas, protegiendo su calidad y limitando el acceso a las zonas de derivación o desagüe.

Por su parte los artículos 62 y siguientes del RDPH señalan que en los embalses en los que los usos recreativos de navegación y baños alcancen suficiente grado de desarrollo, el organismo de cuenca correspondiente podrá fijar las zonas destinadas a navegación, fondeo y acceso a embarcaderos, que se balizarán adecuadamente, así como aquéllas en las que se prohíba la navegación por peligro para los bañistas, peligrosidad de las aguas o proximidad de tomas de abastecimiento, azudes, presas u órganos de desagüe de las mismas. Además, podrán clasificar los embalses teniendo en cuenta las estadísticas de navegación en los años precedentes o bien otros requisitos.

Modificación 3. En base a las aportaciones realizadas no se realiza ninguna modificación en la versión consolidada del Plan Hidrológico.

Propuesta 4: Fomento de las energías renovables. Dar prioridad a usos renovables como el hidroeléctrico, de acuerdo con los objetivos del Plan Nacional de Energía y Clima 2021-2030 (PNIEC). Se propone que se modifique la redacción del Art. 9 con la inclusión de un nuevo apartado que priorice los usos renovables. Por ejemplo: "**En los usos industriales destinados a la producción de energía se considerarán prioritarios los destinados a unidades de producción de naturaleza renovable.**"

Respuesta 4: En el artículo 3 Ley 7/2021, de 20 de mayo, de Cambio Climático y Transición Energética, se definen los objetivos de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero, energías renovables y eficiencia energética, y entre otros, se pretende reducir para 2030 las emisiones de gases de efecto invernadero de España en un 23% respecto del año 1990, y alcanzar en el año 2030 un sistema eléctrico con, al menos, un 74% de generación a partir de energías de origen renovable.

En el artículo 7, de carácter instrumental para el logro de los objetivos, se plantea que las nuevas concesiones que se otorguen tendrán como prioridad el apoyo a la integración de las tecnologías renovables en el sistema eléctrico. Por ello se promoverán las centrales hidroeléctricas reversibles, siempre que cumplan con los objetivos ambientales de las masas de agua y los regímenes de caudales ecológicos fijados en los planes hidrológicos de cuenca y sean compatibles con los derechos otorgados a terceros, con la gestión eficiente del recurso y su protección ambiental.

Para hacer compatible la gestión eficiente del recurso hidráulico con su protección ambiental, se establecerán los mecanismos que permitan al operador del sistema eléctrico aplicar a las nuevas concesiones que se otorguen una estrategia de bombeo, almacenamiento y turbinado para maximizar la integración de energías renovables, condicionado al cumplimiento de los objetivos ambientales en los planes de cuenca anteriormente comentado.

De este modo, entre los contenidos obligatorios de los planes hidrológicos se encuentra la determinación de los criterios de prioridad y compatibilidad de usos, así como el orden de preferencia entre los distintos usos y aprovechamientos (art. 41 del TRLA). El artículo 17 del RPH (recientemente modificado por el RD 1159/2021, de 28 de diciembre) desarrolla este requisito haciendo referencia a la integración de las energías renovables en los términos previstos en la Ley 7/2021, de 20 de mayo.

Modificación 4. En base a las aportaciones realizadas no se realiza ninguna modificación en la versión consolidada del Plan Hidrológico.

Propuesta 5. Por otro lado, para **facilitar la instalación de fotovoltaica flotante** se propone incluir un apartado de “Utilización del Dominio Público Hidráulico” en el que se indique que las instalaciones fotovoltaicas flotantes, puesto que no conllevan concesión de aguas, requerirán únicamente de una autorización de ocupación del dominio público hidráulico.

Respuesta 5. La propuesta supone cambios normativos que superan el ámbito del Plan Hidrológico, siendo el ámbito adecuado para su regulación el Reglamento del Dominio Público Hidráulico.

La regulación de la ocupación de embalses para instalaciones de fotovoltaica flotante es uno de los aspectos que la DGA plantea recoger en el marco de la reforma del RDPH a desarrollar a lo largo de 2022.

Los aspectos planteados en la alegación relativos a la gestión del Dominio Público Hidráulico tendrán un marco adecuado de análisis y debate en los procesos de participación pública que el procedimiento de elaboración de estas normativas establece.

Modificación 5. En base a las aportaciones realizadas no se realiza ninguna modificación en la versión consolidada del Plan Hidrológico.

3.7. DOCUMENTO A.07:

La Agencia Vasca del Agua, con fecha 21 de diciembre de 2021, presenta un informe con aportaciones y sugerencias a la propuesta de Proyecto de revisión del Plan Hidrológico de cuenca (tercer ciclo)

Propuesta 1: En relación a la valoración del estado y el análisis del riesgo de las masas de agua, La Agencia Vasca del Agua

La Red de Seguimiento del Estado Químico y Biológico de ríos gestionada por URA dispone de una serie de puntos de control en el ámbito de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Occidental. Entre ellos, **un punto de control (Molinar, KAR130) en la masa de agua Carranza.**

De acuerdo con dicha información, la masa de agua Carranza se diagnostica un buen estado químico, pero no alcanza el buen estado ecológico, presentando distintos problemas en los indicadores biológicos y en condiciones fisicoquímicas.

En lo que se refiere a las Condiciones Fisicoquímicas Generales, los resultados analíticos en la estación KAR130 evidencian problemas en estiaje, donde las concentraciones de ortofosfatos superan el umbral definido año tras año.

Debiera considerarse una masa en riesgo de incumplir los objetivos ambientales y definir las medidas necesarias para garantizar el cumplimiento de los objetivos medioambientales.

Las presiones significativas que están condicionando el estado de esta masa de agua son, en primera instancia, los vertidos urbanos insuficientemente depurados de los principales núcleos del valle de Karrantza, esto es, los núcleos de Concha y Ambasaguas.

Respuesta 1: En base a la última evaluación de estado realizada en dicha masa en año 2020 se ha obtenido un Buen estado químico y ecológico y por tanto, buen estado global.

En el plan se recoge también como buen estado ya que la evaluación de estado agregada con los datos del 2015 al 2019 es buena también tanto el químico como el ecológico.

Si se tiene en cuenta la situación de los puntos de control el del URA y el de la CHC, a simple vista muy alejados uno del otro y probablemente sometidos a presiones muy diferentes, no son comparables los resultados obtenidos.

Con un análisis más en profundidad, en el que tuviese la situación del punto de control del URA, las presiones a las que está sometido (para ver si cumple los requisitos para ser una estación de diagnóstico), los valores numéricos del punto del control del URA (no solo la evaluación de estado) podríamos, si procediera, hacer una evaluación de estado con todos los datos y de esta manera poder sacar conclusiones.

Una vez recibidos la situación del punto de control y los resultados obtenidos en el punto de control. Se han incorporado a nuestra base de datos.

Según los datos que constan en nuestro visor el punto de muestreo KAR130, Molinar, se sitúa más de un km aguas abajo del punto de vertido de la población de Ambasaguas (V/48/00217) encontrándose fuera de la zona de mezcla.

Tras calcular el estado agregado con los datos facilitados por el URA junto a los datos de la propia CHC, evaluando los macroinvertebrados con el METI, tal como se puede comprobar en

la tabla adjunta se constata que el estado global anual de la masa de agua oscila entre Malo y Deficiente.

	Estado ecológico									Estado químico	Estado global anual
	Macrófitos	Diatomeas	Fauna Bentónica de Invertebrados	Peces	Condiciones de oxigenación	pH	Amonio	Fosfatos	Contaminantes específicos		
2015	Sin datos	Bueno	Malo	Sin datos	Bueno	Muy bueno	Muy bueno	Moderado	Bueno	Bueno	Malo
2016	Sin datos	Bueno	Deficiente	Sin datos	Bueno	Muy bueno	Muy bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Deficiente
2017	Bueno	Bueno	Malo	Sin datos	Bueno	Muy bueno	Muy bueno	Muy bueno	Bueno	Bueno	Malo
2018	Bueno	Bueno	Malo	Sin datos	Bueno	Muy bueno	Muy bueno	Muy bueno	Bueno	Bueno	Malo
2019	Muy Bueno	Bueno	Deficiente	Medido pero no utilizado	Bueno	Muy Bueno	Muy Bueno	Muy bueno	Bueno	Bueno	Deficiente

Con todo ello, la evaluación de estado agregada para las masas de agua es la siguiente:

MASA	Nombre masa de agua	ESTADO QUIMICO AGREGADO	ESTADO ECOLOGICO AGREGADO	ESTADO GLOBAL AGREGADO	ELEMENTO QUE FALLA ESTADO QUIMICO	ELEMENTO QUE FALLA ESTADO ECOLOGICO
ES083MAR002310	Río Carranza	BUENO	MALO	NO ALCANZA BUEN ESTADO		Macroinvertebrados

Modificación 1. En base a las aportaciones realizadas se realiza la modificación de los documentos que se ven afectados por el cambio de la evaluación de estado de la masa del río Carranza en la versión consolidada del Plan Hidrológico.

Propuesta 2: En relación con el Programa de medidas proporcionan las inversiones previstas por URA para el ámbito del País Vasco perteneciente al plan y que no habían enviado anteriormente. Incluyen:

GRUPO	Título de la Medida	Adm. Responsable (informadora)	Adm. Competente Legal	Inversión 2022-2027(€)	Adm. Financiadora	Inversión total (€)	Fin previsto antes de 2028
Objetivos medioambientales	CONSTRUCCIÓN DE LA EDAR AMBASAGUAS (KARRANTZA) Y COLECTORES	Agencia Vasca del Agua	4) EELL	25.000.000	(PENDIENTE DECISIÓN TRIBUNALES)	25.000.000	Sí
Objetivos medioambientales	Programa de Restauración, conservación, recuperación, y mejora ambiental de cauces y márgenes de ríos y arroyos de la Comunidad Autónoma del País Vasco	Agencia Vasca del Agua	3) CCAA	350.000	Agencia Vasca del Agua 100%	325.000	Sí
Conocimiento y gobernanza	Red de seguimiento del estado químico de los ríos de la CAPV	Agencia Vasca del Agua	3) CCAA	99.394	Agencia Vasca del Agua 100%	99.394	Sí

GRUPO	Título de la Medida	Adm. Responsable (informadora)	Adm. Competente Legal	Inversión 2022-2027(€)	Adm. Financiadora	Inversión total (€)	Fin previsto antes de 2028
Conocimiento y gobernanza	Red de seguimiento del estado biológico de los ríos de la CAPV	Agencia Vasca del Agua	3) CCAA	47.273	Agencia Vasca del Agua 100%	47.273	Sí
Conocimiento y gobernanza	Red de seguimiento del estado ecológico de los humedales interiores de la CAPV	Agencia Vasca del Agua	3) CCAA	24.848	Agencia Vasca del Agua 100%	24.848	Sí
Conocimiento y gobernanza	Red de control de aguas subterráneas de la CAPV	Agencia Vasca del Agua	3) CCAA	62.424	Agencia Vasca del Agua 100%	62.424	Sí
Conocimiento y gobernanza	Seguimiento de las poblaciones de mejillón cebra en el País Vasco y otros trabajos relacionados	Agencia Vasca del Agua	3) CCAA	24.242	Agencia Vasca del Agua 100%	24.242	Sí
Conocimiento y gobernanza	Otros programas operativos y de investigación	Agencia Vasca del Agua	3) CCAA	12.121	Agencia Vasca del Agua 100%	12.121	Sí
Conocimiento y gobernanza	Mantenimiento de la Red Hidrometeorológica de la CAPV	Agencia Vasca del Agua	3) CCAA	72.727	Agencia Vasca del Agua 100%	72.727	Sí
Conocimiento y gobernanza	Actualización de la evaluación de recursos hídricos en la CAPV	Agencia Vasca del Agua	3) CCAA	7.879	Agencia Vasca del Agua 100%	7.879	Sí
Conocimiento y gobernanza	Estudio de demandas y diagnóstico del abastecimiento (excepto regadíos)	Agencia Vasca del Agua	3) CCAA	12.121	Agencia Vasca del Agua 100%	12.121	Sí
Conocimiento y gobernanza	Seguimiento del estado del saneamiento, actualización e informes preceptivos	Agencia Vasca del Agua	3) CCAA	3.636	Agencia Vasca del Agua 100%	3.636	Sí
Conocimiento y gobernanza	Actualización de presiones y estado hidromorfológico de las masas de agua	Agencia Vasca del Agua	3) CCAA	12.121	Agencia Vasca del Agua 100%	12.121	Sí
Conocimiento y gobernanza	Digitalización, sistemas de información y mejora de aplicaciones informáticas	Agencia Vasca del Agua	3) CCAA	157.576	Agencia Vasca del Agua 100%	157.576	Sí
Conocimiento y gobernanza	Campañas de comunicación, divulgación y exposiciones	Agencia Vasca del Agua	3) CCAA	109.091	Agencia Vasca del Agua 100%	109.091	Sí

Respuesta 2: Se han revisado las medidas que incorporan encontrando que la mayoría vienen del ciclo anterior por lo que no se deben cerrar y se deben incorporar al programa de medidas actual con la consecuente actualización de la información.

Del mismo modo, para las medidas nuevas financiadas por la AVA, se incorporan al PdM con nueva codificación y se les ha asignado grupo IPH.

Modificación 2. En base a las aportaciones realizadas, se han recuperado las medidas que vienen del ciclo anterior y se incorporan al programa de medidas actual con la consecuente actualización de la información.

Por otro lado, se registran en el programa de medidas como nuevas las recogidas en la propuesta y que son financiadas por la AVA. Mediante el análisis de las mismas se ha actualizado la información correspondiente.

Código de la medida	Descripción Medida	Grupo IPH	PPHH	Financiadores	Inversión 2022-2027
ES018_12_7.1.201	CONSTRUCCIÓN DE LA EDAR AMBASAGUAS (KARRANTZA) Y COLECTORES	01.01.01	123	Diputación Foral de Bizkaia 100%	25.000.000 €

Código de la medida	Descripción Medida	Grupo IPH	PPHH	Financiadores	Inversión 2022-2027
ES018_12_7.2.026	RED DE SEGUIMIENTO DEL ESTADO ECOLÓGICO DE LOS HUMEDALES INTERIORES DE LA C.A.P.V.	11.01.01	123	Agencia Vasca del Agua 100%	24.848 €
ES018_12_7.2.027	RED DE SEGUIMIENTO DEL ESTADO QUÍMICO DE LOS RÍOS DE LA C.A.P.V.	11.01.01	123	Agencia Vasca del Agua 100%	99.394 €
ES018_12_7.2.028	RED DE CONTROL DE AGUAS SUBTERRÁNEAS DE LA C.A.P.V.	11.01.02	123	Agencia Vasca del Agua 100%	62.424 €
ES018_12_7.2.029	RED DE SEGUIMIENTO DEL ESTADO BIOLÓGICO DE LOS RÍOS DE LA C.A.P.V	11.01.01	123	Agencia Vasca del Agua 100%	47.273 €
ES018_12_7.2.100	ESTUDIO DE DEMANDAS Y DIAGNÓSTICO DEL ABASTECIMIENTO (EXCEPTO REGADÍOS)	11.04.03	123	Agencia Vasca del Agua 100%	12.121 €
ES018_12_7.2.104	ACTUALIZACIÓN DE LA EVALUACIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS EN LA CAPV	11.04.03	123	Agencia Vasca del Agua 100%	7.879 €
ES018_3_NO1762	PROGRAMA DE RESTAURACIÓN, CONSERVACIÓN, RECUPERACIÓN, Y MEJORA AMBIENTAL DE CAUCES Y MÁRGENES DE RÍOS Y ARROYOS DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DEL PAÍS VASCO	04.02.07	3	Agencia Vasca del Agua 100%	350.000 €
ES018_3_NO1763	SEGUIMIENTO DE LAS POBLACIONES DE MEJILLÓN CEBRA EN EL PAÍS VASCO Y OTROS TRABAJOS RELACIONADOS	06.01.01	3	Agencia Vasca del Agua 100%	24.242 €
ES018_3_NO1764	OTROS PROGRAMAS OPERATIVOS Y DE INVESTIGACIÓN	11.04.03	3	Agencia Vasca del Agua 100%	12.121 €
ES018_3_NO1765	MANTENIMIENTO DE LA RED HIDROMETEOROLÓGICA DE LA CAPV	15.01.02	3	Agencia Vasca del Agua 100%	72.727 €
ES018_3_NO1766	SEGUIMIENTO DEL ESTADO DEL SANEAMIENTO, ACTUALIZACIÓN E INFORMES PRECEPTIVOS	01.01.08	3	Agencia Vasca del Agua 100%	3.636 €
ES018_3_NO1767	ACTUALIZACIÓN DE PRESIONES Y ESTADO HIDROMORFOLÓGICO DE LAS MASAS DE AGUA	11.01.07	3	Agencia Vasca del Agua 100%	12.121 €
ES018_3_NO1768	DIGITALIZACIÓN, SISTEMAS DE INFORMACIÓN Y MEJORA DE APLICACIONES INFORMÁTICAS	11.00.00	3	Agencia Vasca del Agua 100%	157.576 €
ES018_3_NO1769	CAMPAÑAS DE COMUNICACIÓN, DIVULGACIÓN Y EXPOSICIONES	11.05.00	3	Agencia Vasca del Agua 100%	109.091 €

Propuesta 3: En relación con la Normativa, la Agencia Vasca del Agua comenta que:

El artículo 42.6 de la Normativa del Plan se refiere a la posibilidad de exigencia de implantación de sistemas de control en continuo en determinadas EDAR de aglomeraciones urbanas.

Se solicita su sustitución por el texto que sigue, en aras de una mayor homogeneidad en la gestión de los vertidos en el ámbito del País Vasco y entre las demarcaciones cantábricas.

> *6. En los vertidos que puedan ejercer una presión significativa en el medio receptor, con objeto de disponer información continua de las características cuantitativas y cualitativas del efluente,*

y de minimizar el riesgo potencial para el estado del medio receptor aguas abajo de dichos vertidos, se podrá exigir a su titular el control en continuo de determinados parámetros de calidad y caudales, y la transmisión telemática en tiempo real a la administración hidráulica de los datos obtenidos, tanto del efluente del tratamiento, como de los puntos de desbordamiento y by-pass que se determinen significativos. A este respecto, con carácter general, se considerarán vertidos que pueden ejercer una presión significativa en el medio receptor, los de naturaleza urbana cuya carga contaminante sea superior a 2.000 h.e. y aquellos de naturaleza industrial sujetos a autorización ambiental integrada, sin perjuicio de que, en función del estado de la masa de agua receptora y sus objetivos ambientales, se requiera dicho control para otros vertidos que puedan suponer un impacto significativo en las aguas.

Respuesta 3: Se ha llevado a cabo la actualización de la normativa que salió a consulta pública de tal forma que se han retirado y reorganizado los artículos de la normativa inicial con el fin de adaptarla al contenido establecido en el artículo 81 apartado 2 del Reglamento de Planificación Hidrológica tras la modificación del mismo por el Real Decreto 1159/2021, que entró en vigor el 30 de diciembre de 2021

Modificación 3. En la nueva versión de la normativa pasa a ser el artículo 24.6

3.1. DOCUMENTO A.08:

Acciona Energía Saltos del Nansa I, S.A.U., con fecha 21 de diciembre de 2021, presenta un informe con aportaciones y sugerencias a la propuesta de Proyecto de revisión del Plan Hidrológico de cuenca (tercer ciclo)

Propuesta 1. Sobre el régimen legal de la implantación de los caudales ecológicos, Acciona Energía Saltos del Nansa I, S.A.U. indica los siguientes puntos que consideran de interés:

Proponen incluir un nuevo apartado en el que se contemple que los usuarios afectados tendrán derecho a la indemnización correspondiente fijada conforme a lo dispuesto en la legislación de expropiación forzosa según establece el art. 65, 4. TRLA.

Adicionalmente se propone: que se **establezca un periodo de adaptación para la obligatoriedad** del cumplimiento de los caudales fijados (Q eco) en los casos en los que sea necesario implementar sistemas o equipos para la liberación y control de los mismos.

Respuesta 1. La Ley 10/2001 del Plan Hidrológico Nacional en su artículo 26 y el texto refundido de la Ley de Aguas en su artículo 59 y establecen los caudales ambientales como una limitación previa al uso de los recursos.

El régimen de los caudales ecológicos está desarrollado reglamentariamente en los artículos 49 ter y 49 quáter del Reglamento del Dominio Público Hidráulico (incorporados al mismo por el Real Decreto 638/2016)

El apartado 2 del artículo 49 quáter citado establece que "*La inexistencia de obligación expresa en relación con el mantenimiento de caudales ecológicos en las autorizaciones y concesiones otorgadas por la Administración hidráulica no exonerará al concesionario de la observancia de los mismos*".

Los Planes Hidrológicos, de acuerdo a lo previsto en el citado artículo 59 de la Ley de Aguas determinan para los cauces de la demarcación el régimen correspondiente a estos caudales, siguiendo el procedimiento para el cálculo de los mismos que establecen el Reglamento de Planificación Hidrológica y la Instrucción de Planificación Hidrológica.

En el ámbito de esta Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Occidental los caudales ecológicos ya fueron establecidos en los artículos 12,13, 14 y 15 y los anejos 8.1 y 8.2 de la normativa correspondiente al Primer ciclo de planificación 2010-2015, aprobada por Real Decreto 399/2013, y ratificados en la normativa correspondiente al Segundo ciclo de Planificación 2016-21, aprobada por Real Decreto 1/2016.

Durante estos ciclos de planificación la Confederación Hidrográfica del Cantábrico desarrollo un proceso de concertación, elaborando en el marco de este un Plan de Implantación y Gestión Adaptativa del régimen de caudales ecológicos para cada uno de los sistemas de explotación definidos en el ámbito territorial de la demarcación, en el que se evaluaba los efectos que el régimen de caudales fijado en la normativa tenía en los aprovechamientos más significativos del sistema.

Tras el correspondiente proceso de consulta pública desarrollado con la participación de los titulares de los aprovechamientos afectados el Confederación Hidrográfica del Cantábrico por Resoluciones de fecha 28 de noviembre de 2018 aprobó los correspondientes Planes de Implantación y Gestión Adaptativa del régimen de caudales ecológicos, dando por concluido el Programa específico para la implantación del régimen de caudales ecológicos. El anunció de la aprobación de estos acuerdos fue publicado en el BOE número 309 de 24 de diciembre

La propuesta de normativa para el Plan Hidrológico correspondiente al tercer ciclo de Planificación 2022-2027 que se ha sometido a consulta pública mantiene los caudales ecológicos ya vigentes en la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Occidental, limitándose a incorporar los caudales aplicables en las Reservas Naturales Fluviales declaradas con posterioridad a la aprobación del Plan del anterior ciclo.

Por ello, la propuesta citada no supone ninguna modificación de las condiciones ya vigentes para las concesiones existentes en el ámbito territorial de la Demarcación. Y al no introducir ninguna obligación adicional a las ya existentes no existe elemento susceptible de ser indemnizado.

Modificación 1. En base a las aportaciones realizadas no se realiza ninguna modificación en la versión consolidada del Plan Hidrológico.

Propuesta 2. En el artículo 9 se propone un orden de usos que difiere del establecido en el TRLA, ya que no diferencia entre los usos industriales para producción hidroeléctrica y el resto de usos industriales.

Se propone: **trasladar tal cual al artículo 9 de la propuesta el orden de usos del artículo 60 del TRLA, respetando la prioridad de los Usos industriales para producción de energía eléctrica, y el uso para regadío.**

Respuesta 2. La propuesta de normativa para el Tercer Ciclo de planificación sometida a consulta pública mantiene el orden de preferencia de usos del agua que ya establecían las normativas

de los planes del Primer y Segundo ciclo, y que se ha venido demostrando durante los años que se ha estado aplicando en la gestión concesional que responde adecuadamente a las características de los usos de la demarcación.

Dadas las características de amplias zonas de la demarcación, con núcleos de población de pequeño tamaño y sistemas de abastecimiento de reducida capacidad, con frecuencia las industrias de reducido consumo no pueden conectarse a estos sistemas de suministro, debiendo realizar sus propias captaciones. Al establecer el orden de preferencia en el Plan Hidrológico del Primer ciclo se consideró que estos aprovechamientos deberían tener una prioridad similar al que tendría si fuese posible su suministro desde las redes de abastecimiento.

La previsión contenida ya en el Primer ciclo de planificación tiene más sentido aun en la actual situación, con amplios territorios que están perdiendo su población. Facilitar el establecimiento de actividades (como puede ser las pequeñas industrias asociadas a los aprovechamientos de los recursos de la zona) es una de las medidas necesarias para crear puestos de trabajo que permitan fijar población en estas zonas.

Por otra parte, es de reseñar que estos usos conllevan unas necesidades de agua por puesto de trabajo muy inferior al del resto de usos situados a continuación.

Modificación 2. En base a las aportaciones realizadas no se realiza ninguna modificación en la versión consolidada del Plan Hidrológico.

Propuesta 3. Se ha detectado que los caudales del Anejo V de la Memoria publicada en junio de 2013 no se corresponden con los caudales publicados en la normativa para las masas de agua río Nansa II, río Vendul, río Nansa III, río Lamasón y arroyo Quivierda.

Respuesta 3. La propuesta de normativa para el Plan Hidrológico correspondiente al tercer ciclo de Planificación 2022-2027 que se ha sometido a consulta pública mantiene los caudales ecológicos ya vigentes la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Occidental por haber sido aprobados en el Primer Ciclo y ratificados en el Segundo Ciclo. Los cambios entre ciclos se han limitado a incorporar los caudales aplicables en las Reservas Naturales Fluviales declaradas con posterioridad a la aprobación del Plan anterior.

En la cuenca del Nansa, el Plan del Segundo Ciclo recogió la declaración en 2015 de la Reserva Natural Fluvial de la cabecera del Nansa modificando los caudales ecológicos de la masa Nansa I.

En el Anejo 5 Caudales Ecológicos se ha producido un error en la edición de la Tabla 3. Caudales mínimos ecológicos en los finales de masa, régimen ordinario y en situaciones de emergencia por sequía declarada en la DHC Occidental, que afecta entre otras a las masas de la cuenca Nansa, siendo las cifras correctas las reflejadas en el Apéndice de la normativa.

Modificación 3. Se ha subsanado el error de la Tabla 3. Caudales mínimos ecológicos en los finales de masa, régimen ordinario y en situaciones de emergencia por sequía declarada en la DHC Occidental del Anejo V con los valores correctos en la versión consolidada del Plan Hidrológico del tercer ciclo.

Asimismo, la relación de las masas de agua se ha organizado por sistemas de explotación, tanto en el anejo como en la normativa de la versión consolidada del Plan Hidrológico del tercer ciclo, para facilitar su consulta

Propuesta 4. La Confederación hidrográfica del Cantábrico realizó una modelación del hábitat de una selección de masas de agua de la categoría río (10% total), entre ellas en el río Nansa en el tramo Nansa III en la población de Celucos en el año 2.008. De acuerdo con los resultados de dicho estudio, se fijaron los caudales ecológicos mínimos para los diferentes tramos del río Nansa y así se publicaron en el plan hidrológico de cuenca 2015-2021.

Según los datos analizados por parte de Saltos del Nansa, dichos caudales fijados para los diferentes tramos del río Nansa resultan excesivos. Nuestra conclusión se basa en el análisis del documento "Informe de seguimiento del Plan Hidrológico" que publica la Confederación hidrográfica del Cantábrico. En concreto, a los datos indicados en el apartado 5, donde se evalúa el grado de cumplimiento de regímenes de caudales ecológicos para la estación de aforo de Puente Pumar en el río Nansa. Actualmente están publicados en la página web de CHC los informes de los años 2016, 2017, 2018 y 2019.

La estación de aforo de Puente Pumar no tiene ninguna infraestructura de regulación aguas arriba por lo que refleja el régimen natural de los caudales en el río Nansa.

En los informes de los años 2016 a 2019, el grado de cumplimiento en la estación de Puente Pumar (Nansa) ha sido del 65%, 42%, 51% y 57% respectivamente.

Respuesta 4. Los caudales ecológicos definidos en las Reservas Naturales Fluviales, tal y como se refleja en el apartado 8 del artículo 9 de la normativa (artículo 10 en el texto sometido a consulta pública) se han fijado para lograr un 80% del hábitat potencial útil. Ello conlleva que los caudales fijados sean sensiblemente superiores al fijado en el resto de los cauces y sea frecuente en episodios de sequía que el caudal circulante sea inferior al fijado.

La aplicación de estos caudales se limita al tramo declarado reserva natural fluvial, siendo de aplicación aguas debajo de la misma los caudales correspondientes a los restantes cauces.

En los informes de seguimiento del caudal ecológico que el Organismo publica en su página WEB se ha comprobado que se está utilizando como caudal ecológico en la estación Río Nansa en Puente Pumar el caudal que le correspondería de estar situada en la Reserva Natural Fluvial de la Cabecera del rio Nansa.

Como se refleja en los informes de seguimiento, la estación se encuentra en un tramo sin aprovechamientos que alteren el régimen natural del rio, por lo que se hace constar que no se produce incumplimientos del caudal ecológico. Tal y como refleja el apartado 3 del artículo 49 quáter del RDPH 'En cauces de ríos no regulados, la exigencia de los caudales ecológicos quedará limitada a aquellos periodos en que la disponibilidad natural lo permita'.

El utilizar el caudal correspondiente a una RNF, es decir el que garantiza el 80% del HPU, motiva el elevado número de incumplimientos que refleja la aportación.

Examinado el registro de datos de caudal disponibles en la estación Nansa en Puente Pumar (de agosto de 2014 a febrero de 2022) el número de días que el caudal medio diario ha sido inferior al caudal ecológico fijado para la misma, han sido:

	Días con datos	Incumple Normal	Incumple RNF	% Normal	% RNF

Aguas bajas	953	542	780	56,87%	81,85%
Aguas medias	915	95	334	10,38%	36,50%
Aguas altas	908	25	81	2,75%	8,92%
	2.776	662	1.195	23,85%	43,05%

El alto porcentaje de incumplimientos, tanto respecto a los valores propios de un tramo RNF usados en los informes de seguimiento como los de un tramo normal, en relación con los registrados en el seguimiento del resto de estaciones, reflejan que los caudales obtenidos en el estudio de 2010 son elevados en relación con el régimen de aportaciones reales en la cuenca.

Modificación 4. En el Apéndice 4.1 de la normativa Caudales ecológicos de las masas de agua categoría rio se han reflejado para todas las masas de agua los caudales ecológicos que les correspondería en condiciones normales. Ello permite disponer de todos los datos necesarios para realizar la determinación de los caudales ecológicos en los tramos situados fuera de las RNF.

En las masas de agua RNF los caudales ecológicos para alcanzar el 80% del HPU se reflejan de forma independiente en la tabla 4.4. Al ser casi todos cabeceras de ríos se facilita el valor en el punto final de la RNF, salvo para la RNF ES016RNF014 Tramo medio del río Agüeira que se incluyen los valores del punto inicial y final del tramo declarado,

Propuesta 5. Saltos del Nansa ha realizado un estudio de hábitat para el río Nansa en la localidad de Cofría, que se aporta como anexo, para caracterizar mejor la realidad del río.

En base a ello, propone establecer en la normativa de la propuesta de Proyecto de Plan Hidrológico 2022-2027 y en los correspondientes apartados del Anejo V Caudales ecológicos de la memoria los siguientes caudales mínimos ecológicos en base al estudio de hábitat aportado como anejo a la alegación

Código masa	Nombre masa	Coordenadas extremo inferior (ETRS 89)		Superf. Cuenca	Caudal mínimo ecológico (m3/s)					
					Situación hidrológica ordinaria			Situación sequía prolongada		
		UTM X	UTM Y	(km^2)	Aguas altas	Aguas medias	Aguas bajas	Aguas altas	Aguas medias	Aguas bajas
ES018MSPFES114MAR000420	**Río Nansa II**	388.914	4.779.891	116,82	0,45	0,34	0,21	0,45	0,34	0,21
ES018MSPFES114MAR000430	**Embalse de la Cohilla**	387.031	4.776.488	90,22	0,35	0,26	0,16	0,35	0,26	0,16
ES018MSPFES115MAR000460	**Río Vendul**	386.576	4.787.718	58,08	0,22	0,17	0,10	0,22	0,17	0,10
ES018MSPFES116MAR000450	**Arroyo Quivierda**	385.762	4.790.129	26,14	0,10	0,08	0,05	0,05	0,04	0,02
ES018MSPFES117MAR000470	**Río Lamasón**	381.801	4.794.519	81,08	0,31	0,23	0,14	0,31	0,23	0,14
ES018MSPFES118MAR000480	**Río Nansa III**	379.318	4.802.462	415,7	1,60	1,20	0,74	1,60	1,20	0,74

Respuesta 5. Tal y como se recoge en el Anejo V del borrador en consulta pública, y tal y como se recogió en el Plan vigente 2016/21 y en el anterior plan 2010/15, "*durante el primer ciclo de planificación se realizaron estudios para estimar el régimen de caudales mínimos ecológicos mediante modelización del hábitat en un 10% de las masas de agua de la categoría río de la demarcación. Asimismo, se calcularon con métodos hidrológicos los caudales mínimos ecológicos en todas las masas río y, finalmente, a partir de estos estudios, se diseñó y aplicó una metodología para extrapolar el régimen de caudales ecológicos con significancia ecológica a todas las masas de agua río de la demarcación.*

[…] se calculó, para cada masa de agua seleccionada, la relación entre cada uno de los caudales asociados a los valores de HPU indicados anteriormente y el mínimo caudal medio mensual en régimen natural y el valor promedio de dicha relación. De este modo, se obtuvieron los factores de extrapolación para diferentes HPU (25%, 30%, 50%, 80%).

Acto seguido se multiplicaron estos factores de extrapolación por el mínimo caudal medio mensual de cada masa (punto final) con la finalidad de determinar un caudal mínimo relacionado con el caudal asociado a un valor concreto del HPU. En la Demarcación Hidrográfica se seleccionó el coeficiente K50 como factor más apropiado en todas las masas y, en consecuencia, el régimen de caudales ecológicos mínimos aplicado es asimilable al caudal asociado del 50% del HPU."

Es decir, las simulaciones de hábitat realizadas en la demarcación, realizados en cerca de un 10% de masas, permitieron estimar unos coeficientes de extrapolación medios para la demarcación que permiten estimar el caudal mínimo en el punto fin de masa simulada y para el conjunto de masas no simuladas.

El estudio se terminó el año 2010 y para la extrapolación a la totalidad de las masas se utilizaron los datos de aportaciones mensuales obtenidas por el CEDEX mediante el modelo SIMPA utilizando los valores de precipitación del periodo 1980/81 – 2005/06.

Tras la entrada en vigor del Plan Hidrológico 2016-21, las actuaciones de la Confederación se centraron en el proceso de concertación de los caudales ecológicos fijados en el Plan, proceso que se prolongó hasta finales de 2018, y su posterior implantación en todos los aprovechamientos afectados.

La empresa Acciona Energía Saltos del Nansa I, S.A.U incluye con su aportación un estudio actualizado para la determinación de caudales ecológicos en la cuenca del Nansa, realizado por un consultor especializado en la materia.

El documento aportado realiza el estudio del hábitat en un tramo del Rio Nansa en Cofria. Este tramo está situado unos 10 km aguas abajo del tramo del Rio Nansa en Celucos que fue modelizado en el estudio de 2010.

La metodología utilizada es similar a la realizada en el estudio que sirvió de base para determinar los caudales ecológicos en el primer ciclo de Planificación, utilizando como especies indicadoras las mismas utilizadas entonces: salmón y trucha común. Respecto al estudio anterior incorpora la utilización de modelos bidimensionales más precisos que los modelos lineales del estudio previo. Modelos que se han utilizado en los estudios más recientes realizados en otras cuencas hidrográficas.

Los caudales propuestos en base al estudio de hábitat realizado y las series de aportaciones disponibles en la cuenca del Nansa comparados con los actualmente vigentes:

CÓDIGO MASA	RÍO	Caudal ecológico mínimo (m^3/s) propuesto POS			Caudal ecológico mínimo (m^3/s) vigente		
		Aguas altas	Aguas medias	Aguas bajas	Aguas altas	Aguas medias	Aguas bajas
ES114MAR000420	Río Nansa II	0,45	0,34	0,21	0,59	0,52	0,33

CÓDIGO MASA	RÍO	Caudal ecológico mínimo (m^3/s) propuesto POS			Caudal ecológico mínimo (m^3/s) vigente		
		Aguas altas	Aguas medias	Aguas bajas	Aguas altas	Aguas medias	Aguas bajas
ES114MAR000430	Embalse de la Cohilla	0,35	0,26	0,16	0,44	0,39	0,25
ES115MAR000460	Río Vendul	0,22	0,17	0,10	0,26	0,20	0,12
ES116MAR000450	Arroyo Quivierda	0,10	0,08	0,05	0,13	0,09	0,05
ES117MAR000470	Río Lamasón	0,31	0,23	0,14	0,34	0,27	0,17
ES118MAR000480	Río Nansa III	1,60	1,20	0,74	1,92	1,51	0,94

Examinado y analizado el estudio aportado, que se ajusta a los criterios seguidos por los estudios realizados para la vigente determinación de caudales y está realizado de forma específica para esta cuenca; y los datos de seguimiento de caudales ecológicos en la estación de aforos Nansa en Puente Pumar y sus registros del periodo agosto de 2014 a febrero de 2022se considera que procede modificar los caudales ecológicos en los términos planteados por la aportación.

Modificación 5. En base a la información señalada se procede a modificar los caudales ambientales del borrador de plan, y se agrace la información recibida, ya que en posteriores estudios de revisión de caudales ecológicos que se desarrollen en la demarcación se tendrá en cuenta.

3.2. DOCUMENTO A.09:

El Consorcio de Aguas de Asturias, con fecha 21 de diciembre de 2021, presenta un informe con aportaciones y sugerencias a la propuesta de Proyecto de revisión del Plan Hidrológico de cuenca (tercer ciclo)

Propuesta 1: Se estima necesario poner de manifiesto que el presente Proyecto dePlan Hidrológico continúa sin considerar una de las cuestiones que se considera más relevante para el Consorcio, como es que se **detalle la asignación de recursos** y se determinen las demandas a satisfacer de manera específica e individualizada para esta entidad, cuestión que se ha solicitado de manera reiterada en todos los procesos de participación pública relacionados con la planificación hidrológica o sus instrumentos.

Respuesta 1. El plan recoge un modelo hidrológico el cual le basa en un estudio previo y detallado de distribución de aportaciones entre demandas en el que se recogen todas las concesiones que se han considerado representativas y que constituyen las diferentes unidades de demanda (UDU, UDA y UDI) y sus demandas asociadas. El resto de demandas, por su menor entidad, producen un efecto sobre el funcionamiento del modelo que se considera despreciable y por ese motivo no se han tenido en cuenta. El modelo distingue entre unidades de demanda y tomas que suministran a esas demandas, y se han considerado los derechos concesionales como limitaciones en las tomas.

El detalle alcanzado con el modelo se considera suficiente para el nivel de información necesario para la elaboración del Plan Hidrológico. Los ficheros definiendo la estructura de los

sistemas de explotación, las series de recursos y la información sobre usos y demandas están a disposición de los entes gestores si consideran de interés incrementar el nivel de detalle a efectos del análisis de la gestión de su red.

Modificación 1. En base a las aportaciones realizadas no se realiza ninguna modificación en la versión consolidada del Plan Hidrológico.

Propuesta 2: Así, salvo error u omisión, se ha determinado que para el horizonte de 2021 la demanda a satisfacer por el Consorcio asciende para el sistema de abastecimiento de la zona central a 66,7 hm^3, cuando el volumen realmente suministrado en el año 2020 fue de 55,13 hm^3, advirtiendo que la versión inicial del Plan Director de Abastecimiento de Aguas del Principado de Asturias, determina para el escenario actual y una situación de normalidad hidrológica, una demanda en captación de unos 60,94 hm^3/año, la cual puede ascender a 85,06 hm^3/año en situación hidrológica de escasez.

Respuesta 2. El valor medio considerado en el Plan Hidrológico para CADASA se encuentra entre los valores establecidos por el propio Plan Director de Abastecimiento, de todas formas, en base a las decisiones posteriores se puede ajustar la demanda a la aportada por la entidad.

Modificación 2. En base a las aportaciones realizadas no se realiza ninguna modificación en la versión consolidada del Plan Hidrológico.

Propuesta 3: Anejo II epígrafe 5.2.3 Intercambio de recursos entre sistemas de explotación: el sistema de explotación del Navia cede recursos a los sistemas de explotación del Eo, través de los municipios de Vegadeo y Castropol, del Porcía a través de los municipios de Tapia y El Franco, y al sistema de explotación del Esva a través de la zona rural de Navia, y en un futuro, de acuerdo a lo previsto en el borrador del Plan Director de Abastecimiento de Aguas al Principiado de Asturias 2020-2030, a través del municipio de Valdés. (942.600 m^3)

Respecto al sistema de explotación del Nalón, se observa que considera únicamente la cesión al sistema Villaviciosa de volúmenes desde la red municipal de Gijón, cuando el Consorcio de Aguas, suministró en 2020 directamente al municipio de Villaviciosa un volumen de 772.600 m^3.

Se observa que no se contempla cesión alguna al sistema Sella,cuando el Consorcio a través de los municipios de Bimenes, Nava, y Cabranes suministró respectivamente 98.700, 6.100, y 76.700 m^3.

Respuesta 3. El Plan Hidrológico en su anejo II recoge en el epígrafe 5.2.3 los trasvases que se producen entre los distintos Sistemas de Explotación dentro de la Demarcación, no se han tenido en cuenta las distribuciones de CADASA entre los diferentes sistemas, si bien si que se tienen en cuenta las aportaciones de CADASA en los diferentes modelos.

Modificación 3. En base a las aportaciones realizadas se actualiza el contenido del anejo II en la versión consolidada del Plan Hidrológico.

Propuesta 4: Anejo III. Epígrafe 4.1.2 Rendimiento de las redes de abastecimiento. El documento del Proyecto contempla una eficiencia teórica del 80% equivalente a un porcentaje de pérdidas en distribución del 20%. Y teniendo en cuenta que los estudios del Consorcio en relación a este tema se ajustan a los remitidos en el *Plan Director de Abastecimiento de Aguas al Principiado de Asturias 2020-2030*, dedicado al estudio de las demandas municipales, contempla para la distribución en baja una eficiencia teórica del 50 al 72.5%, para la gestión en alta una eficiencia del 65 al 85%, y adicionalmente

un porcentaje de pérdidas en abducción, lo que se deriva en unos porcentajes globales de rendimiento entre el 32,5 y el 61 %.

Respuesta 4. El plan se viene realizando un estudio teórico de las demandas mediante un valor estimado de eficacia teórica para toda la demarcación. Se agradece la información referenciada por el Consorcio, la cual podrá servir de base para estudios posteriores en el que se recalculen los valores para los municipios asturianos con la información facilitada.

Modificación 4. En base a las aportaciones realizadas no se realiza ninguna modificación en la versión consolidada del Plan Hidrológico.

Propuesta 5: Anejo III. Epígrafe 4.1.3 Cálculo de la Demanda Urbana. Se aprecian en algunos casos diferencias sustanciales entre laDemanda Urbana contemplada en el Proyecto de Plan Hidrológico, y la Demanda Urbanadeterminada en la versión inicial del *Plan Director de Abastecimiento de Aguas al Principiado de Asturias 2020-2030.*

Respuesta 5. Se agradece la observación y se tiene en cuenta con el epígrafe de recursos

Modificación 5. Se ha realizado la revisión de los datos utilizados en el Anejo III y en base a ello se ha realizado el nuevo estudio de demandas.

Propuesta 6: Anejo VI: Asignación y reserva de recursos

a. Ubicación incorrecta de la aportación de la intercuenca entre Tanes y Rioseco.
b. Aplicación de Curvas características de los embalses de Tanes y Rioseco erróneas. El epígrafe 4.2.6 del anejo VI del Proyecto de Plan Hidrológico refleja las curvas características de los embalses de Tanes y Rioseco implementadas en el modelo, las cuales difieren notablemente de las contempladas en las Normas de Explotación.
c. Regla de operación en el embalse de Tanes para determinar cuándo se capta recurso del Narcea.
d. Ausencia del re-bombeo de la central hidroeléctrica de Tanes
e. Asignación incorrecta de la aportación del río Huebu
f. Cambio de uso de la piscifactoría ubicada aguas abajo de la ETAP de Rioseco
g. Anulación del retorno de la EDAR de Rioseco al río Nalón no considerado
h. Ausencia de la conducción del Ramal Sur
i. Omisión de las demandas de algunos usuarios consorciados
j. Ausencia de los depósitos de Núñez y Celles en la modelización
k. Incorrecta modelización de la ETAP de Ablaneda y el ramal Avilés/ Bajo Nalón
l. Modelización incorrecta de la conducción del Ramal Carreño – Gozón
m. Incoherencias en la simulación de la demanda urbana de Avilés
n. Análisis de los usuarios del sistema de abastecimiento de la zona central de Asturias. En este epígrafe se desarrolla el análisis para cada municipio consorciado y cliente industrial, identificando las diferencias existentes entre las demandas modelizadas

para este sistema de abastecimiento en el Proyecto de Plan Hidrológico, en relación a la demanda histórica realmente satisfecha.

Adicionalmente, se analiza la demanda considerada en la modelización para cada municipio o cliente industrial en relación a la prevista en la versión inicial del Plan Director de Abastecimiento de Aguas del Principado de Asturias 2020-2030.

Respuesta 6. Teniendo en cuenta los comentarios planteados, los modelos utilizados para el balance de los sistemas de explotación son una simplificación de la situación de tal forma que no se tienen en cuenta algunos de los puntos identificados y evidentemente la presencia de todos los usuarios consorciados sino aquellos que por sus características han sido definidos como Unidades de Demanda. De cara a análisis futuros se puede llegar a concretar aún más en detalle los modelos.

Modificación 6. No se producen cambios en la documentación

Propuesta 7: Programa de medidas: Incorporar las actuaciones recogidas en el plan director de abastecimiento a desarrollar por el Consorcio

Respuesta 7. El programa de Medidas recogido en la documentación sometida a consulta pública no se incluyeron las actuaciones del Plan Director de Abastecimiento de Aguas del Principado de Asturias 2020–2030. En el texto final se incluirá la información recibida del Principado de Asturias sobre las medidas del mismo.

Modificación 7. En base a la aportación realizada y la información remitida por el Principado de Asturias se incluirán en el programa de medidas las actuaciones del Plan Director de Abastecimiento de Aguas del Principado de Asturias 2020–2030 en la versión final del Plan Hidrológico.

3.3. DOCUMENTO A.10:

La Ecoloxistes n'Aición d'Asturies, con fecha 21 de diciembre de 2021, presenta un informe con aportaciones y sugerencias a la propuesta de Proyecto de revisión del Plan Hidrológico de cuenca (tercer ciclo)

Propuesta 1: En relación con las medidas recogidas en el plan sobre el cumplimiento de objetivos medioambientales, contaminación difusa y otras fuentes de contaminación las medidas planteadas no aparecen presupuestadas en el documento correspondiente (Apéndice 1 del PdM). En su opinión esto refleja una cierta descoordinación entre administraciones, lo cual no es positivo y puede redundar en un deficiente cumplimiento de las medidas. Por ello, debería hacerse un esfuerzo para **reflejar el presupuesto destinado a cada una de las medidas pues ello contribuiría a realizar un mejor seguimiento de su cumplimiento**, tal como se hace en otros temas importantes.

Respuesta 1. El programa de medidas incorpora las actuaciones de las distintas administraciones competentes y solo puede incluir actuaciones en la medida que sean propuestas y exista el compromiso de su financiación, con cargo a los presupuestos de las citadas administraciones, dentro del ciclo de planificación en que se reflejen.

Las tablas que incorpora el documento del programa de medidas incluyen exclusivamente las actuaciones singularizadas que son, o serán, objeto de contratación, y para las que se dispone de una estimación del coste económico asociada a las mismas

Para su elaboración se ha utilizado la información suministrada por las correspondientes administraciones, El coste total de la medida y el importe dentro del periodo de planificación 2022-2027 es el facilitado por las mismas.

Las administraciones competentes desarrollan dentro de su actividad ordinaria de gestión, con el personal y medios adscritos a las mismas, numerosas tareas necesarias para los logros de los objetivos del plan. A no existir un coste individualizado de estas actividades que sea susceptible de seguimiento no se han incluido en la tabla de desarrollo del programa de medidas, si bien en la medida que han sido comunicadas se recogen en el apartado correspondiente del programa de medidas

El logro de muchos de los objetivos del plan exige no solo el estudio, proyecto y construcción de infraestructuras hidráulicas, siendo necesario una correcta explotación, mantenimiento y conservación de las mismas. Los costes asociados a estas actividades no se incluyen en el presupuesto total de los programas de medidas.

Se debe tener en cuenta la distribución de los fondos a cargo de diferentes administraciones (fundamentalmente Fondos FEADER, financiación adicional nacional y gasto privado), así como su directa asignación a las medidas, no ha sido posible estimar cuales serán a priori los fondos específicos correspondientes a las medidas a aplicar por las CCAA y no se incluyen en el PdM.

Respecto a los códigos de buenas prácticas agrarias de las distintas comunidades autónomas de la Demarcación, dado su carácter, no precisan de partida presupuestaria específica.

Modificación 1. En base a las aportaciones realizadas no se realiza ninguna modificación en la versión consolidada del Plan Hidrológico.

Propuesta 2: En cuanto a datos concretos de **determinados contaminantes**, el estudio de las analíticas proporcionadas por el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITERD), realizadas por esta Confederación Hidrográfica en 2019 (últimos datos disponibles, en el momento de elaboración de este documento), muestran resultados preocupantes.

Solicitan:

Propuesta 2.1. Se efectúen y/o amplie el número de analíticas en las matrices de sedimentos y biota de las aguas superficiales, dado que los datos proporcionados por el MITERD muestran que es en estas matrices donde se encuentran los mayores incumplimientos de las normas de calidad ambiental.

Respuesta 2.1. El seguimiento y control de sustancias en las matrices sedimento y biota a realizar viene, por un lado, establecido en el artículo 24 del Real Decreto 817/2015, de 11 de septiembre, por el que se establecen los criterios de seguimiento y evaluación del estado de las aguas superficiales y las normas de calidad ambiental (RDSE), que para una serie de sustancias propensas a la acumulación en dichas matrices, se tiene que analizar la tendencia a largo plazo para lo cual se están realizando, con los medios disponibles ,análisis anuales. Se está trabajando para disponer del número suficiente de análisis en los mismos puntos y en las mismas condiciones, para que sean comparables y permitan evaluar dicha tendencia.

Por otro lado, en el Anexo V del RDSE, vienen fijadas las NCA en la biota que sí que se están utilizando para evaluar el estado

Modificación 2.1. No supone cambios en el Plan

Propuesta 2.2. Se realicen analíticas de los plaguicidas y otros contaminantes específicos de cuenca y se apliquen sus normas de calidad ambiental recomendadas en los dos listados del anexo V (prioridad 1 y prioridad 2) de la Guía para la evaluación del estado de las aguas superficiales y subterráneas elaborada por el MITERD.

Respuesta 2.2. Respecto a los plaguicidas incluidos en el Anexo V de la Guía aprobada en el año 2021 y que no están incluido en los Anexos IV y V del RDSE, un gran número de ellos están siendo analizados en los laboratorios que realizan el análisis de las aguas de esta CHC siempre y cuando la tecnología disponible nos permite su análisis. Las técnicas y los instrumentos de análisis están en continua evolución y actualización, procurando esta Confederación no quedarse atrás y avanzar con la ciencia y las obligaciones normativas.

Modificación 2.2. No supone cambios en el Plan

Propuesta 2.3. Se efectúen analíticas de los plaguicidas susceptibles de contaminar las aguas superficiales de la demarcación.

Respuesta 2.3. Se están realizando análisis de plaguicidas en las aguas superficiales que nos permiten evaluar el estado químico de las mismas. Para ello se están tomando muestras en la época que se prevé el uso de los mismos, de abril a octubre aproximadamente, con frecuencia mensual o trimestral en función de los medios disponibles. Además, nuevos equipos adquiridos en el último año en el laboratorio de la CHC permitirán realizar más análisis de los que llevamos actualmente a cabo llegando a mayores niveles de cuantificación.

Modificación 2.3. No supone cambios en el Plan

Propuesta 2.4. Se realicen analíticas de sustancias químicas contaminantes de las aguas subterráneas, incluidos los plaguicidas que por su persistencia o actual uso puedan deteriorar el buen estado ecológico de las aguas subterráneas.

Respuesta 2.4. Todas las masas de agua subterráneas de la CHC están en buen estado químico aun así estamos realizando controles con mayor frecuencia de la que nos exige la normativa cuando tenemos medios disponibles.

Modificación 2.4. No supone cambios en el Plan

Propuesta 2.5. Se diseñen programas de medidas de mitigación y erradicación de la contaminación química, específicas de aquellas sustancias químicas de las que se conoce o pueda conocerse que su concentración es superior a las normas de calidad ambiental e impiden el buen estado ecológico de las aguas superficiales o subterráneas, como son los casos de:

- Matriz agua de aguas superficiales: 4-(1,1',3,3'-tetrametilbutil)fenol, benzo(A) pireno, benzo(B) fluoranteno, benzo (G,H,I) perileno, cadmio, cloroalcanos, diclorometano, glifosato, indeno(1,2,3-CD) pireno, mercurio, naftaleno, triclorometano.
- Matriz sedimentos de aguas superficiales: antraceno, benzo(A) pireno, benzo(B) fluoranteno, benzo (G,H,I) perileno, benzo(K) fluoranteno, dicofol, fluoranteno, ftalato

de di(2-etilhexilo) DEHP, hexaclorobenceno, indeno(1,2,3-CD) pireno, mercurio, naftaleno.

- Matriz biota de aguas superficiales: cadmio, mercurio.
- Aguas subterráneas: atrazina, P,P'-DDE, plomo.

Respuesta 2.5. Por parte de la Comisaría de Aguas se va a realizar un control exhaustivo de los vertidos que se están realizando a las masas de agua que no alcanzan el buen estado químico.

Modificación 2.5. No supone cambios en el Plan

Propuesta 2.6. Los límites de cuantificación empleados en el análisis de cada una de las sustancias contaminantes, tanto en aguas superficiales como subterráneas, sean como señala la directiva Marco del Agua y la normativa española, es decir, inferiores al 30% de las normas de calidad ambiental aplicables en cada caso. Si por razones técnicas no se pudieran emplear límites de cuantificación conformes con la normativa española y europea deberían justificarse las causas de tal imposibilidad. Para aquellos contaminantes de los que no se disponga norma de calidad ambiental, como los plaguicidas que no se encuentran en los listados de la Directiva Marco del Agua (sustancias prioritarias, peligrosas prioritarias, otros contaminantes y preferentes) se solicita le sean de aplicación, como máximo un valor del 30% de la norma de calidad ambiental que la Directiva de Aguas Subterráneas establece para los plaguicidas (0,1 µg/l).

Respuesta 2.5. Tanto nuestro laboratorio de la CHC que ha adquirido nuevo instrumental en el 2021, como los laboratorios externos que se contratan para hacer el control de calidad de las aguas, están sometidos a procesos de mejora continua y avanzan según el estado de la ciencia, en la medida de sus posibilidades.

Por parte de la administración se insta a que los laboratorios de análisis consigan los límites de cuantificación sean los exigidos por normativa y necesarios para obtener unos resultados fiables aunque en ocasiones esto no es posible porque la ciencia avanza más rápido que el desarrollo de la tecnología.

Modificación 2.5. No supone cambios en el Plan

Propuesta 3: Sobre el estado de las masas de agua subterránea, se deberían situar puntos de control específicos en el entorno de actividades mineras o industriales susceptibles de contaminar los acuíferos, como es el caso de la mina de oro de Belmonte cuya balsa de residuos tóxicos procedentes del tratamiento por cianuración en la planta, está situada sobre un acuífero carbonatado de la masa de agua Somiedo –Trubia - Pravia.

Respuesta 3. La red de control de las MSBT está diseñada para cubrir el seguimiento de todas las masas, y atendiendo a las limitaciones de recursos económicos y de personal de la Confederación Hidrográfica. No obstante, la red de control se ha ampliado considerablemente desde el segundo ciclo, doblando el número de puntos:

Nombre del Programa	Nº estaciones control	
	PH 2º ciclo	PH 3er ciclo
Seguimiento del estado cuantitativo	36	66
Seguimiento del estado químico. Red operativa	0	0

Nombre del Programa	Nº estaciones control	
	PH 2º ciclo	PH 3er ciclo
Seguimiento del estado químico. Red de vigilancia	20	60
Suma	56	126
Total (*)	56	126

Modificación 3. En base a las aportaciones realizadas no se realiza ninguna modificación en la versión consolidada del Plan Hidrológico.

Propuesta 4: Proponen la declaración de una nueva Reserva Natural Fluvial el tramo del río Narcea, de unos 15 km de longitud, comprendido entre su nacimiento en Fuentes del Narcea y la localidad de Rengos y de dos Reservas Naturales Subterráneas, los "Garrafes de Bueida" en Quirós y la surgencia de l'Aguañaz en el Mazucu (Llanes).

Respuesta 4: Las reservas naturales fluviales se pueden definir como aquellos ríos –o alguno de sus tramos– con escasa o nula intervención humana y con una elevada naturalidad, a los que se les dota de protección con la finalidad de ser preservados sin alteraciones. La protección de las reservas naturales fluviales queda circunscrita en el dominio público hidráulico del río.

Se destina a masas de agua que se encuentran en buen estado y elevadas condiciones de naturalidad y el régimen de protección y evidentemente, ligado a su declaración conlleva importantes limitaciones para el territorio tales como las que se recogen en el artículo 244 ter del RDPH.

Según el artículo 24 del RPH, los planes hidrológicos de cuenca deben recoger las reservas hidrológicas declaradas por las administraciones competentes (en las cuencas intercomunitarias corresponde al Consejo de Ministros, a propuesta del Ministerio de Medio Ambiente, previo informe de las Comunidades Autónomas afectadas). De este modo, las primeras reservas naturales fluviales en la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Occidental se declararon en 2015 mediante un Acuerdo del Consejo de Ministros, siendo el número de las actualmente declaradas 14.

La revisión del Plan Hidrológico incorpora en su Programa de Medidas las primeras medidas de gestión para estas reservas hidrológicas tal y como contempla el Reglamento del Dominio Público Hidráulico. En este sentido, se considera conveniente evaluar con un mayor intervalo temporal el desempeño de esta figura de protección antes de incorporar nuevas reservas naturales fluviales.

Para este nuevo ciclo de planificación hidrológica se propone que las nuevas reservas hidrológicas que puedan declararse se centren en otro tipo de figuras más allá de las fluviales, existiendo una propuesta de tres reservas naturales lacustres y dos subterráneas en la demarcación hidrográfica del Cantábrico Occidental.

Modificación 4. En base a las aportaciones realizadas se incorpora como propuestas de RNF y RNS las presentadas en la propuesta

Propuesta 5: Acerca de las medidas propuestas en el plan dentro de la categoría u objetivo "Cumplimiento de objetivos medioambientales" y para el tema importante "Protección de hábitat y especies asociadas a zonas protegidas" la línea de actuación denominada "Medidas de gestión de reservas hidrológicas" incluye la propuesta de dos Reservas Naturales Subterráneas. Sin embargo, esta medida, mencionada en el Programa de Medidas, no aparece recogida en su Apéndice 1, que es donde se sintetizan todas las medidas consideradas.

Respuesta 5: El programa de medidas incorpora las actuaciones de las distintas administraciones competentes y solo puede incluir actuaciones en la medida que sean propuestas y exista el compromiso de su financiación, con cargo a los presupuestos de las citadas administraciones, dentro del ciclo de planificación en que se reflejen.

Las tablas que incorpora el documento del programa de medidas incluyen exclusivamente las actuaciones singularizadas que son, o serán, objeto de contratación, y para las que se dispone de una estimación del coste económico asociada a las mismas

Para su elaboración se ha utilizado la información suministrada por las correspondientes administraciones, El coste total de la medida y el importe dentro del periodo de planificación 2022-2027 es el facilitado por las mismas.

Las administraciones competentes desarrollan dentro de su actividad ordinaria de gestión, con el personal y medios adscritos a las mismas, numerosas tareas necesarias para los logros de los objetivos del plan. A no existir un coste individualizado de estas actividades que sea susceptible de seguimiento no se han incluido en la tabla de desarrollo del programa de medidas, si bien en la medida que han sido comunicadas se recogen en el apartado correspondiente del programa de medidas

El logro de muchos de los objetivos del plan exige no solo el estudio, proyecto y construcción de infraestructuras hidráulicas, siendo necesario una correcta explotación, mantenimiento y conservación de las mismas. Los costes asociados a estas actividades no se incluyen en el presupuesto total de los programas de medidas.

Modificación 5. En base a las aportaciones realizadas no se realiza ninguna modificación en la versión consolidada del Plan Hidrológico.

Propuesta 6: Destacan la urgencia de llevar a cabo actuaciones de renaturalización de tramos urbanos de ríos, y podrían añadirse otras como la renaturalización de las masas de agua Nalón III, a su paso por Mieres y La Felguera, Nora II a su paso por Oviedo o la ría de Avilés.

Respuesta 6. Evidentemente es necesario realizar actuaciones de renaturalización en muchos tramos urbanos de la demarcación, se está trabajando en ello por orden de prioridad y en próximos ciclos se llevará a los municipios planteados en la POS.

Modificación 6. En base a las aportaciones realizadas no se realiza ninguna modificación en la versión consolidada del Plan Hidrológico.

Propuesta 7: En relación al abastecimiento urbano y a la población dispersa y más concretamente a las aguas subterráneas, se dice en el programa de medidas que algunos de los sistemas de abastecimiento plantean "problemas recurrentes en estiaje y dificultades para garantizar el equilibrio entre el servicio de las demandas y el mantenimiento de los caudales ecológicos mínimos, así como situaciones de sobreexplotación de los recursos" y que "son potencialmente vulnerables a situaciones

de rotura o accidente en elementos clave de las redes de transporte que repercutirían gravemente en el suministro de importantes núcleos de población". Por ello se concluye que "es evidente la necesidad de seguir planteando actuaciones relacionadas con la gestión de la demanda" pero, al mismo tiempo, se indica que no todos los problemas relacionados con la satisfacción de las demandas, actuales o futuras, pueden ser solucionados mediante actuaciones de gestión de la demanda, por lo que a continuación explica que "en determinados sistemas es necesario promover nuevas infraestructuras de abastecimiento, ya sean mediante nuevas captaciones o bien mediante interconexiones de sistemas, diversificando el origen del recurso hídrico".

Como conclusión, y **alternativa de menor coste económico y ambiental, proponemos el aprovechamiento de acuíferos en aquellas zonas en las que se prevea un déficit en periodo de estiaje.** Esta medida consistiría en instalar sondeos que puedan ser utilizados como pozos de sequía durante esos periodos de tiempo, habitualmente cortos, que complementarían al abastecimiento habitual.

Respuesta 7: Es cierto el bajo nivel de aprovechamiento y el margen teórico disponible.

Para llevar a cabo el estudio de las alternativas del sistema Nalón-Villaviciosa se había considerado como alternativa el aprovechamiento recursos subterráneos en la zona Oviedo-Siero, pero en base al análisis multicriterio utilizado, que sirvió para priorizar las alternativas en función de su mayor o menor interés, se descartó esta alternativa frente al resto en la valoración final.

Modificación 7. En base a las aportaciones realizadas no se realiza ninguna modificación en la versión consolidada del Plan Hidrológico.

Propuesta 8: Para la mejora de los abastecimientos y la protección de la salud, un aspecto que se debe solucionar es el de la **presencia de amianto** en las conducciones y depósitos. Muchas de las tuberías existentes, especialmente las más antiguas, están fabricadas con fibrocemento con fibras de amianto. Urge por lo tanto desarrollar un plan de desamiantado en todos los sistemas de abastecimiento.

En el apéndice 1 del PdM, la línea de actuación denominada "Medidas para la protección de la calidad de las aguas en abastecimientos urbanos" contempla un Plan de acción en materia de aguas subterráneas, pero no se concreta en qué consistirá dicho plan.

Respuesta 8: El plan de acción en materia de aguas subterráneas se basa precisamente en la protección y la gestión sostenible de los recursos subterráneos son aspectos prioritarios de la política de aguas en nuestro país. Y el conjunto de estas acciones coordinadas son las que configuran el Plan de Acción sobre aguas subterráneas.

Para las actuaciones indicadas, a desarrollar lo largo del periodo 2022-2027, la Confederación Hidrográfica del Cantábrico, siguiendo las directrices generales que fije la Dirección General del Agua, procederá a la definición de prescripciones técnicas necesarias para proceder a su contratación.

Modificación 8. En base a las aportaciones realizadas no se realiza ninguna modificación en la versión consolidada del Plan Hidrológico.

Propuesta 9: En relación con la gestión de la demanda y el cambio climático se añaden, a continuación, otras consideraciones. Los cambios en la previsión de las demandas entre 2021 y 2039 corresponden

únicamente a un ligero **aumento de la demanda urbana**. Este aumento, aunque sea mínimo, no es justificable teniendo en cuenta que no se prevé un aumento de la población. Pero, además, si las medidas de ahorro y eficiencia propuestas son adecuadas deberían reflejarse en una disminución clara de los consumos tanto urbanos como industriales, algo que es fundamental para la adaptación al cambio climático, sin embargo, tal disminución no se prevé en el plan.

Por otra parte, aunque en la página 75 del PdM, se reconoce la necesidad de seguir planteando actuaciones relacionadas con la gestión de la demanda, citando entre otras, la implantación de regímenes tarifarios incentivadores del uso sostenible del agua o la sensibilización en el ahorro y uso eficiente, al analizar el apéndice 1 del PdM, se observa que tales actuaciones no se plasman en medidas concretas ni tienen presupuesto asignado.

Respuesta 9: Se agradece el análisis realizado y las sugerencias. El cálculo de las demandas ha sido reajustado durante la consulta pública, revisando las tasas de crecimiento poblaciones resultando que la demanda urbana disminuye en unos 2 hm^3 en 2039 respecto a 2021.

El programa de medidas incorpora las actuaciones de las distintas administraciones competentes y solo puede incluir actuaciones en la medida que sean propuestas y exista el compromiso de su financiación, con cargo a los presupuestos de las citadas administraciones, dentro del ciclo de planificación en que se reflejen.

Las tablas que incorpora el documento del programa de medidas incluyen exclusivamente las actuaciones singularizadas que son, o serán, objeto de contratación, y para las que se dispone de una estimación del coste económico asociada a las mismas

Para su elaboración se ha utilizado la información suministrada por las correspondientes administraciones, El coste total de la medida y el importe dentro del periodo de planificación 2022-2027 es el facilitado por las mismas.

Las administraciones competentes desarrollan dentro de su actividad ordinaria de gestión, con el personal y medios adscritos a las mismas, numerosas tareas necesarias para los logros de los objetivos del plan. A no existir un coste individualizado de estas actividades que sea susceptible de seguimiento no se han incluido en la tabla de desarrollo del programa de medidas, si bien en la medida que han sido comunicadas se recogen en el apartado correspondiente del programa de medidas.

El logro de muchos de los objetivos del plan exige no solo el estudio, proyecto y construcción de infraestructuras hidráulicas, siendo necesario una correcta explotación, mantenimiento y conservación de las mismas. Los costes asociados a estas actividades no se incluyen en el presupuesto total de los programas de medidas.

Modificación 9. En base a las aportaciones realizadas no se realiza ninguna modificación en la versión consolidada del Plan Hidrológico.

Propuesta 10: Para la gestión de inundaciones, resulta llamativo que no se contemplen medidas no estructurales basadas en la naturaleza, como pueden ser los **Sistemas Urbanos de Drenaje Sostenible** (SUDS), para aquellos casos en los que se plantean medidas estructurales (Arriondas, Vegadeo, Trubia, Bueño y Palomar) cuando, en general, se trata de ámbitos urbanizados, adecuados para la implantación de este tipo de actuaciones de menor coste y que no son incompatibles con las primeras.

Respuesta 10: En los PGRI de segundo ciclo se contempla como medida el "Fomento de la implantación de SUDS a través de las Guías elaboradas en el primer ciclo" dentro de las actuaciones para reducir los daños producidos por las inundaciones pluviales en entornos urbanos. Se debe considerar que la implantación de SUDS, así como la toma de otras medidas para reducir los daños por inundaciones pluviales no asociadas a desbordamientos de cauces, corresponden a los municipios, que se enfrentan a problemáticas muy heterogéneas, que dependen de la realidad física de cada municipio. Por lo tanto, el papel del PGRI es fomentar su implantación, comunicar y divulgar sus beneficios y poner en común ejemplos prácticos en las distintas jornadas y congresos previstos de divulgación e impulso del I+D+i en inundaciones. Este fomento se está haciendo ya a través de los programas piloto de adaptación al riesgo de inundación, que, en varios casos, y siempre que resulte adecuado tras realizar el análisis de acuerdo con las guías, proponen la adopción de SUDS en el municipio o en el entorno de la instalación estudiada.

Por otro lado, la normativa del Plan Hidrológico de la Demarcación recoge aspectos relacionados con esta cuestión. Así, el artículo 38 establece unos porcentajes mínimos de superficies permeables en los nuevos proyectos de urbanización, así como la necesidad de elaborar estudios hidrológico-hidráulicos para analizar el efecto de las nuevas actuaciones en la escorrentía.

Modificación 10. En base a esta y otras proposiciones, así como a la revisión del propio documento se ha procedido a la actualización de los contenidos de las tablas del anejo III.

Propuesta 11: Se requiere un **mejor conocimiento de las aguas subterráneas**, concretamente, las antiguas masas Eo-Navia-Narcea (12001) y Cabecera del Navia (12020) que pasan a ser Navia-Narcea (ES018MSBT012-021) y Eo-Cabecera del Navia (ES018MSBT012-022), además la masa Somiedo-Trubia-Navia cambia su código a ES018MSBT012-023.

Indican que se mantienen las deficiencias observadas en planes anteriores pues la delimitación de las masas de agua subterránea no siempre está basada en criterios hidrogeológicos y la excesiva extensión de algunas de ellas, así como el escaso número de puntos de control y su incorrecta ubicación hacen que muchos de los datos obtenidos en dichos puntos carezcan de utilidad o esta sea muy insuficiente.

Como propuesta, para esta masa y otras que se encuentran en similar situación, sugerimos subdividirlas en varias masas de agua teniendo en cuenta los acuíferos que las integran y su estructura geológica, lo cual permitiría llevar a cabo un mejor control tanto de calidad como de estado cuantitativo.

Respuesta 11: El proceso de actualización de las MSBT ha supuesto una mejora en la caracterización de las mimas ajustando los límites y cubriendo toda la superficie de la demarcación. Adicionalmente se ha propuesto aprovechar la actualización de la sectorización de las aguas subterráneas para incrementar su conocimiento tanto cuantitativo como cualitativo (ver memoria pág. 66)

Modificación 11. En base a las aportaciones realizadas no se realiza ninguna modificación en la versión consolidada del Plan Hidrológico.

Propuesta 12: Tal como plantearon en el apartado 1.1. sería conveniente concretar y presupuestar al menos alguna de las medidas de recuperación de costes.

Respuesta 12: El programa de medidas incorpora las actuaciones de las distintas administraciones competentes y solo puede incluir actuaciones en la medida que sean propuestas y exista el compromiso de su financiación, con cargo a los presupuestos de las citadas administraciones, dentro del ciclo de planificación en que se reflejen.

Las tablas que incorpora el documento del programa de medidas incluyen exclusivamente las actuaciones singularizadas que son, o serán, objeto de contratación, y para las que se dispone de una estimación del coste económico asociada a las mismas

Para su elaboración se ha utilizado la información suministrada por las correspondientes administraciones, El coste total de la medida y el importe dentro del periodo de planificación 2022-2027 es el facilitado por las mismas.

Las administraciones competentes desarrollan dentro de su actividad ordinaria de gestión, con el personal y medios adscritos a las mismas, numerosas tareas necesarias para los logros de los objetivos del plan. A no existir un coste individualizado de estas actividades que sea susceptible de seguimiento no se han incluido en la tabla de desarrollo del programa de medidas, si bien en la medida que han sido comunicadas se recogen en el apartado correspondiente del programa de medidas

El logro de muchos de los objetivos del plan exige no solo el estudio, proyecto y construcción de infraestructuras hidráulicas, siendo necesario una correcta explotación, mantenimiento y conservación de las mismas. Los costes asociados a estas actividades no se incluyen en el presupuesto total de los programas de medidas.

Modificación 12. En base a las aportaciones realizadas no se realiza ninguna modificación en la versión consolidada del Plan Hidrológico.

Propuesta 13: Consideran que la integración de entes gestores menores en los grandes consorcios para incrementar la capacidad organizativa y financiera de los sistemas de servicio, mejorando la gestión y facilitando la aplicación de políticas de precios incentivadoras de la eficiencia no tiene por qué ser la solución adecuada, porque no se ha demostrado que sea cierta la reducida capacidad de gestión y la limitada calidad del servicio y, en segundo lugar porque se corre el riesgo de abandonar fuentes de suministro locales y centralizar el abastecimiento en otras más alejadas de esos pequeños núcleos de población lo que puede suponer incrementar los trasvases entre cuencas y con ello la presión sobre determinadas masas de agua.

Respuesta 13: El hecho de que un ayuntamiento se incorpore a una mancomunidad no implica que se abandonen sus fuentes de suministro. La experiencia del organismo de cuenca es que los pequeños ayuntamientos tienen problemas de gestión y limitaciones de recursos económicos, técnicos y humanos para acometer satisfactoriamente los servicios del agua y sobre todo los de depuración, esto es un hecho comprobado.

Modificación 13. En base a las aportaciones realizadas no se realiza ninguna modificación en la versión consolidada del Plan Hidrológico.

Propuesta 14: Identifican aspectos formales de los documentos (erratas, mala calidad de los mapas, etc.)

- En la página 75 del PdM, la tabla 19 tiene un error en la suma (450.000,00 € + 3.398.875,00 €, TOTAL 2.848.875,00 €)

- El visor cartográfico de la CHC, al que se alude en la memoria del plan, no está actualizado, al menos para las masas de agua subterránea, pues aun se mantienen las antiguas masas Eo-Navia-Narcea (12001) y Cabecera del Navia (12020). Además, es muy poco claro, resulta muy difícil diferenciar las diferentes masas pues todas están marcadas con un rayado del mismo color, azul, y además sus límites también están en color azul.
- Anejo XIV. Fichas resumen por masa de agua
    - En la página 919, apartado 2.2. Masas de agua subterránea se dice que "En este epígrafe se incluyen las fichas de las masas de agua superficial de la DH del Cantábrico Occidental" cuando debe decir "masas de agua subterránea". En esta misma página en la tabla 5 falta la masa de agua subterránea Somiedo-Trubia-Pravia.
    - En las fichas de las masas de agua subterránea Navia-Narcea, Eo-Cabecera del Navia y Somiedo-Trubia-Pravia, en el apartado "1. Caracterización" se repite el mismo mapa de delimitación que, además, no corresponde a ninguna de ellas.
    - En el anejo XIV (Fichas masas de agua), en la página 5, se dice que la evaluación de las masas de agua superficiales se detalla en los siguientes términos:
        - Estado o potencial ecológico (EE) e indicadores de estado ecológico como: MB: Muy bueno o máximo potencial; B: Bueno; Mo: Moderado; De: Deficiente; Ma: malo; SD: sin datos.
        - Estado químico (EQ): B: Bueno; B-: no alcanza el buen estado químico; SD: sin datos. • Estado global (E): BM: Bueno o mejor, B-: Peor que bueno.
    - Sin embargo, en las fichas aparecen acrónimos tales como PB o NA en lugar de B- o D en lugar de De.

Respuesta 14: Se agradece la identificación de errores y se procede a su corrección en los documentos correspondientes.

Modificación 14. En base a las aportaciones realizadas se ha llevado a cabo la corrección de las siguientes erratas detectadas:

- En la página 75 del PdM, la tabla 19 actualización de la suma total
- Se actualiza el enlace al visor cartográfico de la CHC.
- Anejo XIV. Fichas resumen por masa de agua
    - En la página 919, apartado 2.2. Masas de agua subterránea se corrige "En este epígrafe se incluyen las fichas de las masas de agua **subterránea** de la DH del Cantábrico Occidental"
    - En esta misma página en la tabla 5 falta se incorpora la masa de agua subterránea Somiedo-Trubia-Pravia.
    - Se actualizan los mapas localizadores de las fichas de las masas de agua subterránea Navia-Narcea, Eo-Cabecera del Navia y Somiedo-Trubia-Pravia.
    - En el anejo XIV (Fichas masas de agua), en la página 5, se actualiza la simbología utilizada para la evaluación de las masas de agua

3.4. DOCUMENTO A.11:

La Asociación SOS Cuideiru, con fecha 21 de diciembre de 2021, presenta un informe con aportaciones y sugerencias a la propuesta de Proyecto de revisión del Plan Hidrológico de cuenca (tercer ciclo)

Propuesta 1. Proponen la declaración de una nueva Reserva Natural Fluvial en la que se incluya la cuenca completa del río Uncín, en Cudillero.

Respuesta1: Las reservas naturales fluviales se pueden definir como aquellos ríos –o alguno de sus tramos– con escasa o nula intervención humana y con una elevada naturalidad, a los que se les dota de protección con la finalidad de ser preservados sin alteraciones. La protección de las reservas naturales fluviales queda circunscrita en el dominio público hidráulico del río.

Se destina a masas de agua que se encuentran en buen estado y elevadas condiciones de naturalidad y el régimen de protección y evidentemente, ligado a su declaración conlleva importantes limitaciones para el territorio tales como las que se recogen en el artículo 244 ter del RDPH.

Según el artículo 24 del RPH, los planes hidrológicos de cuenca deben recoger las reservas hidrológicas declaradas por las administraciones competentes (en las cuencas intercomunitarias corresponde al Consejo de Ministros, a propuesta del Ministerio de Medio Ambiente, previo informe de las Comunidades Autónomas afectadas). De este modo, las primeras reservas naturales fluviales en la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Occidental se declararon en 2015 mediante un Acuerdo del Consejo de Ministros, siendo el número de las actualmente declaradas 14.

La revisión del Plan Hidrológico incorpora en su Programa de Medidas las primeras medidas de gestión para estas reservas hidrológicas tal y como contempla el Reglamento del Dominio Público Hidráulico. En este sentido, se considera conveniente evaluar con un mayor intervalo temporal el desempeño de esta figura de protección antes de incorporar nuevas reservas naturales fluviales.

Para este nuevo ciclo de planificación hidrológica se propone que las nuevas reservas hidrológicas que puedan declararse se centren en otro tipo de figuras más allá de las fluviales, existiendo una propuesta de tres reservas naturales lacustres y dos subterráneas en la demarcación hidrográfica del Cantábrico Occidental.

Modificación. En base a las aportaciones realizadas se realiza la incorporación de las propuestas de nuevas Reservas Naturales Fluviales en la versión consolidada del Plan Hidrológico.

3.5. DOCUMENTO A.12:

La Asociación Empresarial de Acuicultura de España (APROMAR), con fecha 22 de diciembre de 2021, presenta un informe con aportaciones y sugerencias a la propuesta de Proyecto de revisión del Plan Hidrológico de cuenca (tercer ciclo).

Propuesta 1. Recalcan que la acuicultura se relega al 5º lugar, por debajo de la agricultura (4º) y la ganadería (2º), solo por delante de los usos recreativos y otros, lo que opinan que es injusto y poco fundado a la vez que escasamente coherente con los criterios ambientalistas. Indican que también

están sujetos al control oficial de la Inspección veterinaria del Sector primario, por lo que se nos aplican en pie de igualdad con la ganadería terrestre.

Respuesta 1. El orden de preferencia de los usos del agua lo establece, con carácter general, el artículo 60 de la Ley de Aguas y específicamente el artículo 17 de la Normativa del PH. En nuestro ámbito de planificación se recoge la preferencia de la ganadería y de ciertos usos industriales sobre el regadío, y se ha ajustado el orden de preferencia diferenciando la acuicultura en función de su sistema de explotación en circuito cerrado o abierto.

Modificación 1. Se ha actualizado el artículo 11 de la normativa de la siguiente forma:

1. Se establece el siguiente orden de preferencia entre los diferentes usos del agua, teniendo en cuenta las exigencias para la protección y conservación del recurso y su entorno:

1º Abastecimiento de población.
2º Ganadería y acuicultura en circuito cerrado.
3º Usos industriales excluidos los usos de las industrias del ocio y del turismo.
4º Regadío.
5º Acuicultura en circuito abierto.
6º Usos recreativos y usos de las industrias del ocio y del turismo.
7º Navegación y transporte acuático.
8º Otros usos.

Propuesta 2. Sobre los Caudales ecológicos consideran que la metodología y la validez de los estudios de años pasados son muy discutibles a nivel técnico. Harían faltan trabajos, más simulaciones en lugar de perpetuar la realización de los cálculos por extrapolación. Es evidente que son muy necesarios, en esto hay cierta unanimidad entre los interesados, y pedimos encarecidamente que se nos llame a participar activamente como sector y se nos admita la aportación de nuestros propios estudios. Entendemos necesario llevar a cabo un estudio exhaustivo entre ecosistemas y caudales ecológicos en cada tramo para asegurar la funcionalidad de los caudales.

Respuesta 2. La implantación efectiva de los regímenes de caudales ecológicos en las concesiones existentes es una cuestión externa al cometido de la planificación hidrológica.

Los caudales ecológicos se han determinado de acuerdo con la metodología normativamente establecida, y por tanto común para todas las demarcaciones hidrográficas. En este tercer ciclo se ha completado el régimen de caudales mínimos en aquellas demarcaciones que aún no lo tenían, lo que armoniza también la situación en todas las DH. Las disposiciones normativas de los planes en relación con los caudales ecológicos se han reducido al mínimo, de forma que son las normas comunes de rango superior (TRLA, RDPH, RPH), las que rigen el proceso, por tanto, de forma común (en aspectos como la exigibilidad, por ejemplo). Cabe también destacar que para el tercer ciclo se han establecido trabajos comunes en todas las DH de seguimiento adaptativo del régimen de caudales, de forma que se avance, también de forma común, en el conocimiento de la incidencia real de dicho régimen en la consecución de los objetivos para los que se implementa.

Evidentemente se está trabajando en ello y se agradecen y analizan todos los estudios facilitados por los interesados en los diferentes procesos.

Modificación 2. En base a las aportaciones realizadas no se realiza ninguna modificación en la versión consolidada del Plan Hidrológico.

3.6. DOCUMENTO A.13:

La Asociación de Vecinos de Arroes, con fecha 22 de diciembre de 2021, presenta un informe con aportaciones y sugerencias a la propuesta de Proyecto de revisión del Plan Hidrológico de cuenca (tercer ciclo).

Propuesta. En el pueblo existen tres traídas de agua, de mancomunidades de vecinos, creadas hace años, que no dan servicio a todas las casas existentes debido a falta de volumen necesario para atender toda la demanda existente. Así mismo, tampoco existe una red de saneamiento, teniendo todas las edificaciones una fosa séptica particular, con todos los inconvenientes que esto conlleva en muchos casos.

Que se incluya como medida urgente la traída de agua para uso doméstico, así como que se instale la infraestructura necesaria para ello y para la recogida de aguas fecales y residuales.

Respuesta: Según establece la Ley 7/1985, de 2 de abril, Reguladora de las Bases del Régimen Local en su Artículo 26, corresponde a los Municipios prestar el de abastecimiento domiciliario de agua potable y alcantarillado.

De acuerdo al artículo 149 de la Constitución, la competencia del Estado para la ejecución de obras públicas está limitada a las de interés general o cuya realización afecte a más de una Comunidad Autónoma.

En el caso concreto de Asturias, por Real Decreto 485/1985, de 6 de marzo, sobre traspaso de funciones y servicios de la Administración del Estado al Principado de Asturias en materia de abastecimientos y saneamiento, esta asumió las competencias en materia de abastecimiento y saneamiento y la función de ayuda a las corporaciones locales en esta materia.

El Real Decreto 907/2007, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de la Planificación Hidrológica en su Artículo 43. Programas de medidas señala que *5. El programa de medidas se integrará por las medidas básicas y las complementarias que, en el ámbito de sus competencias, aprueben las administraciones competentes en la protección de las aguas.*

Por ello, la incorporación de actuaciones en materia de abastecimiento y saneamiento en el Programa de medidas del Plan hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Occidental solo es posible si estas son propuestas y financiadas por las administraciones competentes. Las actuaciones que se solicitan podrían concurrir a estas subvenciones.

En el Programa de medidas sometido a consulta pública se incluye la medida "*Mejora del abastecimiento y reducción de pérdidas en redes de pequeños y medianos municipios*" (ES018_3_NO1636).

Esta medida se corresponde con una convocatoria de subvenciones dirigida a las administraciones locales para la mejora de sus redes de distribución de aguas y que se financiará por la Secretaria de Estado de Medio Ambiente a la que podría acudir el ayuntamiento para cofinanciar el coste de la red de abastecimiento.

Modificación. En base a las aportaciones realizadas no se realiza ninguna modificación en la versión consolidada del Plan Hidrológico.

3.7. DOCUMENTO A.14:

La Asociación de Vecinos de San Clemente de Quintueles, con fecha 22 de diciembre de 2021, presenta un informe con aportaciones y sugerencias a la propuesta de Proyecto de revisión del Plan Hidrológico de cuenca (tercer ciclo)

Propuesta. San Clemente de Quintueles, se encuentra en la zona marítima comúnmente denominada como "Les Mariñes", perteneciente al concejo de Villaviciosa y limítrofe con el concejo de Gijón. Presenta una topografía peculiar que engloba principalmente a las parroquias de Quintueles, Quintes, Careñes y Oles. Se caracterizan por una densidad de población particular, dispersa y en ocasiones longitudinal adosada a las principales vías de circulación, "La Aldea Asturiana".

Se presenta un estudio de las particularidades de esta área y en base a sus características y condiciones se propone como solución la de jugar con las cuencas fluviales existentes, que son perpendiculares a la línea de costa para aprovechándose de ellas generar la gravedad necesaria para que el saneamiento fluya libremente, aunque canalizado al punto más bajo de dichas cuencas, donde se establecería una Central de Pretratamiento de Residuos Sólidos.

Estos esquemas se unirían de dos en dos mediante bombeo para formar una pequeña depuradora o centro de depuración y su correspondiente vertido al mar. De esta forma, un único centro de depuración sería suficiente para abastecer una superficie de 7 kilómetros cuadrados sin apenas coste de mantenimiento exceptuando dos pequeños bombeos adicionales.

Respuesta. Según establece la Ley 7/1985, de 2 de abril, Reguladora de las Bases del Régimen Local en su Artículo 26, corresponde a los Municipios prestar el de abastecimiento domiciliario de agua potable y alcantarillado.

En los municipios con población inferior a 20.000 habitantes será la Diputación provincial o entidad equivalente la que coordinará la prestación de los servicios de abastecimiento de agua potable a domicilio y evacuación y tratamiento de aguas residuales.

De acuerdo al artículo 149 de la Constitución, la competencia del Estado para la ejecución de obras públicas está limitada a las de interés general o cuya realización afecte a más de una Comunidad Autónoma.

En el caso concreto de Asturias, por Real Decreto 485/1985, de 6 de marzo, sobre traspaso de funciones y servicios de la Administración del Estado al Principado de Asturias en materia de abastecimientos y saneamiento, esta asumió las competencias en materia de abastecimiento y saneamiento y la función de ayuda a las corporaciones locales en esta materia.

El Real Decreto 907/2007, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de la Planificación Hidrológica en su Artículo 43. Programas de medidas señala que 5. *El programa de medidas se integrará por las medidas básicas y las complementarias que, en el ámbito de sus competencias, aprueben las administraciones competentes en la protección de las aguas.*

Por ello, la incorporación de actuaciones en materia de saneamiento en el Programa de medidas del Plan hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Occidental que No estén declaradas de Interés General del Estado solo es posible si estas son propuestas y financiadas por las administraciones competentes.

Planteada por el Principado de Asturias en sus alegaciones la posibilidad de que la Administración del Estado colabore con el Principado en la financiación de distintas actuaciones se ha decidido incluir en el Programa de Medidas la actuación Saneamiento Villaviciosa Quintes (ES018-12-1.2.2.099), que será desarrollada por la Sociedad Estatal ACUAES. Para la ejecución de la misma será necesaria la suscripción del correspondiente convenio entre el Principado de Asturias y ACUAES para determinar la fórmula de financiación, que deberá articular el procedimiento para realizar la recuperación de costes, de acuerdo a lo exigido por la Directiva Marco del Agua.

Modificación. En base a esta y otras aportaciones realizadas se incorpora al Programa de Medidas la actuación Saneamiento Villaviciosa Quintes (ES018-12-1.2.2.099)en la versión consolidada del Plan Hidrológico.

3.8. DOCUMENTO A.15:

MBCLR, con fecha 22 de diciembre de 2021, presenta un informe con aportaciones y sugerencias a la propuesta de Proyecto de revisión del Plan Hidrológico de cuenca (tercer ciclo).

Propuesta. No se dispone de agua corriente ni saneamiento en todo el pueblo de Arroes. Tenemos cientos de viviendas en mi zona sin otra agua que la sondeo y sin ningún sistema de recogida de aguas residuales. Las fosas de las viviendas cuando se llenan rebosan y afectan a otros vecinos y a los caminos, etc.

Respuesta. Según establece la Ley 7/1985, de 2 de abril, Reguladora de las Bases del Régimen Local en su Artículo 26, corresponde a los Municipios prestar el de abastecimiento domiciliario de agua potable y alcantarillado.

De acuerdo al artículo 149 de la Constitución, la competencia del Estado para la ejecución de obras públicas está limitada a las de interés general o cuya realización afecte a más de una Comunidad Autónoma.

En el caso concreto de Asturias, por Real Decreto 485/1985, de 6 de marzo, sobre traspaso de funciones y servicios de la Administración del Estado al Principado de Asturias en materia de abastecimientos y saneamiento, esta asumió las competencias en materia de abastecimiento y saneamiento y la función de ayuda a las corporaciones locales en esta materia.

El Real Decreto 907/2007, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de la Planificación Hidrológica en su Artículo 43. Programas de medidas señala que 5. *El programa de medidas se integrará por las medidas básicas y las complementarias que, en el ámbito de sus competencias, aprueben las administraciones competentes en la protección de las aguas.*

Por ello, la incorporación de actuaciones en materia de abastecimiento y saneamiento en el Programa de medidas del Plan hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Occidental solo es posible si estas son propuestas y financiadas por las administraciones competentes. Las actuaciones que se solicitan podrían concurrir a estas subvenciones.

En el Programa de medidas sometido a consulta pública se incluye la medida “Mejora del abastecimiento y reducción de pérdidas en redes de pequeños y medianos municipios” (ES018_3_NO1636).

Esta medida se corresponde con una convocatoria de subvenciones dirigida a las administraciones locales para la mejora de sus redes de distribución de aguas y que se financiará por la Secretaria de Estado de Medio Ambiente a la que podría acudir el ayuntamiento para cofinanciar el coste de la red de abastecimiento.

Modificación. En base a las aportaciones realizadas no se realiza ninguna modificación en la versión consolidada del Plan Hidrológico.

3.9. DOCUMENTO A.16:

La Asociación AEMS Ríos con Vida, con fecha 22 de diciembre 2021, presenta un informe con aportaciones y sugerencias a la propuesta de Proyecto de revisión del Plan hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Occidental para el tercer ciclo.

Sobre las alteraciones hidromorfológicas y ocupación del dominio público hidráulico, se realizan las siguientes propuestas:

Propuesta 1. Realizar trabajos en la red de estaciones de aforos y control para evitar el efecto barrera que puedan ocasionar, sobre todo las de estructura V-Flat, permeabilizando las mismas y llevando a cabo las obras necesarias para permitir el paso de la fauna ictícola aguas arriba y abajo de la infraestructura.

Respuesta 1. En relación con las presiones hidromorfológicas y sus efectos, se está de acuerdo con su importancia. En este ciclo, se ha mejorado el inventario de obstáculos, en buena medida gracias a los trabajos realizados por la DGA 8ejecutados por TRAGSATEC, que incluyen trabajos de campo y manuales técnicos de caracterización de este tipo de presiones.

El PdM para el tercer ciclo incluye un bloque de medidas destinadas a la mejora de las condiciones hidromorfológicas

Por otro lado, hay que tener en cuenta que en el programa de medidas se recogen aquellas medidas en las que las administraciones competentes se hacen responsables de su ejecución, si bien es cierto que la CHC ha fomentado la inclusión de medidas con el fin de alcanzar los OMA.

Modificación 1. No implica cambios en los documentos.

Propuesta 2. Establecer una medida para evitar el desarrollo de nuevos proyectos hidroeléctricos en la CHC e ir de la mano de la Estrategia de transición energética y el Pacto Verde Europeo impulsado por la Comisión Europea, lo cual hace necesario dejar de promover nuevos proyectos hidroeléctricos en Europa y apostar por energías 100% renovables.

Respuesta 2. La propuesta excede el alcance del Plan Hidrológico.

Modificación 2. No implica cambios en los documentos.

Propuesta 3. Especificar como requisito en la normativa del Plan Hidrológico de cuenca aquellos aprovechamientos hidroeléctricos concretos cuya concesión finaliza dentro del tercer ciclo. Esta caducidad supone una variación de las condiciones de explotación en los tramos afectados, que el Plan debe mencionar, tener en cuenta, y prever cómo abordar.

Respuesta 3. La extinción de concesiones se realiza conforme a las disposiciones de la normativa de aguas y de patrimonio de administraciones públicas. Se realizan con la mayor celeridad posible, no siendo habitual la caducidad del procedimiento. Existen algunas concesiones con centrales en explotación a pesar de que su plazo concesional ha finalizado, pero se encuentran en trámites para su extinción. El PdM del PH del tercer ciclo incluye la medida "ES018_3_NO1575 Revisión y actualización del registro de aguas de la Confederación Hidrográfica del Cantábrico".

Modificación 3. No implica cambios en los documentos.

Propuesta 4. La Viabilidad de las concesiones hidroeléctricas debería evaluarse respetando en el caso de los caudales mínimos, el máximo porcentaje de HPU que prevé la IPH.

Respuesta 4. Los caudales mínimos calculados deben respetarse y están calculados siguiendo la normativa vigente.

Modificación 4. No implica cambios en los documentos.

Propuesta 5. No permitir plazos de concesión que se han dado anteriormente para este tipo de instalaciones cuando ya están totalmente amortizadas. Como mucho deberían otorgarse por dos ciclos hidrológicos más. Recordemos que el TRLA permite concesiones por periodos más cortos aún.

Respuesta 5. *El Artículo 23 del borrador de normativa recoge las* Limitaciones a los plazos concesionales:

Con arreglo a lo dispuesto en los artículos 59 del TRLA y 97 del RDPH, se establece que, como norma general, las concesiones se otorgarán por un plazo de 20 años. Podrán fijarse otras duraciones inferiores o superiores por razones debidamente motivadas, atendiendo especialmente al tiempo necesario para la amortización de las obras.

En las masas de agua afectadas por infraestructuras contempladas en el Plan Hidrológico podrán otorgarse concesiones cuya extinción estará vinculada a la puesta en funcionamiento de las infraestructuras.
La prórroga de hasta 10 años, regulada en el artículo 59.6 del TRLA, no superará los 75 años de duración máxima, de conformidad con el artículo 97 del Reglamento de Dominio Público Hidráulico.

Modificación 5. No implica cambios en los documentos.

Propuesta 6. Incluir un párrafo indicando que, además de alterar la hidromorfología y afectar a la continuidad fluvial la explotación hidroeléctrica provoca unos impactos muy serios sobre las comunidades fluviales (especialmente la ictiofauna) y, adicionalmente, sobre los usos recreativos no consuntivos, ósea la socialización del espacio fluvial.

Respuesta 6. Las centrales hidroeléctricas están consideradas como presiones por extracción de agua y alteración de caudales en el Anejo VII del plan hidrológico, siguiendo lo indicado en la Instrucción de Planificación Hidrológica, aprobada por Orden ARM/2656/2008, de 10 de septiembre.

Modificación 6. No implica cambios en los documentos.

Propuesta 7. Especificar aquellos aprovechamientos hidroeléctricos concretos cuya concesión finaliza dentro del tercer ciclo.

Respuesta 7. Esta propuesta está repetida, es la misma que la nº 3, por lo que corresponde la misma respuesta que a la propuesta 3.

Modificación 7. No implica cambios en los documentos.

Propuesta 8. Las nuevas concesiones deberían incluir una cláusula expresa de funcionamiento exclusivo en fluyente, no autorizándose las hidropuntas. De no poder satisfacerse esta condición se propone que se establezca la extinción definitiva.

Respuesta 8. En el Borrador de la Normativa, se incluye el Artículo 24. Condiciones mínimas para las concesiones de aprovechamientos mediante presas o azudes: "*1. A los efectos previstos en el artículo 98 del TRLA, las nuevas solicitudes de concesión con la finalidad de captar agua mediante presas o azudes, deberán incorporar un estudio que permita a la Confederación Hidrográfica del Cantábrico valorar, a partir de la simulación de la gestión en el sistema de explotación correspondiente, qué cantidades de agua pueden ser objeto de aprovechamiento sin causar perjuicio al medio ambiente, respetando los regímenes de caudales ecológicos señalados en este Plan Hidrológico y sin reducir la disponibilidad para atender otras concesiones preexistentes."* No autorizar las hidropuntas en particular, excede el ámbito de la planificación hidrológica.

Modificación 8. No implica cambios en los documentos.

Propuesta 9. No sería admisible la nueva concesión sin establecer un calendario concreto de actuaciones sobre la presa y el resto de las instalaciones que garanticen su operación en condiciones seguras.

Respuesta 9. En el Borrador de Normativa, se incluye el Artículo 24 Condiciones mínimas para las concesiones de aprovechamientos mediante presas o azudes:

"2. En Los proyectos de aprovechamiento de nuevas concesiones, así como modificación, revisión o prórroga de las existentes, deberán incorporar, a los efectos previstos en el artículo 126 bis del Reglamento de Dominio Público Hidráulico, en un epígrafe claramente diferenciado, medidas tendentes a minimizar la afección ambiental. Entre las citadas medidas, además del respeto al régimen de caudales ecológicos en el tramo de toma y, en su caso de restitución, se incluirán las siguientes:

a) Instalación de dispositivos de medida y registro del caudal y sus variaciones que permitan una rápida comprobación, así como del mantenimiento de los caudales ecológicos, todo ello conforme dispone el artículo 23 de esta normativa.(…)"

Modificación 9. No implica cambios en los documentos.

Propuesta 10. La concesión solo se volvería a otorgar si se lleva incluida la puesta en funcionamiento de un dispositivo de permeabilización.

Respuesta 10. La respuesta ofrecida a la propuesta 8 y la propuesta 9 aplica a esta propuesta.

Modificación 10. No implica cambios en los documentos.

Propuesta 11. No renovación de las concesiones hidroeléctricas existentes ni autorizar nuevas instalaciones si están ubicadas dentro de las zonas de Red Natural 2000 o en reservas naturales fluviales

Respuesta 11. Las extinciones de las concesiones hidroeléctricas se regulan por los artículos 164 y siguientes del RDPH. En concreto el artículo 165 bis señala que en el procedimiento de extinción el Organismo de cuenca hará una propuesta razonada sobre el futuro del aprovechamiento a extinguir, que incluya entre otros aspectos, recomendaciones sobre la continuidad de la explotación, la adscripción de la titularidad de las infraestructuras e instalaciones y sobre la gestión o en su caso demolición de las infraestructuras e instalaciones que deben revertir al Estado. Una vez dictada la resolución de extinción, el órgano competente, en caso de optar por la continuidad de la explotación, tramitará el correspondiente contrato de servicios o el concurso público de explotación del aprovechamiento conforme a lo especificado en el artículo 132.2 del mismo Reglamento.

La reversión de instalaciones derivadas de procedimientos de extinción de una concesión en los que se acuerde la continuidad de la explotación deberá tener en consideración su compatibilidad con los objetivos medioambientales del plan hidrológico y deberá adaptarse a las mismas condiciones que le serían exigibles a un nuevo aprovechamiento

Este es, por tanto, el marco en el que se moverá la actuación del Organismo de cuenca en las concesiones hidroeléctricas que caduquen durante el ciclo 2022-2027.

Modificación 11. No implica cambios en los documentos.

Propuesta 12: Obligatoriedad del cumplimiento de todas las variables de caudales ecológicos hasta la extinción concesional y la puesta en marcha de dispositivos de permeabilización en las instalaciones hidroeléctricas ubicadas dentro de las zonas de Red Natural 2000 o en reservas naturales fluviales.

Respuesta 12. El régimen de caudales ecológicos debe respetarse y la CHC realiza el seguimiento de su cumplimiento a través del análisis de los caudales en una serie de estaciones de aforo y que se recoge en los informes anuales de seguimiento del plan hidrológico.

En el PH se reconoce que es necesario mejorar el conocimiento sobre ciertos componentes del RCE y se pretende mejorar con medidas como, por ejemplo, la medida *"ES018_3_NO1637 Estudios sobre tasas de cambio en masas de agua sometidas a variaciones de caudales turbinados".*

Modificación 12. No implica cambios en los documentos.

Propuesta 13: No sería admisible nuevas concesiones hidroeléctricas sin establecer un calendario concreto de actuaciones sobre la presa y el resto de las instalaciones que garanticen su operación en condiciones seguras.

Respuesta 13. Esta propuesta está repetida, es la misma que la nº 9, por lo que corresponde la misma respuesta que a la propuesta 9.

Modificación 13. No implica cambios en los documentos.

Propuesta 14: Crear una partida presupuestaria en el programa de medidas para un estudio de los azudes de desuso, acometer ese listado y reflejarlo en el plan además de proceder a su demolición en

toda la cuenca, priorizando las actuaciones de restauración hidromorfológica en las masas localizadas en espacio de la RN2000 y en Reservas Naturales Fluviales.

Respuesta 14. En el borrador del Plan para el ciclo 2022-2027 se he recogido un inventario de azudes y presas que se ha mejorado, fruto de los trabajos de inventario de obstáculos de la DGA. En el PdM del tercer ciclo se incluye la medida *"ES018_3_NO1575 Revisión y actualización del registro de aguas de la Confederación Hidrográfica del Cantábrico",* que puede ayudar a identificar concesiones extinguidas asociadas a azudes en desuso.

No hay una medida concreta en el PdM destinada demoler azudes en desuso, sin embargo, hay masas de agua que serán objeto de proyectos de restauración fluvial que podrán incluir este tipo de actuación.

Modificación 14. No implica cambios en los documentos.

Propuesta 15: Impulsar un grupo de hidromorfología en el Organismo de cuenca.

Respuesta 15. La CHC va acometiendo estudios sobre sus masas de agua en todos los aspectos, incluidos los hidromorfológicos, en la medida en que los recursos económicos y humanos se lo permiten. Se ha aplicado el recientemente aprobado "Protocolo Hidromorfológico" en varias masas de agua piloto, supervisado por el personal del Área de Calidad de la OPH, y se prevé ampliar su aplicación a masas de agua a lo largo del tercer ciclo.

Modificación 15. No implica cambios en los documentos.

Propuesta 16: Implicar a los titulares de los azudes u obstáculos transversales en explotación en la necesaria financiación de las medidas necesarias para hacerlos franqueables.

Respuesta 16. No se puede obligar a un concesionario durante el periodo de vigencia de su concesión a realizar una inversión. El artículo 38 establece los criterios para mantener las instalaciones y obligar a demoler al caducar la concesión. Si se decide mantener, una vez sea la titularidad de la AGE se adoptarán las medidas necesarias para lograr la mayor franqueabilidad viable.

Modificación 16. No implica cambios en los documentos.

Propuesta 17: Pedimos se incorpore una medida específica sobre eliminación de obstáculos y rescate de concesiones que supongan un impacto que se pueda mitigar.

Respuesta 17. Tal y como se ha explicado en la respuesta a la propuesta nº1, hay que tener en cuenta que en el programa de medidas se recogen aquellas medidas en las que las administraciones competentes se hacen responsables de su ejecución, si bien es cierto que la CHC ha fomentado la inclusión de medidas con el fin de alcanzar los OMA. En relación con las presiones hidromorfológicas y sus efectos, se está de acuerdo con su importancia. En este ciclo, se ha mejorado el inventario de obstáculos, en buena medida gracias a los trabajos realizados por la DGA (ejecutados por TRAGSATEC, que incluyen trabajos de campo y manuales técnicos de caracterización de este tipo de presiones.

El PdM para el tercer ciclo incluye un bloque de medidas destinadas a la mejora de las condiciones hidromorfológicas, que supera los 60 millones de inversión.

Modificación 17. No implica cambios en los documentos.

Propuesta 18: Medida para eliminar los dispositivos que permiten el cierre de las entradas y salidas de las escalas de peces reteniendo el acceso a las mismas de la fauna ictícola. Para la mejoría de la biodiversidad de las masas de agua donde se encuentran necesitan que el agua fluya con regularidad durante todo el año y pudiendo ser utilizada en los ciclos migratorios de cada especie, pudiendo realizar movimientos aguas arriba y abajo de la infraestructura.

Respuesta 18. Tal y como se ha explicado en la respuesta a la propuesta nº1, hay que tener en cuenta que en el programa de medidas se recogen aquellas medidas en las que las administraciones competentes se hacen responsables de su ejecución, si bien es cierto que la CHC ha fomentado la inclusión de medidas con el fin de alcanzar los OMA. En relación con las presiones hidromorfológicas y sus efectos, se está de acuerdo con su importancia. En este ciclo, se ha mejorado el inventario de obstáculos, en buena medida gracias a los trabajos realizados por la DGA (ejecutados por TRAGSATEC, que incluyen trabajos de campo y manuales técnicos de caracterización de este tipo de presiones.

El PdM para el tercer ciclo incluye un bloque de medidas destinadas a la mejora de las condiciones hidromorfológicas, que supera los 60 millones de inversión.

Modificación 18. No implica cambios en los documentos.

Propuesta 19: Medida para la recuperación medioambiental mediante la permeabilización del Azud de Sniace junto al área industrial de Bridgestone (Puente San Miguel).

Respuesta 19. En relación con las presiones hidromorfológicas y sus efectos, se está de acuerdo con su importancia. El PdM para el tercer ciclo incluye un bloque de medidas destinadas a la mejora de las condiciones hidromorfológicas, que supera los 60 millones de inversión. Tal y como se ha explicado en la respuesta a la propuesta nº1, hay que tener en cuenta que en el programa de medidas se recogen aquellas medidas en las que las administraciones competentes se hacen responsables de su ejecución y, si bien es cierto que la CHC ha fomentado la inclusión de medidas con el fin de alcanzar los OMA, las inversiones disponibles no son ilimitadas. Cuando pueda llevarse a cabo una medida en la demarcación para demolición y permeabilización de azudes, se aplicarán los criterios de priorización oportunos (criterios ambientales, concesionales, socioeconómicos, etc.) y de dicha priorización se podrá obtener un listado de infraestructuras sobre las que ir actuando. Esta propuesta será tenida en cuenta.

Modificación 19. No implica cambios en los documentos.

Propuesta 20: Medida para la recuperación medioambiental mediante la permeabilización del Azud "de Botín" aguas arriba del azud de Sniace, sin escala, abandonado y sin ningún tipo de uso.

Respuesta 20. Para esta propuesta, aplica la misma respuesta que la facilitada a la propuesta nº 19.

Modificación 20. No implica cambios en los documentos.

Propuesta 21: Medida para la recuperación medioambiental mediante la permeabilización del Azud de Textil Santanderina (empresa ubicada en Cabezón de la Sal, aguas abajo), con concesión extinguida en 2016, de poca altura y cerca de la localidad de Ucieda, remontable sólo con caudales altos.

Respuesta 21. Para esta propuesta, aplica la misma respuesta que la facilitada a la propuesta nº 19.

Modificación 21. No implica cambios en los documentos.

Propuesta 22: Solucionar el problema existente con el paso de peces cerrado con una reja por la Consejería del Principado en la presa del Molino de Lubín, en el río Casaño, cerca de la localidad de Carreña.

Respuesta 22. En el PdM está incluida la medida del PdM *"Mejora de la continuidad longitudinal del río Casaño en Poo en el término municipal de Cabrales*", con una inversión de 235.822 euros y competencia de la CHC. En el marco de esta medida, podrá tenerse en cuenta la propuesta realizada.

Modificación 22. No implica cambios en los documentos.

Propuesta 23: Sobre la Gestión de sedimentos en aguas artificialmente embalsadas, los acarreos fluviales de gravas y arenas en cola, al menos parcialmente deben reponerse al pie de los embalses para corregir los problemas de incisión o desestabilización de las pendientes del curso aguas abajo. Los sedimentos finos arrastrados se dispersan y precipitan como cienos en fondo y depresiones del vaso, deteriorando por acumulación la calidad biológica de las aguas y elevando los riesgos para el abastecimiento y los costes de potabilización. Requieren medidas de gestión los cienos para su destino como enmienda o abono agrario corregido en economía verde y circular, abordables en seco con menor coste energético y una oportunidad de eliminación de las invasiones piscícolas desdoblando vasos o balsas. A esta acumulación artificial por ausencia de gestión de sedimentos, se añaden los contaminantes emergentes y el estiércol sin descomposición por antiparasitarios digestivos.

Respuesta 23. En el PdM del tercer ciclo se ha incluido la medida *"ES018_3_NO1638 Mejora del conocimiento sobre la dinámica física y ecológica de los sedimentos",* con una inversión de 825.000 euros.

Modificación 23. No implica cambios en los documentos.

Propuesta 24: Se propone una partida presupuestaria para la mejora en la eficiencia y rediseño de las infraestructuras hidráulicas y sus servicios, para su progresiva reconversión a una mayor compatibilidad con la dinámica natural de los ríos y otras aguas superficiales. Esta reconversión hidráulica requiere medidas concretas de estudio, ensayo y desarrollo, entre las que destacan:

- Almacenado del agua fuera de los ríos (DPH), en balsas o embalses en vaguadas anejas con optimización del trinomio volumen-conducción- coste.
- Desdoblamiento de abastecimientos o vasos que, sin desabastecimiento, permitan su vaciado alternativo planificado para la gestión de sedimentos de embalses, invasiones acuáticas, mantenimiento de la infraestructura hidráulica.
- Nuevos tipos de derivación o captación de caudales de superficie evitando o reduciendo las barreras al paso de peces y al flujo natural de acarreos fluviales (azudes) y al paso de peces. Desarrollo de tomas subálveas, pozos de ribera, azudes incompletos en esviaje, brazos artificiales similares a los de las islas fluviales y meandros, y otras para ensayo y coexistencia de transición hasta verificar su efectividad, tras la que se eliminará la derivación habitual por azud completo.
- Desmontabilidad o adaptaciones de infraestructuras hidráulicas transversales en caso de servicios hidráulicos temporales dentro del año o interanuales, tales como paramentos retirables, compuertas telescópicas o escamoteables, u otras soluciones tecnológicas que solo permanezcan en el río el periodo necesario.

- Normalización de los cruces de viales con los cursos de agua para su compatibilidad fluvial con el paso de peces y normal flujo de caudales y acarreos. Soluciones o reformas de los que actualmente generan barrera fluvial.
- Modernización de conducciones que eviten pérdidas y el uso de los ríos como canales para tomas directas o derivaciones a distancia del embalse o balsa. Se trata de incorporar las oportunidades de tamaño con las tuberías de polietileno o análogas.
- Almacenamiento de energía hidráulica con modelos prevalentes en la dimensión del salto sobre el volumen de agua (la mitad de agua para un salto con el doble de altura). La altura está vinculada al relieve y no requiere ocupar ríos o lagos.
- Facilitar la reutilización de las aguas terciarias en agricultura, con medidas normativas y tecnológicas.
- Al ser el Dominio Público Hidráulico el medio receptor, las Confederaciones deben coordinar o concertar la revalorización de los cienos acumulados en embalses como enmiendas o abonos corregidos en economía verde y circular, así como para la corrección de invasiones en el agua. En ausencia de esta medida el DPH seguirá siendo el medio de recepción y acumulación.

Respuesta 24. El programa de medidas incorpora las actuaciones de las distintas administraciones competentes y solo puede incluir actuaciones en la medida que sean propuestas y exista el compromiso de su financiación, con cargo a los presupuestos de las citadas administraciones, dentro del ciclo de planificación en que se reflejen.

Las tablas que incorpora el documento del programa de medidas incluyen exclusivamente las actuaciones singularizadas que son, o serán, objeto de contratación, y para las que se dispone de una estimación del coste económico asociada a las mismas

Para su elaboración se ha utilizado la información suministrada por las correspondientes administraciones, El coste total de la medida y el importe dentro del periodo de planificación 2022-2027 es el facilitado por las mismas.

Las administraciones competentes desarrollan dentro de su actividad ordinaria de gestión, con el personal y medios adscritos a las mismas, numerosas tareas necesarias para los logros de los objetivos del plan. A no existir un coste individualizado de estas actividades que sea susceptible de seguimiento no se han incluido en la tabla de desarrollo del programa de medidas, si bien en la medida que han sido comunicadas se recogen en el apartado correspondiente del programa de medidas

El logro de muchos de los objetivos del plan exige no solo el estudio, proyecto y construcción de infraestructuras hidráulicas, siendo necesario una correcta explotación, mantenimiento y conservación de las mismas. Los costes asociados a estas actividades no se incluyen en el presupuesto total de los programas de medidas.

Modificación 24. No implica cambios en los documentos.

Propuesta 25: En relación a los caudales ecológicos indican que no se incorporaron en el plan las tasas de cambio, ya que son parte fundamental de los caudales ecológicos. Piden el preceptivo establecimiento y cumplimiento de las tasas de cambio ascendentes y descendentes aguas abajo de las tomas y de los puntos de devolución de los caudales turbinados a los cauces fluviales y que se incorporen por lo menos para todas las centrales de la tabla 2 del anexo de caudales ecológicos (pag.17).

Respuesta 25. En el Borrador de la Normativa se indica: "Artículo 11. Caudales máximos ecológicos:

> En el Apéndice 4.3 se fijan los regímenes de caudales máximos ecológicos para algunas masas de agua de la categoría río con importantes estructuras de regulación.
>
> La evacuación de caudales superiores a los indicados en el Apéndice 4.3 por los órganos de desagüe de las presas no constituirá un incumplimiento del régimen de caudales máximos cuando en episodios de avenidas se actúe conforme a la Norma de Explotación aprobada.
>
> A lo largo del presente ciclo de planificación se realizará un estudio para identificar las masas de agua en las que la tasa de cambio pueda afectar al estado a fin de tomar medidas al efecto."
>
> En el PdM se incluye la medida *"ES018_3_NO1637 Estudios sobre tasas de cambio en masas de agua sometidas a variaciones de caudales turbinados".*

Modificación 25. No implica cambios en los documentos.

Propuesta 26: Establecer el régimen de caudales generadores o de crecida en todas las grandes presas de la demarcación, ya que son de obligada determinación y cumplimiento.

Respuesta 26. Las componentes de caudales máximos, generadores y tasas de cambio no es necesario establecerlas en todas las masas de agua. No obstante, se pretende en sucesivos ciclos de planificación ir aumentando el número de masas con datos sobre estas componentes. En el anejo V del plan hidrológico están reflejados los resultados de la caracterización del régimen de crecidas aguas debajo de 7 grandes presas de la DHC Occidental.

Modificación 26. No implica cambios en los documentos.

Propuesta 27: No permitir la prórroga de centrales hidroeléctricas de alto impacto en los ríos, sobre todo las infraestructuras ubicadas en Red Natura 2000 o en Reservas Naturales Fluviales.

Respuesta 27. La renovación de concesiones de centrales hidroeléctricas se estudia caso por caso.

Modificación 27. No implica cambios en los documentos.

Propuesta 28: Aplicar obligatoriamente en todas las infraestructuras de regulación o de generación de energía hidroeléctrica todas las variables de los componentes del régimen de caudales ecológicos.

Respuesta 28. Las componentes de caudales máximos, generadores y tasas de cambio no es necesario establecerlas en todas las masas de agua. No obstante, se pretende en sucesivos ciclos de planificación ir aumentando el número de masas con datos sobre estas componentes. En el PdM se incluye la medida "*ES018_3_NO1637 Estudios sobre tasas de cambio en masas de agua sometidas a variaciones de caudales turbinados*". En el anejo V del plan hidrológico están reflejados los resultados de la caracterización del régimen de crecidas aguas debajo de 7 grandes presas de la DHC Occidental. A la vista de los resultados obtenidos, puede concluirse que, en la demarcación, la baja capacidad de la mayoría de los embalses comparada con las aportaciones medias hace esperable una limitada capacidad para la regulación de las avenidas habituales.

Modificación 28. No implica cambios en los documentos.

Propuesta 29: Medida para la vigilancia a las extracciones subterráneas ya que pueden afectar directamente al flujo base de la relación río-acuífero.

Respuesta 29. La CHC lleva cabo sus labores de Guardería ajustándose a la disponibilidad de recursos económicos y de personal.

Modificación 29. No implica cambios en los documentos.

Propuesta 30: Aplicar de forma preferente todas las variables de los componentes de los caudales ecológicos en las masas de agua que se encuentren en Red Natura 2000 o en Reservas Naturales Fluviales, ampliando el número de puntos de control en RNF y RN2000 y mejorar la gestión de caudales mínimos de desembalse en zonas RN2000 aguas abajo de infraestructuras.

Respuesta 30. A esta propuesta le aplica la misma respuesta que la expresada para la propuesta nº28. El número de puntos de control en masas de agua vinculadas a la Red Natura 2000 se ha ampliado en este ciclo de planificación, tal y como se recoge en el Anejo VIII, el subprograma de control de zonas de la RN2000 está configurado con 91 estaciones, algunas de las cuales forman parte de los subprogramas de vigilancia del estado general de las aguas superficiales (64), de la red de referencia (14) y del programa de control operativo de las aguas superficiales (5).

Modificación 30. No implica cambios en los documentos.

Propuesta 31: Aplicar un indicador biológico de ictiofauna, relacionado con caudales ecológicos.

Respuesta 31. En el Borrador del Anejo VIII del PH del tercer ciclo se explica que "*Desde la DGA se está trabajando para que en el futuro se pueda implementar en España el indicador de fauna piscícola EFI+ (European Fish Index), que se encuentra en fase de calibración para obtener las condiciones de referencia y valores de cambio de clase para todos los tipos nacionales. De momento se propone el uso del EFI+integrado, que se ha desarrollado considerando que es posible recurrir a indicadores abióticos para reforzar el resultado obtenido a partir de los IB. Su uso es transitorio y optativo, hasta disponer de las condiciones de referencia del EFI+.*"

Modificación 31. No implica cambios en los documentos.

Propuesta 32: Ajustar régimen de caudales ecológicos a las nuevas geometrías de las masas de agua superficial definidas para el tercer ciclo de planificación.

Respuesta 32. Este trabajo ha sido realizado y ha quedado descrito en el Borrador del Anejo V del PH del tercer ciclo.

Modificación 32. No implica cambios en los documentos.

Propuesta 33: Aplicar el cálculo de costes según metro cúbico medido en origen de tal forma que revertirá en cuidar las fugas y en medir objetivamente los caudales consumidos y los de afección a los ríos u otras aguas naturales superficiales.

Respuesta 33. El régimen económico financiero del agua en España en las cuencas intercomunitarias se regula por normas de rango de ley, fundamentalmente en los artículos 111 bis a 115 del TRLA. Sólo con modificaciones del TRLA se puede modificar esas normas, no siendo el Plan competente para ello, más allá de ofrecer la información disponible de manera estructurada.

Modificación 33. No implica cambios en los documentos.

Propuesta 34: Aplicar una medida de bonificación y penalización según consumo, es una medida de gobernanza muy eficaz y complementaria a la de internalización de costes de gestión del agua incluidos los medioambientales, pendiente de su aplicación al uso agrario.

Respuesta 34. En el artículo 114 del TRLA se regulan las exacciones de canon de regulación y tarifa de utilización del agua. En su apartado 6 se da el mandato al Ministerio competente para que realice esta modulación a la que se refiere el escrito cuando señala que el organismo liquidador de las exacciones introducirá un factor corrector del importe a satisfacer, según el beneficiado por la obra hidráulica consuma en cantidades superiores o inferiores a las dotaciones de referencia fijadas en los Planes Hidrológicos de cuenca o, en su caso, en la normativa que regule la respectiva planificación sectorial, en especial en materia de regadíos u otros usos agrarios. Este factor corrector consistirá en un coeficiente a aplicar sobre la liquidación, que no podrá ser superior a 2 ni inferior a 0,5, conforme a las reglas que se determinen reglamentariamente. Hasta la fecha no se ha determinado por Reglamente esas reglas, no siendo un Plan Hidrológico el competente para hacerlo, según la doctrina jurídica mayoritaria.

Modificación 34. No implica cambios en los documentos.

Propuesta 35: Incorporación de un índice de peces que permita recoger medidas específicas para el grupo de vertebrados estrictamente vinculado a las aguas.

Respuesta 35. A este Propuesta le aplica la misma respuesta dada a la Propuesta nº 31.

Modificación 35. No implica cambios en los documentos.

Propuesta 36: Incluir medidas de control específicas para peces invasores, actualmente los aliviaderos, desagües, turbinas, conducciones de trasvase y canales, son el principal foco de emisión involuntaria y reforzamiento en las poblaciones de peces invasores, deteriorando así la calidad de los caudales ecológicos u otros, por razones biológicas.

Respuesta 36. En relación con las especies invasoras y sus efectos, se está de acuerdo con su importancia. En el Anejo VII del Inventario de presiones y en el Estudio Ambiental Estratégico, se reconoce este problema y se indican las especies de peces que son exóticas invasoras presentes en la DHC Occidental. En el EsAE ha quedado recogido, en relación a este tema importante de la Demarcación que se ha incluido en el Plan de Actuación del Organismo la elaboración de una estrategia de control y eliminación de especies vegetales exóticas e invasoras en el dominio público hidráulico de la Confederación Hidrográfica del Cantábrico O.A. Para ello se partirá de una recopilación de la información existente, se realizará un diagnóstico previo que será preciso actualizar mediante trabajo de campo, se realizará un diagnóstico definitivo y finalmente se diseñará una estrategia de tratamiento y erradicación, cuando sea posible y en los tramos de mayor interés, para las especies vegetales con carácter de exóticas e invasoras del dominio público hidráulico en el ámbito de la Confederación Hidrográfica del Cantábrico O.A. A su vez, se ha de destacar que se encuentra en proceso de elaboración la Estrategia nacional de gestión, control o posible erradicación de las especies exóticas invasoras ligadas a los ecosistemas acuáticos terrestres, por lo que, una vez aprobada, será considerada a lo largo del tercer ciclo de planificación.

Por otro lado, hay que tener en cuenta que en el programa de medidas se recogen aquellas medidas en las que las administraciones competentes, que en este caso son las comunidades autónomas, se hacen responsables de su ejecución, si bien es cierto que la CHC ha fomentado la inclusión de medidas con el fin de alcanzar los OMA.

Modificación 36. No implica cambios en los documentos.

3.10. DOCUMENTO A.17:

La Autoridad Portuaria de Santander, con fecha 22 de diciembre de 2021, presenta un informe con aportaciones y sugerencias a la propuesta de Proyecto de revisión del Plan Hidrológico de cuenca (tercer ciclo)

Propuesta 1: Corrección de las fichas de designación de masas de agua artificiales y muy modificadas (Apéndice 1.1), las masas de agua muy modificadas: Bahía de Santander-Interior, Bahía de Santander-Páramos y Bahía de Santander-Puerto descritas en las págs., 174, 181 y 189, respectivamente, no presentan la información actualizada en algunos puntos.

Respuesta 1. Si es cierto que las fichas de las masas de agua de Bahía de Santander-Interior, Bahía de Santander-Paramos y Bahía de Santander-Puerto, no incorporan la información actualizada conforme se nos envió, dado que la documentación facilitada se refería a las tres masas en conjunto tal y como venían recogidas en el plan vigente, por error u omisión se copió la información y no se actualizó.

Modificación 1. En base a la información facilitada, y tras consultar a la entidad se actualizan las fichas de las tres masas de agua en el Apéndice I.1 de Masas muy modificadas.

Propuesta 2: En el Apéndice 1, Código 11 otros usos del agua, recoge dos medidas de la Autoridad Portuaria de Santander, como administración informadora, y que también se recogen en el Apéndice IX.2:

- La construcción de una instalación Náutico-Deportiva en la dársena Central de Pedreña, Puerto de Santander.
- La finalización de las obras del Muelle nº9 de Raos, en el T.M. de Santander (Cantabria)

Sin embargo, no recoge en este Código las otras dos medidas citadas (nuevo muelle de pilotes en Raos 6 y nuevo muelle de pilotes de renovación en los tramos 1-4 de Maliano).

El Apéndice 1 tampoco recoge bajo otros códigos las medidas medioambientales comunicadas para contribuir a la mejora del potencial ecológico en el mismo correo citado de 5 de mayo de 2021. Se comunicaban 4 de tipo infraestructural y 3 de tipo control operativo.

Actualizar también en el apartado de Objetivos ambientales (Apéndice IX.2) relacionado con los comentarios al Programa de medidas (Apéndice 1)

Respuesta 2. El motivo por el que no se recogen estas dos medidas es que no se disponía de financiación, y el criterio planteado desde la DGA es que todas las medidas que se incorporen al programa de medidas deben llevar asociada la financiación así como el financiador. La incorporación de las medidas antes mencionadas sin financiación es debido a que son medidas asociadas a una justificación 4(7) por lo que es requisito la incorporación de la medida.

Del mismo modo, no se incorporan las medidas de costes de mantenimiento, quizás por error, se interpretó que las medidas de Puertos del Estado son GASTO y no inversión, por lo que no se incorporaron al programa de medidas

Modificación 2. En base a la información facilitada, y tras consultar a la entidad se actualizan los datos de las medidas a llevar a cabo en el nuevo ciclo de planificación

3.11. DOCUMENTO A.18:

La Federación de Asociaciones y Municipios con Centrales Hidroeléctricas y Embalses, con fecha 22 de diciembre de 2021, presenta un informe con aportaciones y sugerencias a la propuesta de Proyecto de revisión del Plan Hidrológico de cuenca (tercer ciclo)

Propuesta 1. Respecto a la caducidad de las concesiones hidroeléctricas.

Propuesta 1.1. Que se promueva, reconozca y contemple la singularidad de los territorios afectados por centrales hidroeléctricas y embalses, compensar estas "zonas cedentes" y reconocer la capacidad institucional de gestión del propio territorio.

Respuesta 1.1. Son aspectos que exceden del contenido y posibilidades de los planes hidrológicos, más allá de la coordinación con otras políticas sectoriales o de la inclusión de aquellas medidas del Plan de Medidas frente al Reto Demográfico que, dentro del marco de competencias de cada administración, tienen su cabida en el Plan Hidrológico y su encaje dentro de la legislación a la que los planes están supeditados.

Modificación 1.1. En base a las aportaciones realizadas no se realiza ninguna modificación en la versión consolidada del Plan Hidrológico.

Propuesta 1.2. Que la Confederación Hidrográfica del Cantábrico Occidental lleve a cabo un inventario real y actualizado de les centrales hidroeléctricas situadas en su demarcación y que hayan superado el límite de los 75 años de concesión de la explotación privada, de acuerdo con el fallo de la sentencia de la Audiencia Nacional de 28 de febrero de 2020.

Respuesta 1.2. La Confederación Hidrográfica del Cantábrico ya dispone del inventario de los aprovechamientos hidroeléctricos en explotación en su ámbito territorial. Los datos se pueden consultar a través del visor y se recoge para cada aprovechamiento los datos de cuenca hidrográfica, nombre del aprovechamiento, titular, corriente (río), municipio, provincia, caudal concedido (l/s), salto bruto (m), potencia total instalada (kW), fecha en la que finaliza la concesión y coordenadas (ETRS89 Huso 30).

(**https://www.chcantabrico.es/servicios/aprovechamientos-hidroelectricos)**

Modificación 1.2. En el Anejo III se hace referencia a la información recogida en el visor.

Propuesta 1.3. Que se haga efectiva la resolución de las concesiones administrativas de los aprovechamientos de las centrales hidroeléctricas que hayan excedido los 75 años, y que se tramiten los expedientes de reversión sin retrasos y sin caducidades de expedientes, al mismo tiempo que se lleven a cabo las gestiones pertinentes, ya sea instando a la modificación de las disposiciones legales, para garantizar un instrumento que asegure la tributación municipal.

Respuesta 1.3. En el ámbito de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Occidental se incoan los correspondientes procedimientos de extinción del derecho conforme van cumpliéndose los

plazos concesionales. Como se refleja en la información publicada en la WEB está en procedimiento de extinción un único aprovechamiento (Cauxa de 2.723 kW) y en breve plazo se iniciará la tramitación del aprovechamiento cuyo plazo termina a finales de 2023 (Molino de Guxo, 28 kW)

La regulación del procedimiento y los efectos de la extinción es un aspecto que excede en ámbito del Plan Hidrológico, correspondiendo su regulación a la Ley de Aguas y el Reglamento del Dominio Público Hidráulico.

Modificación 1.3. En base a las aportaciones realizadas no se realiza ninguna modificación en la versión consolidada del Plan Hidrológico.

Propuesta 1.4. Que se promuevan las Modificación legales necesarias para actualizar económicamente estos impuestos, y en el caso del IAE, para además incrementarlo para equipararlo en el caso de las centrales hidroeléctricas reversibles, al de las centrales convencionales.

Respuesta 1.4. Son aspectos que exceden del contenido y posibilidades de los planes hidrológicos

Modificación 1.4. En base a las aportaciones realizadas no se realiza ninguna modificación en la versión consolidada del Plan Hidrológico.

Propuesta 1.5. Que se tenga en cuenta el que, tras la caducidad de las concesiones, el mantenimiento de la explotación de las centrales de producción de energía respecte los derechos de los propietarios, generalmente municipios, sobre sus bienes afectados por las instalaciones hidroeléctricas promoviendo si es necesario, Modificación en la legislación de Montes.

Respuesta 1.5. A este respecto las normativas de Patrimonio y de Aguas son claras: la reversión de los bienes se produce al Estado. Existen varias Sentencias (por ejemplo, las relacionadas con monte público en Huesca) que confirman la posición del MITECO.

Modificación 1.5. En base a las aportaciones realizadas no se realiza ninguna modificación en la versión consolidada del Plan Hidrológico.

Propuesta 1.6. Que en la planificación que acontece, se tenga en cuenta la voz y se dé audiencia a las comarcas, consejos comarcales y ayuntamientos, con el fin de llegar con el deseado consenso de todos a la transición hacia un nuevo modelo de gestión de producción de energía hidroeléctrica, con el uso responsable de los recursos naturales de nuestro territorio, y el establecimiento de un nuevo marco de competencias compartidas y de responsabilidad ecológica y ambiental, permitiendo en todo momento el deseado desarrollo sostenible de nuestras comarcas.

Respuesta 1.6. Evidentemente en todos los procedimientos administrativos relacionados con las concesiones de aguas se da audiencia a los Ayuntamientos afectados y se solicitan informes a los Organismos con competencias concurrentes con las que ostenta el Estado sobre el Dominio Público Hidráulico.

Modificación 1.6. En base a las aportaciones realizadas no se realiza ninguna modificación en la versión consolidada del Plan Hidrológico.

Propuesta 1.7. Que los territorios afectados por embalses y centrales hidroeléctricas, en su mayoría zonas rurales y de montaña en clara regresión demográfica y económica desde la construcción de estas infraestructuras, deben dotarse de servicios, recursos y oportunidades comparables al medio urbano. A tal fin, y en consonancia con la medida anterior, los beneficios de los saltos hidroeléctricos tras la

caducidad de las concesiones deben destinarse a la restitución económica, social y medioambiental de los territorios afectados por las instalaciones hidroeléctricas, las “zonas cedentes”.

Respuesta 1.7. La propuesta recibida excede el ámbito de la planificación hidrológica y engloba distintos aspectos de difícil encaje normativo. No existe cobertura legal para establecer cánones por “zonas cedentes” más allá de los impuestos por bienes inmuebles, que suponen para los municipios “cedentes”, una importante fuente de ingresos, en general aportados por el Estado como titular de las infraestructuras y del “suelo” cubierto por el embalse.

Modificación 1.7. En base a las aportaciones realizadas no se realiza ninguna modificación en la versión consolidada del Plan Hidrológico.

Propuesta 2. Sobre la implantación del régimen de caudales ecológicos

Propuesta 2.1. Adoptar acciones encaminadas a generalizar la automatización del control de los caudales ecológicos, y al establecimiento de procedimientos más ágiles para su regulación y obtención.

Respuesta 2.1. En la demarcación se están llevando a cabo estudios de perfeccionamiento del régimen de caudales ecológicos, pero como ya se ha comentado en la redacción del plan se basa en las indicaciones del Reglamento de Planificación Hidrológica (RPH), así como la Instrucción de Planificación Hidrológica (IPH) que recogen la obligatoriedad de la implantación de los regímenes de caudales ecológicos.

El RPH por su parte, señala que dicho proceso se desarrollará conforme a un proceso de concertación que tendrá en cuenta los usos y demandas actualmente existentes y su régimen concesional, así como las buenas prácticas.

Así mismo, la IPH establece como objetivo general de la concertación la compatibilización de los derechos preexistentes con el régimen de caudales ecológicos para su implantación. Para la consecución de dicha compatibilización, la IPH fija tres objetivos a abordar: la valoración de la integridad hidrológica y ambiental del régimen de caudales ecológicos; el análisis de la viabilidad técnica, económica y social de su implantación efectiva y, finalmente, la propuesta, en su caso, de un plan de implantación y gestión adaptativa. Finalmente, para proporcionar un mejor fundamento técnico a los regímenes y superar las dificultades de la implementación, la IPH plantea diferentes etapas y contextualiza los posibles escenarios donde desarrollar dicho proceso, es decir, con anterioridad o no a la aprobación del PH y los niveles de participación ciudadana requeridos en su caso.

Modificación 2.1. En base a las aportaciones realizadas no se realiza ninguna modificación en la versión consolidada del Plan Hidrológico.

Propuesta 2.2. Adaptar las tasas de cambio de los vertidos aguas abajo de los embalses a la propia dinámica del río, evitando situaciones de caudales tanto excesivos como reducidos, especialmente en tramos de concatenación de presas y embalses.

Respuesta 2.2. Tal y como se recoge en el plan, se va a proceder en este tercer ciclo de planificación a llevar a cabo una etapa de estudios que permita definir las tasas de cambio, especialmente en las masas río que se han detectado como conflictivas.

Modificación 2.2. En base a las aportaciones realizadas no se realiza ninguna modificación en la versión consolidada del Plan Hidrológico.

Propuesta 3. Referente a la ordenación y control del dominio público hidráulico

- Se adoptarán las acciones que procedan para alcanzar el objetivo de tramitación de las concesiones y autorizaciones sobre el dominio público hidráulico en plazos razonables y ágiles, priorizando aquellas que son objeto de servicios básicos prestados por las entidades locales.
- Se mejorará el control y seguimiento sobre las concesiones y autorizaciones existentes, con el fin de tramitar sus caducidades cuando procedan, dentro del plazo previsto para ello.
- Se impulsarán las Modificación de las disposiciones legales y reglamentarias vigentes con el fin de que las futuras obras sobre dominio público hidráulico puedan ser objeto de algún tipo de control urbanístico-administrativo por parte de los Ayuntamientos, con audiencia a los mismos en los expedientes. Estas Modificación irán, asimismo, encaminadas a conseguir la habilitación legal para la liquidación de los impuestos y tasas municipales en relación a las nuevas obras y construcciones en dominio público hidráulico, o bien como alternativa, al establecimiento de otros instrumentos económicos que sirvan para compensar a los Ayuntamientos por la no percepción de estos impuestos y tasas municipales.
- En el caso de las concesiones hidroeléctricas, con frecuencia sus titulares obstaculizan el uso de los márgenes de los embalses y acceso a los mismos, lo cual genera problemas no sólo para los vecinos sino para el turismo en general. Se propone que se adopten medidas legales para el establecimiento de servidumbres públicas para todos los accesos a los embalses.

Respuesta 3. Se está totalmente de acuerdo con el planteamiento de que los procesos de tramitación de las concesiones y autorizaciones tanto nuevas como de renovación sobre el DPH deberían llevarse a cabo en la medida de lo posible de la forma más rápida, pero evidentemente cada tramitación requiere de su análisis lo que precisa de tiempo y personal.

Modificación 3. En base a las aportaciones realizadas no se realiza ninguna modificación en la versión consolidada del Plan Hidrológico.

Propuesta 4. En cuanto a la recuperación de costes y financiación

- Los efectos de otras presiones como la contaminación difusa, el deterioro hidromorfológico que se observa en nuestras masas de agua, la presencia de especies alóctonas e incluso de especies invasoras peligrosas, carecen de instrumentos económicos específicos que permitan a los organismos de cuenca aplicar el principio de quien contamina paga y obtener la financiación necesaria para afrontar la resolución de estos problemas mediante la ejecución de las correspondientes medidas.
- La aplicación del principio de recuperación de costes establecido por la Directiva Marco de Aguas, es un principio fundamental para la gestión del recurso.
- El producto de la recuperación de costes ambientales y de recurso debe tener una aplicación finalista dirigida a los territorios que soportan dichos costes ambientales y de recurso, que en el caso de las infraestructuras hidráulicas e hidroeléctricas son los territorios que las albergan, las “zonas cedentes” del recurso.
- En los costes ambientales y de recurso, no solo se deben incluir los que provocan de forma directa las infraestructuras hidráulicas e hidroeléctricas, sino también los que provocan de forma indirecta, como por ejemplo las líneas de transporte de la energía hidroeléctrica necesarias para la evacuación de esta producción.

- Debe tenerse en consideración, especialmente en cuanto a los costes de recurso de las obras hidráulicas e hidroeléctrica, que las mismas han tenido una incidencia directa y grave en los procesos de despoblación y decaimiento socioeconómico de las zonas donde se ubican estas infraestructuras.

Respuesta 4. Son sugerencias generales respecto a principios ya establecidos por la DMA o a elementos relacionados con ellos que no pueden ser modificados en el ámbito del Plan Hidrológico (como la creación de un tributo).

Modificación 4. En base a las aportaciones realizadas no se realiza ninguna modificación en la versión consolidada del Plan Hidrológico.

Propuesta 5. Propone incluir el tema de los usos recreativos.

Propuesta 5.1. Sería necesario instrumentalizar programas de actuación concretos que permitan, por una parte, proteger el entorno y el medio ambiente de estas infraestructuras y de las zonas afectadas y, por otra, incentivar el deseado desarrollo económico y social de los municipios afectados a través de pequeñas actuaciones para poner en valor los embalses para uso recreativo y su gestión.

Respuesta 5.1. El Plan Hidrológico no es el lugar y procedimiento adecuado para instrumentalizar estas iniciativas, si bien serían consideradas en el Plan en el caso de que existieran.

Hay que tomar en consideración la reciente modificación del art. 55.2 del TRLA y, en relación con él, la conveniencia de disponer de algún tipo de inventario de los usos comunes y otras actividades económicas sostenibles que puedan desarrollarse en los embalses. Es un asunto a considerar de cara a la próxima reforma del RDPH.

Modificación 5.1. En base a las aportaciones realizadas no se realiza ninguna modificación en la versión consolidada del Plan Hidrológico.

Propuesta 5.2. Aprovechar estas infraestructuras para permitir que un importante sector de población pueda afluir a los municipios afectados.

Respuesta 5.2. Son aspectos que exceden el contenido y posibilidades de los planes hidrológicos, más allá de la coordinación con otras políticas sectoriales o de la inclusión de aquellas medidas del Plan de Medidas frente al Reto Demográfico que, dentro del marco de competencias de cada administración, tienen su cabida en el Plan Hidrológico.

Modificación 5.2. En base a las aportaciones realizadas no se realiza ninguna modificación en la versión consolidada del Plan Hidrológico.

Propuesta 5.3. Colaboración y cooperación mutua entre la Confederación, ayuntamientos, asociaciones municipalistas y empresas para trabajar conjuntamente en propuestas de actuación, información y conocer otras experiencias positivas.

Respuesta 5.3. Parece razonable, aunque los procedimientos actuales se circunscriben a los órganos de participación (Consejo del Agua de la Demarcación). Siempre se estará dispuesto a fomentar esa colaboración.

Modificación 5.3. En base a las aportaciones realizadas no se realiza ninguna modificación en la versión consolidada del Plan Hidrológico.

Propuesta 5.4. Fomentar la participación de los ayuntamientos de las zonas cedentes y de los representantes de las empresas de usos recreativos en el Consejo del Agua de la demarcación, ya sea con voz y sin voto, o de pleno derecho, teniendo en cuenta sus especificidades.

Respuesta 5.4. La composición de los Consejos del Agua de la demarcación está regulada reglamentariamente y concretada, en cada caso, mediante un real decreto. Modificar las composiciones requiere modificar las mencionadas normas, lo que en cualquier caso no es potestad del plan hidrológico de cuenca.

Se trabaja en una reforma del TRLA que, de considerarse necesario, podría incluir la actualización de su artículo 35, relativo al Consejo del Agua. Esta posible modificación podría hacer necesaria la reforma de las demás normas reglamentarias que completan la regulación de estos Consejos.

Modificación 5.4. En base a las aportaciones realizadas no se realiza ninguna modificación en la versión consolidada del Plan Hidrológico.

Propuesta 5.5. Promover una normativa común para todas las cuencas para las autorizaciones de usos recreativos de los embalses y los propios cursos fluviales, ya sea a través de la reforma del Reglamento del Dominio Público Hidráulico, con simplificación de trámites, fijando las condiciones y criterios generales y demás sobre los usos recreativos, navegación deportiva o de recreo en todos los embalses, con el fin de evitar que cada Confederación dicte resoluciones dispares, sin perjuicio de la adecuación a cada embalse en cuanto a condiciones medioambientales, afectaciones en cuanto a protección de especies, etcétera.

Respuesta 5.5. Aunque no tiene repercusiones sobre el contenido actual del Plan Hidrológico, se considera de interés la observación, que se traslada al Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, para que la tome en consideración dentro de los trabajos de reforma del RDPH que está actualmente llevando a cabo, y en los que la homogeneización normativa y la simplificación de trámites son algunos de los principales objetivos perseguidos.

Modificación 5.5. En base a las aportaciones realizadas no se realiza ninguna modificación en la versión consolidada del Plan Hidrológico.

Propuesta 5.6. Dar la preferencia que se merece a los usos recreativos y usos de las industrias del ocio y del turismo, como elementos fundamentales del uso y la vertebración social y económica del territorio, a la vez que salvaguardas de la protección del entorno.

Respuesta 5.6. El orden de preferencia de los usos del agua lo establece, con carácter general, el artículo 60 de la Ley de Aguas teniendo en cuenta las exigencias para la protección y conservación del recurso y su entorno y en el plan publicado se establece el orden de preferencia de usos del agua teniendo en cuenta las exigencias para la protección y la conservación del recurso y su entorno de tal forma que propone se da prioridad 1º Abastecimiento de población, 2º Ganadería, 3º Usos industriales excluidos los usos de las industrias del ocio y del turismo y 4º Regadío.

Modificación 5.6. En base a las aportaciones realizadas no se realiza ninguna modificación en la versión consolidada del Plan Hidrológico.

Propuesta 6. Con relación a la gestión ambiental sostenible y responsable. Gobernanza. Propone incluir varias medidas:

Propuesta 6.1. Debería contemplarse la posibilidad de que los municipios afectados por embalses, los ayuntamientos de las "zonas cedentes", participen en la composición del Consejo Nacional del Agua, así como, en los organismos de Cuenca, para así prever una coordinación entre las Administraciones para la protección de los recursos hídricos, el dominio público hidráulico, etc.

Los embalses y las infraestructuras de regulación y/o explotación hidroeléctrica tienen un fuerte impacto territorial y socioeconómico en los municipios. La no presencia de los ayuntamientos implica la toma de decisiones que afectan a estos municipios sin que nadie defienda sus intereses.

Respuesta 6.1. Es una cuestión que trasciende al Plan Hidrológico, y que en todo caso se traslada a la DGA del MITECO para su valoración. Cabe decir en todo caso que las entidades locales están representadas tanto en los Consejos del Agua de las demarcaciones hidrográficas, como en el Consejo Nacional del Agua, en el que están representadas a través de la FEMP.

En estos momentos se está completando la tramitación de una norma con rango de real decreto (Proyecto de Real Decreto xx/2021), por el que se regula la composición, estructura orgánica y funcionamiento del Consejo Nacional del Agua y se modifican varias normas reglamentarias que establecen la misma regulación para los Consejos del Agua de la Demarcación y los Comités de Autoridades Competentes, que se espera aprobar y publicar en las próximas semanas. Dicho proyecto normativo ha sido sometido a distintos procesos de participación y consulta pública.

Modificación 6.1. En base a las aportaciones realizadas no se realiza ninguna modificación en la versión consolidada del Plan Hidrológico.

Propuesta 6.2. La consideración de las grandes infraestructuras hidráulicas como bienes de interés general, impide a los ayuntamientos intervenir en el otorgamiento de licencias y en consecuencia no se puede aplicar a estas obras ni el ICIO ni tasas. Esto provoca una falta de control urbanístico-administrativo, por lo que se propone que existiera una audiencia de los ayuntamientos respectivos en cuyos términos radique o vaya a radicar la obra hidráulica. Asimismo, a cambio de esta pérdida de ingresos y competencias, se demanda que se contemplen planes de restitución a revertir en los ayuntamientos donde radique la obra.

Respuesta 6.2. Evidentemente las Administraciones locales afectadas por la construcción de embalses de interés general participan en diversos momentos a lo largo del proceso de autorización y evaluación ambiental del proyecto. No obstante, es claro que una obra de interés general debe contar con determinadas prerrogativas que, en este caso, se regulan en el artículo 127 del TRLA.

La modificación de las indicadas prerrogativas, así como del régimen tributario de las obras hidráulicas, no puede abordarse a través de los planes hidrológicos. Necesariamente se precisa de una norma con rango de Ley.

Modificación 6.2. En base a las aportaciones realizadas no se realiza ninguna modificación en la versión consolidada del Plan Hidrológico.

Propuesta 6.3. Debemos apoyar la necesidad de concienciar a la población que el agua debe tener un precio, la necesidad de la distinción entre demanda física y demanda económica, y que, por ello, en función de estas demandas, debería haber unos cánones de compensación a las denominadas "zonas cedentes".

La legislación ya prioriza el uso del agua para el consumo humano, usos agrícolas, energéticos, industriales, turísticos, etcétera, pero lo que los respectivos Planes Hidrológicos de Cuenca no tienen en cuenta es el sacrificio de estos municipios y sus habitantes, por eso es tan importante su presencia en los órganos de gestión de cuenca.

Respuesta 6.3. El Plan Hidrológico no puede plantear Modificación en aspectos como el régimen económico-financiero, o el establecimiento de tasas o cánones.

En cualquier caso, el plan hidrológico sí incluye un análisis socioeconómico de los usos de agua, que supone un trabajo que espera reforzarse en los próximos años.

Modificación 6.3. En base a las aportaciones realizadas no se realiza ninguna modificación en la versión consolidada del Plan Hidrológico.

Propuesta 6.4. Los ayuntamientos tienen una gran responsabilidad en el caso de desastres, rotura de presas, desbordamientos, etcétera, y, sin embargo, carecen de toda intervención.

Dada la figura capital de los Alcaldes en materia de protección civil, los ayuntamientos afectados deberían contar con la máxima información respecto al estado de seguridad de las presas e instalaciones situadas en sus respectivos términos municipales.

Respuesta 6.4. Se está de acuerdo con la observación, que se entiende debe trasladarse al ámbito de la coordinación en materia de protección civil. Por parte de la administración del agua, la seguridad de presas es una prioridad, y de este modo el Plan Hidrológico incluye una inversión en esta materia.

Modificación 6.4. En base a las aportaciones realizadas no se realiza ninguna modificación en la versión consolidada del Plan Hidrológico.

Propuesta 6.5. Cuando existe una concesión administrativa en favor de una compañía hidroeléctrica, ésta tiene muchas reticencias a poder utilizar los márgenes de los embalses y acceso a los mismos, lo cual genera problemas no sólo para los vecinos sino para el turismo en general, por lo que entendemos que procede la consideración de servidumbres públicas para todos los accesos a los embalses.

Respuesta 6.5. Para dar respuesta a la preocupación que se señala en la observación, en 2021 se ha materializado una modificación del art. 55 del TRLA, mediante el Real Decreto-ley 17/2021, de 14 de septiembre.

Modificación 6.5. En base a las aportaciones realizadas no se realiza ninguna modificación en la versión consolidada del Plan Hidrológico.

Propuesta 6.6. Se debería ampliar el concepto de gestión hidráulica a la gestión del suelo y la ordenación territorial en zonas de montaña, puesto que de ellos depende en buena medida el aumento o disminución de los recursos hídricos de la demarcación.

Con ello, se adoptarían las medidas que procedan por parte de la Confederación Hidrográfica con las administraciones autonómicas competentes para coordinarse con la gestión integral de los recursos hídricos en zonas de montaña.

Respuesta 6.6. La propuesta excede el alcance del Plan Hidrológico.

Modificación 6.6. No implica cambios en los documentos.

Propuesta 7. Plantean varias sugerencias en relación con la potenciación valores ecológicos de los embalses

Propuesta 7.1 Catalogación de los espacios protegidos de la cuenca hidrográfica del Cantábrico Occidental, ligados a los embalses. Determinación de sus valores ambientales, pero también paisajísticos y culturales, ligados estos a elementos patrimoniales de los propios embalses o su entorno.

Respuesta 7.1. El Plan Hidrológico ha de considerar las Zonas Protegidas de la demarcación hidrográfica en los términos establecidos en los artículos 24 y 25 del Reglamento de Planificación Hidrológica. A tal efecto, las administraciones competentes por razón de la materia facilitarán al organismo de cuenca la información correspondiente.

La observación es de interés, aunque el Plan Hidrológico no es el lugar y procedimiento adecuado para instrumentalizar estas iniciativas, más allá de lo indicado en el párrafo anterior.

Modificación 7.1. En base a las aportaciones realizadas no se realiza ninguna modificación en la versión consolidada del Plan Hidrológico.

Propuesta 7.2. Creación de una marca de turismo de calidad ambiental ligada a los embalses del Cantábrico Occidental en su conjunto, donde se reflejen esos valores, potencialidades, a la vez que dé un marchamo ambiental a los propios embalses, y a los pueblos y comarcas del entorno.

Respuesta 7.2. El Plan Hidrológico no es el lugar y procedimiento adecuado para instrumentalizar estas iniciativas, que en todo caso deberían ser desarrolladas por la administración competente a tal efecto.

Modificación 7.2. En base a las aportaciones realizadas no se realiza ninguna modificación en la versión consolidada del Plan Hidrológico.

Propuesta 7.3. Creación de una "ruta ambiental de los embalses del Cantábrico Occidental", marcando hitos y destacando en cada caso sus aspectos más relevantes para el visitante.

Respuesta 7.3. Independientemente que la demarcación del Cantábrico Occidental no comparte cuencas con Portugal, el Plan Hidrológico no es el lugar ni el procedimiento adecuado para instrumentalizar estas iniciativas, que en todo caso deberían ser desarrolladas por la administración competente a tal efecto.

Modificación 7.3. En base a las aportaciones realizadas no se realiza ninguna modificación en la versión consolidada del Plan Hidrológico.

Propuesta 7.4. Potenciación de los espacios protegidos ligados a los embalses por parte de las Administraciones competentes. Se trata de dar la vuelta al argumento que considera a los embalses como impactos para el medio natural, y remarcar que en muchas ocasiones son importantes los espacios por las propias masas de agua artificial. Analizar los espacios ZEC (Zonas de Especial Conservación) del Cantábrico Occidental, y divulgar en España y Europa la calidad de la Red Natura 2000 ligada a los ríos, a sus embalses y al entorno de los mismos.

Difusión y valorización de esta red en los ámbitos nacionales e internacionales. En especial el organismo de cuenca deberá remarcar su esfuerzo en este proyecto; y ligarlos con los relativos al Reto Demográfico del propio Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.

Respuesta 7.4. La Administración hidráulica puede colaborar en estas actividades, pero no son de su competencia. Dichas responsabilidades recaen esencialmente en las comunidades autónomas, de quienes depende la gestión de su territorio en materia de medio ambiente (art. 148.1.9ª de la Constitución). En cualquier caso, no es un contenido del plan hidrológico de cuenca.

Modificación 7.4. En base a las aportaciones realizadas no se realiza ninguna modificación en la versión consolidada del Plan Hidrológico.

Propuesta 8. Proponen sobre la adaptación y los nuevos modelos de gestión de cara al cambio climático

Propuesta 8.1. Analizar el conjunto de los embalses del Cantábrico Occidental: aportaciones, demandas, capacidad, ciclos de llenado y vaciado, aspectos críticos de los que su gestión depende.

Respuesta 8.1. El plan hidrológico contempla la realización de un Plan de Adaptación al cambio climático en la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Occidental, en el que se analizan y estudian desde ese punto de vista todos los elementos que componen el sistema hidrológico

Modificación 8.1. En base a las aportaciones realizadas no se realiza ninguna modificación en la versión consolidada del Plan Hidrológico.

Propuesta 8.2. Creación de un observatorio del cambio climático en la cuenca del Cantábrico Occidental, donde se monitoricen los cambios que se vienen operando en la cuenca hidrográfica de cara a escorrentía y aportaciones; así como a proyección, incremento o limitación de demandas, y su impacto en la gestión de los embalses, su cambio de modelo de gestión, el incremento de su hiperanualidad, y las nuevas demandas a las que se verán sometidos los operadores hidroeléctricos, así como los embalses de regulación para abastecimiento; sin olvidar el papel de los embalses en la laminación y reducción de avenidas. Este observatorio debería ser operado conjuntamente por España y Portugal, por las respectivas agencias o Ministerios con responsabilidad en la gestión del agua y los embalses.

Respuesta 8.2. El Programa de Medidas del Plan Hidrológico incluye la elaboración de un Plan de Adaptación al Cambio Climático de la demarcación, que tendrá en cuenta los aspectos considerados en la LCCTE (artículo 19), y en el RPH (artículo 4bis), y que se apoyará además en las líneas de trabajo establecidas por el PNACC. En ese Plan tienen cabida la mayor parte de las cuestiones planteadas en la observación.

Modificación 8.2. En base a las aportaciones realizadas no se realiza ninguna modificación en la versión consolidada del Plan Hidrológico.

Propuesta 9. En relación con la calidad de las aguas turbinadas o desembalsadas

Propuesta 9.1. Control de la calidad de las aguas que puedan ser vertidas desde las centrales hidroeléctricas, en previsión del establecimiento del régimen de caudales ecológicos, y el mantenimiento de las características óptimas de las masas de agua ubicadas bajo las presas.

Respuesta 9.1. Actualmente ya existen condiciones reglamentadas que se refieren a las condiciones de estos caudales turbinados. Ver a tal efecto el artículo 49 quater.7 del RDPH sobre Mantenimiento del régimen de caudales ecológicos.

De cualquier modo, los planes hidrológicos de cuenca no deben abordar estas cuestiones generales ni tampoco tienen potestad para modificar las normas reglamentarias.

Modificación 9.1. En base a las aportaciones realizadas no se realiza ninguna modificación en la versión consolidada del Plan Hidrológico.

Propuesta 9.2. De acuerdo con el ETI, los gestores de las infraestructuras de los aprovechamientos de las aguas embalsadas deberán diseñar y desarrollar herramientas de gestión ambiental que permitan garantizar que las condiciones cualitativas de las aguas desembalsadas no pongan en riesgo los objetivos ambientales de la masa de agua superficial situada inmediatamente aguas abajo de la presa que los libera.

Dichos planes de gestión deberán prever con especial atención la gestión de las infraestructuras en aquellos periodos del año en que las condiciones de estratificación y mezcla del embalse puedan suponer un deterioro significativo en las masas de agua receptoras de las aguas desembalsadas.

Respuesta 9.2. Con independencia de lo que se refiere al desembalse de caudales ecológicos, no hay nada especialmente establecido más allá de la obligación de logro de los objetivos ambientales.

Se trataría, en su caso, de incorporar una regulación común que no corresponde establecer a los planes hidrológicos sino a las normas generales.

Se ha de ser consciente de que, en paralelo a la tramitación de los planes hidrológicos, se está preparando una reforma del TRLA y también del RDPH, que podrían explorar soluciones para circunstancias como las que se describen

Modificación 9.2. En base a las aportaciones realizadas no se realiza ninguna modificación en la versión consolidada del Plan Hidrológico.

Propuesta 10. Respecto al establecimiento de garantías de gestión responsable de los embalses

Propuesta 10.1. Revisión del modelo de gestión de los embalses hidroeléctricos. Nuevo esquema propio de un Estado democrático.

Respuesta 10.1. Es un juicio de valor que poco tiene que ver con los Planes Hidrológicos.

Modificación 10.1. En base a las aportaciones realizadas no se realiza ninguna modificación en la versión consolidada del Plan Hidrológico.

Propuesta 10.2. Incorporar el concepto de caudal ecológico a los embalses (“reserva ecológica” o “reserva social” podría llamarse), y determinar de acuerdo a ello la distribución temporal del turbinando de agua para la producción de energía hidroeléctrica, de tal manera que el uso hidroeléctrico quede supeditado al resto de uso y necesidades sociales y ambientales de las masas de agua.

Respuesta 10.2. Los embalses de construyen con una determinada finalidad, relacionada con el aprovechamiento de las aguas. Conceptos como “reserva ecológica” o “reserva social” del agua embalsada no aparecen en nuestra legislación. En consecuencia, no es posible condicionar un uso legítimamente establecido a una servidumbre sin marco jurídico.

En este marco, cabe destacar que se aprobó el Real Decreto-ley 17/2021, de 14 de septiembre, de medidas urgentes para mitigar el impacto de la escalada de precios del gas natural en los mercados minoristas de gas y electricidad. En su Título IV. Criterios de utilización racional de los recursos hídricos, el Real Decreto-ley modifica el artículo 55.2 del texto refundido de la Ley

de Aguas, aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, a fin de permitir su adaptación a las consecuencias del cambio climático y en beneficio del medio ambiente y del conjunto de los usuarios del agua.

Modificación 10.2. En base a las aportaciones realizadas no se realiza ninguna modificación en la versión consolidada del Plan Hidrológico.

Propuesta 10.3. Modificación de las concesiones hidroeléctricas de acuerdo con los parámetros resultantes de la disminución de aportaciones debidas al cambio climático.

Respuesta 10.3. No es necesario porque la concesión no garantiza la disponibilidad de caudales. Los casos de revisión concesional están claramente fijados por el artículo 65 del TRLA.

Modificación 10.3. En base a las aportaciones realizadas no se realiza ninguna modificación en la versión consolidada del Plan Hidrológico.

Propuesta 10.4. Análisis de la posible aplicación del artículo 55 del Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas, en lo que indica respecto a los daños en el dominio público que acarrea una mala gestión del recurso, impidan su utilización para actividades de mayor interés público, o menoscaben el uso general de los mismos.

Respuesta 10.4. Este asunto no tiene nada que ver con el Plan Hidrológico. Es una cuestión de gestión de los embalses que se desarrolla de forma complementaria.

Modificación 10.4. En base a las aportaciones realizadas no se realiza ninguna modificación en la versión consolidada del Plan Hidrológico.

3.12. DOCUMENTO A.19:

El Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, con fecha 22 de diciembre de 2021, presenta un informe con aportaciones y sugerencias a la propuesta de Proyecto de revisión del Plan Hidrológico de cuenca (tercer ciclo)

Propuesta 1. Con relación a la Planificación Hidrológica y procesos estratégicos y el papel de los Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos en el campo del agua plantean distintas propuestas:

Propuesta 1.a. Se debería completar la Planificación con un documento sobre Estrategia que haga posible una más adecuada formulación en el futuro de las políticas del agua.

Respuesta 1.a. En la línea de la propuesta presentada, durante 2022 se aprobará por Consejo de Ministros la Estrategia del Agua para la Transición Ecológica, que se configura como el instrumento programático de planificación de las Administraciones Públicas, y en cuyo marco se desarrollarán estudios específicos por demarcación hidrográfica que analizarán las estrategias de adaptación al cambio climático.

Propuesta 1.b. Se traslada la predisposición e interés del CICCP en la colaboración institucional, y la necesidad de la presencia de titulados de esta profesión para el desarrollo de los trabajos de los Planes.

Respuesta 1.b. Se agradece la predisposición por esta colaboración institucional, y se reconoce la relevante contribución de los ICCP al hecho de que España sea un país puntero a escala mundial en el campo de los recursos hídricos. Se traslada al Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico esta predisposición e interés.

Modificación 1. En base a las aportaciones realizadas no se realiza ninguna modificación en la versión consolidada del Plan Hidrológico.

Propuesta 2. Sobre la Atención al sistema de recursos y demandas plantean varias propuestas:

Propuesta 2.a. Resulta imprescindible conocer la utilización real de los recursos asignados (no demandas) y la forma con que se atienden éstos cuando son insuficientes.

Respuesta 2.a. Se está totalmente de acuerdo con la observación. Aunque en los últimos años se ha avanzado a través de los informes de seguimiento anuales de la planificación hidrológica, y de los Planes Especiales de Sequía, es necesario reforzar la idea planteada. Para ello se ha ajustado y ampliado el artículo 48 ("*Medidas de control sobre extracción y almacenamiento de agua*") del Reglamento de la Planificación Hidrológica. Complementariamente se está diseñando por parte del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico un importante proyecto de digitalización, a financiar con el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, incluido en la programación de medidas de este Plan del tercer ciclo, y que permita conocer los usos reales del agua en España.

Propuesta 2.b. Deben de estudiarse todas aquellas medidas para las que existen disposiciones legales, que implican asignaciones obligatorias en la utilización de los recursos, como es el caso de los caudales ecológicos o las reservas, para asegurar la garantía actual y futura de los abastecimientos o el mantenimiento de espacios naturales, particularmente en lo que atañe al régimen de caudales ecológicos, el resultado final debe resultar de un amplio proceso de concertación social.

Respuesta 2.b. El régimen de caudales ecológicos que figura en el Plan, y que no ha sufrido cambios respecto al régimen vigente, trata de cumplir con los requisitos que establece el TRLA en su artículo 42, aquellos que permitan mantener de forma sostenible la funcionalidad y estructura de los ecosistemas acuáticos y de los ecosistemas terrestres asociados, contribuyendo a alcanzar el buen estado o potencial ecológico en ríos o aguas de transición. Para su establecimiento el organismo de cuenca ha realizado estudios específicos y, su implantación se ha desarrollado conforme a un proceso de concertación que tuvo en cuenta los usos y demandas actualmente existentes y su régimen concesional, así como las buenas prácticas.. En cualquier caso hay que considerar que la concertación, que parte de un trabajo técnico desarrollado con los criterios normativamente establecidos, y del que derivan unos resultados, no implica una negociación en la que haya que alcanzar el consenso. La Administración tiene la obligación y la responsabilidad de fijar estos regímenes de caudales ecológicos, y no puede excusar esta obligación por falta de acuerdo o consenso.

Tal y como se ha realizado el seguimiento de los caudales mínimos desde 2016, se hará con la entrada en vigor del nuevo Plan 2022-2027 para realizar una gestión adaptativa. En todo caso, dada la trascendencia que supone este régimen para los usos y demandas, se ha tratado de seguir la normativa vigente con el fin de dar la mayor transparencia y seguridad jurídica a todos los agentes.

Propuesta 2.c. Hay que actuar en la mejora del conocimiento de los recursos disponibles, lo que tiene especial relevancia en los casos de prevención del cambio climático. Adicionalmente resulta necesario un mejor conocimiento global de los recursos subterráneos. **Conviene hacer una llamada de atención a la necesidad de tratar de minorar las pérdidas del sistema por lo que representan una ineficiencia global del sistema**.

Respuesta 2.c. Se está de acuerdo con la observación sobre a la mejora del inventario de recursos hídricos (superficiales y subterráneos), y se trabaja en esa línea. Para el nuevo ciclo de planificación en la CHC se ha realizado la actualización y mejora del inventario de recursos hídricos en base a los trabajos desarrollados por la DGA, el CEDEX y el IGME con el fin de mejorar la información disponible y extender la serie de referencia hasta el años 2017/2018,

De cara a este tercer ciclo de planificación, el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico está elaborando un Plan de Acción de Aguas Subterráneas que, entre otras materias, contemplará trabajos de mejora de la evaluación de los recursos.

Por otra parte, el CEH del CEDEX, con la participación del IGME, está desarrollando un trabajo para mejorar el procedimiento de evaluación de los recursos naturales, incidiendo especialmente en el tratamiento dado a la componente subterránea de la escorrentía.

Propuesta 2.d. En el conjunto de planes, la demanda futura total se ve reducida en 1000 hm^3 respecto a revisiones anteriores, aunque no quedan claro los criterios empleados para llegar a dicha conclusión ni su origen y distribución espacial.

Respuesta 2.d. La reducción de asignaciones que se produce en este tercer ciclo se ha realizado dentro de los criterios técnicos establecidos de realización de balances entre recursos y demandas en los diferentes sistemas de explotación, y teniendo en cuenta tanto los escenarios de disponibilidad de agua que se manejan en un contexto de cambio climático como la mejora de la eficiencia. La mayor disponibilidad de datos y la mejora del conocimiento han permitido afinar estos balances en cada cuenca, y se considera que la asignación de recursos se ajusta más a las necesidades reales. En el conjunto de las DH intercomunitarias la reducción de asignaciones supera los 1.500 hm^3/año, de los que unos 900 corresponden al regadío.

Propuesta 2.e. Necesidad de tratar de minorar las pérdidas del sistema porque representan una ineficiencia global del sistema. Hay margen de mejora que debería quedar reflejado expresamente en los planes.

Respuesta 2.e. El nuevo plan hidrológico de la demarcación sigue contemplando importantes inversiones en mejora de las infraestructuras para, globalmente, reducir las extracciones de agua sin incidir desfavorablemente sobre las producciones.

Además, con apoyo del PRTR se prevén significativas inversiones para mejorar la eficiencia de las infraestructuras de abastecimiento mediante un programa de subvenciones para poblaciones de menos de 20.000 habitantes para reducir perdidas en las redes, ajustado al caso.

Para la asignación de recursos del Plan se han contemplado dotaciones objetivo con eficiencias adecuadas y también todas aquellas medidas de mejora de la eficiencia en el uso del agua que han sido reportadas por las autoridades competentes en cada tipo de uso, principalmente de abastecimiento.

Modificación 2. En base a las aportaciones realizadas no se realiza ninguna modificación en la versión consolidada del Plan Hidrológico.

Propuesta 3. Sobre la Adecuación de los recursos disponibles, y más concretamente sobre las infraestructuras proponen que:

Propuesta 3.a. Resulta imprescindible la formulación de un programa a medio plazo de las infraestructuras y actuaciones necesarias que pudieran ser incluidas en horizontes sucesivos de planificación.

Respuesta 3.a. Desde el punto de vista del Plan, y de acuerdo con el Reglamento de la Planificación Hidrológica, el Programa de Medidas ha de apuntar a un periodo sexenal concreto, no incorporando medidas que no puedan abordarse durante el ciclo. El PdM contiene las actuaciones necesarias para alcanzar los objetivos ambientales, los objetivos de atención de las demandas compatibles con los anteriores, y los estudios y trabajos de seguimiento necesarios para estar en disposición de actualizar adecuadamente los planes y programas de medidas en horizontes posteriores.

Propuesta 3.b. Debe mantenerse el parque actual de infraestructuras, mejorando o recreciendo las mismas, remodelando sus objetivos cuando eso se revele necesario, y mantener el patrimonio hidráulico.

Respuesta 3.b. Se comparte la importancia de mantener en condiciones el patrimonio hidráulico, y el Programa de Medidas contiene numerosas actuaciones, con una importante inversión, para el mantenimiento y mejora de las infraestructuras actuales y la aplicación de las vigentes normas de seguridad, especialmente en las que son de titularidad del Estado.

A esto se debe añadir que las actuaciones de saneamiento y depuración que se acometen por el Estado al ser declaradas de interés general, en la mayoría de los casos una vez ejecutadas se ceden a la administración explotadora para su uso y mantenimiento, aunque el Estado es el titular de la instalación.

Propuesta 3.c. Se consideran necesarias actuaciones de prevención de los efectos de los procesos erosivos en los embalses y la potencial pérdida de capacidad de éstos por efecto de los sedimentos, sobre las que los planes no prestan mucha atención a pesar de encontrarse contempladas en el artículo 19.4 de la Ley de Cambio Climático y Transición Energética.

Respuesta 3.c. Se está de acuerdo con la propuesta. La DGA va a desarrollar trabajos al respecto para los embalses de titularidad estatal, incorporándose los estudios correspondientes a los Programas de Medidas. Se pretende estudiar, globalmente, todo el proceso de sedimentación en los embalses, desde el origen del proceso, para establecer medidas futuras tendentes a disminuir el proceso en origen y devolver a los ríos los materiales que puedan haberse sedimentado en los embalses mediante, por ejemplo, adecuadas medidas de gestión de su explotación.

Por otra parte, el Plan Hidrológico incluye en su programa de medidas un *"Plan de adaptación al cambio climático en la demarcación" (ES018_3_NO1627)*, que responderá a las obligaciones señaladas en la LCCTE, entre ellas la incluida en el mencionado artículo 19.4.g. Estas actuaciones han sido reforzadas en el marco de la planificación a través del artículo 4bis del Reglamento de Planificación Hidrológica.

Propuesta 3.d. A la hora de plantear instalaciones de desalación debería estudiarse siempre su acoplamiento directo a plantas de energías renovables, preferentemente fotovoltaicas.

Respuesta 3.d. La desalación no son instalaciones que se planteen como soluciones en la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico, por lo que no tiene sentido esta propuesta.

Modificación 3. En base a las aportaciones realizadas no se realiza ninguna modificación en la versión consolidada del Plan Hidrológico.

Propuesta 4. En relación a las Actuaciones en saneamiento y depuración indican que:

Propuesta 4.a. Si bien una parte importante de las medidas adoptadas en los Planes van focalizadas en actuaciones de depuración en núcleos de tamaño grande o medio, es importante que se atienda también a la mejora de las instalaciones existentes, para garantizar un mayor grado de utilización de aguas residuales depuradas.

Respuesta 4.a. Se está de acuerdo con la observación. La reutilización de las aguas residuales depuradas es otra de las líneas estratégicas impulsadas desde la Administración del agua, especialmente en cuencas con problemas de disponibilidad de agua. Se ha considerado prioritaria a través del Plan DSEAR, se ha participado activa y eficazmente en la preparación de la nueva reglamentación europea al respecto, y se continúa trabajando en el diseño de los planes de gestión del riesgo que requerirán este tipo de instalaciones.

Por otra parte, en el Plan Hidrológico de la demarcación se han incluido dos actuaciones de reutilización de agua depurada en la EDAR de Villaperez y en la EDAR de la Bahía de Santander para hacerlo posible, lo que permitirá suministrar agua reciclada para uso industrial y de servicios municipales.

Propuesta 4.b. Los sistemas de depuración son complejos y aunque pivoten sobre las EDAR, como infraestructuras públicas de mayor relevancia, no resultarán eficaces si no van acompañados de la exigencia de normativa de regulación de los vertidos a través de ordenanzas municipales o reglamentos autonómicos y de la adecuada planificación de la disposición final de los fangos, orientada según los principios de la economía circular.

Respuesta 4.b. En relación a la economía circular lo ideal es que todos los subproductos de una EDAR pudieran ser reutilizados. La viabilidad económica a la hora de plantear un proyecto de reutilización de agua debe estudiarse para cada zona particular. No obstante, no tiene sentido financiar unas instalaciones de terciario o adicionales para el tratamiento del fango, o recuperación de fósforo, si no hay demanda.

Propuesta 4.c. Deben potenciarse las actuaciones en sistemas de saneamiento cuando constituyen un elemento imprescindible en la corrección en la fuente.

Respuesta 4.c. El saneamiento y la depuración son los principales asuntos en los que se concentra la inversión prevista en los programas de medidas que acompañan a estos planes hidrológicos. Esto es así por diversas razones, que básicamente se focalizan en el cumplimiento de las obligaciones de la normativa comunitaria, la necesidad de revertir los procedimientos sancionadores promovidos por la Comisión Europea contra España y, con todo ello, contribuir decididamente a mitigar o eliminar estas presiones antes de la fecha límite de 2027 para alcanzar los exigidos objetivos ambientales.

En relación con las actuaciones para reducir los alivios en episodios de lluvia, cabe decir que la DGA está elaborando unas normas técnicas que potenciarán estas actuaciones, y que este tema está también siendo considerado dentro de los trabajos de modificación del RDPH que se están llevando a cabo. En base a ello en el programa de medidas se recogen las siguientes medidas relacionadas con esta actuación:

measureCode	Descripción Medida
ES018_3_NO1658	MEJORA DE LOS SISTEMAS DE DESBORDAMIENTO DE AGUAS PLUVIALES EN LOS SISTEMAS DE SANEAMIENTO AUTONÓMICOS DE AGUAS RESIDUALES Y PREVENCIÓN DE INUNDACIONES
ES018_3_NO1679	ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN PARA EL SEGUIMIENTO DE LOS EFECTOS DE LOS DESBORDAMIENTOS DEL SISTEMA DE SANEAMIENTO SAJA-BESAYA EN TIEMPO DE LLUVIA EN LA RÍA DE SAN MARTÍN DE LA ARENA Y DESARROLLO DE SISTEMA DE ALERTA (CÍCLOPE)
ES018_3_NO1704	ESTUDIO DE LOS EFECTOS DE LOS DESBORDAMIENTOS DEL SISTEMA DE SANEAMIENTO DEL BAJO MIERA EN TIEMPO DE LLUVIA EN EL RÍO MIERA Y AFLUENTES Y PROPUESTA DE ACTUACIONES

Propuesta 4.d. Muchas de las actuaciones previstas respecto a la contaminación urbana e industrial corresponden en su ejecución a las CCAA. Resulta lícito pensar que, a pesar de su disposición a llevarlas a cabo, la capacidad de las haciendas autonómicas no lo haga posible y, por lo tanto, comprometería el cumplimiento de los objetivos ambientales en este aspecto concreto, por lo que se exige un refuerzo de los sistemas de cooperación para que eso sea posible o, preferentemente, la colaboración con las Sociedades estatales de Agua para la realización en tiempo y forma de los procesos de implementación de las soluciones.

Respuesta 4.d. Es necesaria la coordinación y cooperación entre todas las Administraciones para identificar, priorizar apropiadamente y financiar estas inversiones que han de materializarse antes de 2027.

El Plan DSEAR, aprobado en 2021, es una pieza organizativa relevante en esta materia, y proporciona diversas orientaciones para afrontar este problema en aspectos como: marco competencial, mecanismos de priorización, asignación de las obras a distintos agentes ejecutores de las inversiones, etc.

Por otra parte, las actuaciones de mayor entidad en saneamiento y depuración se están acometiendo por el Estado al estar declaradas de interés general, y adicionalmente se están suscribiendo Convenios con las CCAA para acelerar las actuaciones y cumplir los objetivos de buen estado de las aguas en plazo. No obstante, hay que resaltar que la competencia en esta materia es municipal y es el canon de saneamiento el instrumento principal para financiar las actuaciones necesarias y, sobre todo, para asegurar su sostenibilidad.

Por supuesto, se cuenta con las Sociedades Estatales, a las que se ha asignado un buen número de actuaciones de este tipo. Hay que destacar también que para muchas medidas de este tipo se ha buscado financiación a través de los Fondos de la UE.

Modificación 4. En base a las aportaciones realizadas no se realiza ninguna modificación en la versión consolidada del Plan Hidrológico.

Propuesta 5. Respecto a la Contaminación difusa y protección del Dominio Público Hidráulico recogen las siguientes sugerencias:

Propuesta 5.a. Consideramos que deben reforzarse los objetivos y las disposiciones para el desarrollo de los Códigos de Buenas Prácticas agrícolas, dándole un papel más relevante en su aplicación y control a las Confederaciones Hidrográficas.

Respuesta 5.a. El marco competencial vigente debe ser respetado y asumido. La competencia respecto a los Códigos de Buenas Prácticas Agrarias (CBPA) no corresponde a los organismos de cuenca (Confederaciones Hidrográficas) sino a las comunidades autónomas.

Las obligaciones en esta materia han quedado recientemente actualizadas mediante el RD 47/2022, de 18 de enero, sobre protección de las aguas contra la contaminación difusa producida por los nitratos procedentes de fuentes agrarias, que dedica su artículo 5 a los CBPA.

Cabe destacar que este RD sí habilita a los planes hidrológicos para señalar requisitos que deban ser tomados en consideración por las comunidades autónomas, al objeto de reducir la contaminación y alcanzar los objetivos ambientales de obligado cumplimiento según la senda señalada por los propios planes.

Propuesta 5.b. Se considera necesario adoptar acciones reforzadas: coordinación institucional que permita el diseño y seguimiento de las actuaciones; regulación del control de la fertilización hasta los límites adecuados; diseño de una red para el control de nitratos en aguas superficiales y subterráneas; y, ajuste de las zonas vulnerables aplicando criterios hidrológicos.

Respuesta 5.b. Estas cuestiones han quedado en general tratadas y reforzadas en el mencionado Real Decreto 47/2022, sobre protección de las aguas contra la contaminación difusa producida por los nitratos procedentes de fuentes agrarias. Además, como norma complementaria que se espera pueda adoptarse en breve plazo, el MAPA y el MITECO son co-proponentes de un nuevo proyecto de real decreto sobre nutrición sostenible de los suelos agrarios.

Ambas piezas normativas son complementarias y buscan, precisamente, favorecer la mejor fertilización de las tierras minimizando al máximo las pérdidas de nutrientes.

Modificación 5. En base a las aportaciones realizadas no se realiza ninguna modificación en la versión consolidada del Plan Hidrológico.

Propuesta 6. Respecto a la Ordenación y gestión del Dominio Público Hidráulico indican que:

Propuesta 6.a. Es necesario plantear **medidas para la ordenación de las asignaciones y regularización de los derechos de uso del agua**. Como son: la eliminación de los aprovechamientos ilegales, la revisión de las concesiones existentes con el objetivo de adecuar sus derechos a la realidad del uso y proceder a un control efectivo y completo de todas las extracciones.

Respuesta 6.a. Se está de acuerdo con esta necesidad. Aunque se trabaja en la inspección, revisión, modificación y extinción de derechos al uso del agua, y en sancionar las infracciones, es cierto que falta personal y medios para agilizar su tramitación. Algunos de los problemas planteados reflejan las dificultades cotidianas de administración y control del DPH a las que se enfrentan los organismos de cuenca.

Para afrontar estos problemas el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico trabaja esencialmente en tres líneas:

1. refuerzo importante del capital humano de las CCHH;
2. simplificación y agilización de las tramitaciones a través de las revisiones normativas del TRLA y RDPH;
3. plan de digitalización y modernización de la administración del agua. En concreto, la DGA va a lanzar un Proyecto Estratégico para la Recuperación y Transformación Económica (PERTE) para el control de aprovechamientos con telecontadores y transmisión digital de la información.

Aunque no son cuestiones a resolver a través de la planificación hidrológica, en el ámbito del Plan Hidrológico el Programa de medidas establece una inversión importante relativa al plan de digitalización.

Propuesta 6.b. Teniendo en cuenta el carácter estratégico de las aguas subterráneas con incidencia en procesos de desarrollo endógeno sostenible y como reserva de agua en situaciones de sequía, consideramos del mayor interés plantear una actuación que mejore y complete el conocimiento de la hidrogeología del país con criterios comunes y visión de conjunto.

Respuesta 6.b. El Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico ha iniciado la elaboración de un Plan de Acción de Aguas Subterráneas, y como tal se recoge en el programa de medidas, que aborda múltiples aspectos, y entre otros una importante inversión en mejora del conocimiento, que se plantea de acuerdo con la propuesta planteada de criterios comunes y visión de conjunto.

Propuesta 6.c. En relación con medidas para la demolición y retirada de infraestructuras no funcionales que interrumpen la continuidad longitudinal y lateral de los ríos, deben llevarse a cabo cuando se demuestre fehacientemente su no necesidad. Este tipo de actuaciones presentan el grave problema de necesitar un complejo procedimiento administrativo para su desafección, que debería agilizarse y, además, deben realizarse de manera que no causen deterioro adicional al medio acuático.

Respuesta 6.c. Se está dando una nueva redacción y un nuevo impulso a la Estrategia Española de Restauración de Ríos y Recuperación de Acuíferos, alineada con las estrategias que en este ámbito de actuación despliega el Pacto Verde Europeo. Además, ya se están abordando importantes inversiones en esta línea, parte de ellas aprovechando la financiación que ofrece el PRTR.

Por otra parte, la DGA va a estudiar los condicionantes técnicos, ambientales y socioeconómicos a aplicar a estas tareas, que se acometerán cuando no se cumplan los criterios de viabilidad de explotación futura de aprovechamientos hidroeléctricos.

En general, la reforma del RDPH considera disposiciones que permiten agilizar el proceso administrativo.

Propuesta 6.d. Con relación a la gestión de inundaciones, se hace necesario rediseñar, de acuerdo con las competencias administrativas diversas en el dominio público hidráulico y en las zonas inundables de los ríos, el conjunto de actuaciones necesarias, a la par que la unificación y coordinación de competencias para que, tanto en periodos de sequía como de avenidas frecuentes, la incidencia sea lo más minimizada posible.

Respuesta 6.d. Lo que se propone es un ejercicio que se realiza cíclicamente con cada revisión del Plan de Gestión del Riesgo de Inundación, coincidente en el tiempo y coordinado con este Plan Hidrológico.

Modificación 6. En base a las aportaciones realizadas no se realiza ninguna modificación en la versión consolidada del Plan Hidrológico.

Propuesta 7. Referente a los Caudales ecológicos indican que:

Propuesta 7.a. La normativa de la IPH, aparte de su complicación, no establece un procedimiento inequívoco para la definición de los valores del régimen de caudales ecológicos.

Se propone una simplificación de la operativa existente, basada en métodos hidrológicos, así como la reducción de los puntos en que deben determinarse (y controlarse) los caudales ecológicos a los estrictamente necesarios.

En cualquier caso, debe establecerse un criterio de cálculo del caudal ecológico, especialmente los caudales mínimos, que siendo ecológicamente solvente se base en un seguimiento adaptativo a las condiciones socioeconómicas y ambientales existentes.

Respuesta 7.a. La IPH ha servido de exitosa referencia para que la práctica totalidad de los ríos españoles clasificados como masa de agua cuenten, al menos, con un régimen de caudales ecológicos mínimos que dé soporte hidrológico al buen estado de las referidas masas de agua.

Es evidente que existe una incertidumbre propia de los procesos hidrológicos y biológicos que afectan a este tema, y que siempre puede haber aspectos susceptibles de mejora.

Por ello, para este tercer ciclo de planificación se han programado trabajos de seguimiento adaptativo del régimen de caudales de forma común en todas las DH, que permitirán avanzar en la contribución real de este régimen al cumplimiento de los objetivos para los que se implementa. Asimismo, se va a estudiar el impacto socioeconómico derivado de su implantación con el apoyo del CEDEX, se va a mejorar su régimen jurídico a través de las reformas normativas en marcha, y se tomarán en consideración todas las oportunidades de mejora que se puedan poner sobre la mesa.

Propuesta 7.b. Debe quedar reconocido legalmente que el cumplimiento de un determinado caudal ecológico se entiende formalmente satisfecho con el seguimiento de una determinada pauta de gestión previamente definida en el correspondiente Plan de cuenca, en el elemento o elementos de regulación del Estado de los que más directamente dependa.

Respuesta 7.b. Los planes hidrológicos no pueden establecer esas pautas de gestión que impliquen un cumplimiento de los caudales ecológicos. Se recuerda a tal efecto la Sentencia del Tribunal Supremo de 3 de octubre de 2018 (STS 3353/2018) que anulaba el régimen de tolerancias establecido por el RDPH por no ser acorde con la Ley.

Cualquier modificación al respecto debería partir del propio TRLA, y no suponer ninguna rebaja en el grado de protección ambiental actualmente establecido.

Modificación 7. En base a las aportaciones realizadas no se realiza ninguna modificación en la versión consolidada del Plan Hidrológico.

Propuesta 8. Relativo a la satisfacción de las demandas cuantitativas: análisis sectorial proponen que deben desarrollarse y generalizarse las tecnologías hoy disponibles, ya que constituyen un elemento

estratégico que permite los ajustes necesarios sin recurrir a medidas traumáticas, especialmente la reutilización de aguas y la desalación.

Respuesta 8. La desalación no es una actuación que se contempla para ejecutar en esta demarcación, mientras que la reutilización constituye una línea de trabajo y de inversión prioritaria que cobra relevancia en este tercer plan hidrológico, si bien es particularmente relevante en demarcaciones hidrográficas con problemas de disponibilidad de recursos, y siempre que se desarrollen en un marco de cumplimiento de los objetivos ambientales. Además, se acompaña con medidas de eficiencia energética y de instalaciones fotovoltaicas que permitan obtener el recurso a un precio que haga factible su utilización.

Propuesta 8.a. Respecto a la nueva Directiva de Aguas Potables, recomiendan que se establezcan condiciones técnicas armonizadas a nivel nacional para asegurar el adecuado reporte a Europa y que deben permear hacia la administración local propietaria y responsable del activo público dedicado al CUA. La adecuada renovación de las redes es una obligación para asegurar su vida útil y la eficiencia en el manejo del agua y la sostenibilidad y resiliencia de estos sistemas.

Respuesta 8.a. Se está trabajando en la norma de transposición de la nueva Directiva 2020/2184 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de diciembre de 2020, relativa a la calidad de las aguas destinadas al consumo humano. Además, los programas de medidas incluyen inversiones para elaborar los planes de riesgo correspondientes con cuyos resultados se podrán determinar las inversiones requeridas en cada caso.

En paralelo, y a partir de los fondos del PRTR se están poniendo en marcha subvenciones para poblaciones de menos de 20.000 habitantes para reducir pérdidas en las redes. Un primer paquete de estas subvenciones asciende a 100 millones de euros.

Todo ello se complementará con el plan de digitalización de los servicios del agua en España, que actualmente se diseña en el MITERD, con el que se tendrá información que permitirá acometer las necesidades que se consideren.

Código de la medida	Descripción de la Medida
ES018_3_NO1636	MEJORA DEL ABASTECIMIENTO Y REDUCCIÓN DE PÉRDIDAS EN REDES DE PEQUEÑOS Y MEDIANOS MUNICIPIOS
ES018_3_NO1659	ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS PARA LA OPTIMIZACIÓN DE LOS RECURSOS CANTÁBRICOS DE ABASTECIMIENTO DE AGUAS, EL ASEGURAMIENTO DE LA GARANTÍA DE SUMINISTRO Y LA DISMINUCIÓN DE LAS PÉRDIDAS DE AGUA EN LAS REDES
ES018_3_NO1728	APOYO A LA MEJORA DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO LOCALES Y A LA ELIMINACIÓN DE FUGAS EN SUS REDES
ES018_3_NO1755	EVOLUCIÓN TECNOLÓGICA Y FUNCIONAL DE LAS REDES DE CONTROL INTEGRADAS DE INFORMACIÓN HIDROLÓGICA

Propuesta 8.b. Respecto a los sistemas de saneamiento, con relación al impulso en la construcción de redes tradicionales, separativas cuando proceda, consideran que debería añadírseles otro tipo de actuaciones como la ejecución de drenajes reversibles y tanques de tormenta.

Respuesta 8.b. Se trabaja en la línea indicada, pero no puede olvidarse que el primer reto al que nos enfrentamos es el pleno cumplimiento de las obligaciones derivadas de la Directiva 91/271/CEE, sobre tratamiento de aguas residuales urbanas, donde todavía es necesaria una importante mejora. Además, esta importante norma de la UE está en revisión, y posiblemente en los próximos meses se hará público un texto más exigente que determinará nuestras próximas obligaciones.

Por otra parte, la DGA está trabajando en una modificación del RDPH y en unas normas técnicas que potenciarán las actuaciones mencionadas en la observación, al objeto de reducir alivios de agua sin depurar de la red, lo que combinado con técnicas de drenaje sostenible permitirá la optimización de la red y la reducción de caudales en las EDAR.

En el programa de medidas de esta demarcación, se recogen actuaciones de colectores, tanques de tormenta y mejora de las redes de saneamiento que para este ciclo de planificación

Código de la medida	Descripción de la Medida
ES018_1_2.1.077	COLECTOR INTERCEPTOR GENERAL SANTOÑA - LAREDO - COLINDRES. TRAMO: SANTOÑA - LAREDO
ES018_12_1.2.2.044	AMPLIACIÓN CAPACIDAD DEL COLECTOR-INTERCEPTOR SIERO
ES018_12_2.1.089	COLECTOR GENERAL RÍA DE RADA (CANTABRIA)
ES018_12_2.1.099	COLECTOR GENERAL RÍA DEL ASÓN (CANTABRIA)
ES018_3_NO1685	SANEAMIENTO DEL RÍO CABO. COLECTOR LA HILERA-POSADILLO-RINCONEDA, T.M. DE POLANCO
ES018_3_NO1699	CONEXIÓN DE LA RED MUNICIPAL DE SANEAMIENTO AL COLECTOR PRINCIPAL DE LAS MARISMAS DE SANTOÑA, T.M. DE ESCALANTE
ES018_3_NO1710	MEJORA DEL SANEAMIENTO DEL SANEAMIENTO DEL NÚCLEO DE SOLARES, CON IMPLANTACIÓN DE RED SEPARATIVA Y CONEXIÓN A LA RED DE SANEAMIENTO DEL BAJO MIERA, T.M. DE MEDIO CUDEYO

Propuesta 8.c. Sobre el tema de la depuración, complementariamente a la construcción de las EDAR, es necesario establecer sistemas organizativos y fiscales que hagan posible la operación en todo tiempo de las instalaciones de este tipo.

Respuesta 8.c. Aunque es un tema importante, que fue abordado dentro del desarrollo del Plan DSEAR, no compete a los Planes Hidrológicos abordar esta cuestión. Los planes sí recogen la información económica sobre la recuperación de costes de los servicios del agua.

Como es sabido, en su momento se estableció un tributo autonómico denominado genéricamente “canon de saneamiento” con esta finalidad. Su éxito ha sido claramente desigual.

La financiación y recuperación de costes de estos servicios ha terminado distribuyéndose según la autoridad competente de que se trate.

En el ámbito de la Administración General del Estado, que carece de instrumentos económicos con esta finalidad, se está trabajando en reformar el objeto de la tarifa de utilización del agua

para que pueda aplicarse a las obras de depuración, que se financian total o parcialmente con los presupuestos de la Administración General del Estado.

Por otra parte, también se prevé que en el proyecto de reforma de TRLA se avance en la definición de los servicios urbanos estableciendo, si es posible alcanzar el suficiente nivel de acuerdo, unas pautas generales sobre la recuperación de costes en el ciclo urbano del agua.

Propuesta 8.d. Es preciso avanzar en el diagnóstico de esos incumplimientos e identificar si ha sido un problema presupuestario, en su caso, o por un problema de gobernanza que se manifiesta en la fijación de responsabilidades de los distintos niveles de la administración.

Respuesta 8.d. En este aspecto se pueden diferenciar al menos dos vías de actuación. Una se ejerce a través de las inspecciones relacionadas con las autorizaciones de vertido que realizan las autoridades de cuenca, y que se extiende a todos los vertidos. Y otra, más específica, se concreta en los informes bienales que se preparan para notificar la situación de implementación de la Directiva 91/271/CEE sobre todas aquellas aglomeraciones urbanas cuyos vertidos ofrecen una carga superior a los 2.000 hab-eq.

El Plan DSEAR, aprobado en 2021, incluye entre sus objetivos la mejora de la gobernanza y de la coordinación administrativa, esfuerzo clarificador que debe trasladarse a la mejor definición de los programas de medidas en este tipo de actuaciones.

Todas las actuaciones que como resultado de estos y otros trabajos, se ponen de manifiesto y se relacionan en los programas de medidas que acompañan a los planes hidrológicos. Este es uno de los tipos de medidas a las que se ha prestado mayor dedicación, y con cada una se documenta la administración responsable de su financiación, los agentes que contribuyen a financiarla y la descripción de la medida a implementar.

Propuesta 8.e. Consideran que el conjunto de actuaciones a realizar en el ciclo urbano del agua debe enmarcarse en su sostenibilidad. Para ello es necesaria la generalización de un sistema de tarifas sujetas a criterios comunes, lo que no significa su uniformidad.

Respuesta 8.e. No es una cuestión que pueda resolverse a través de los planes hidrológicos de cuenca.

El sistema tarifario del ciclo urbano del agua así como la existencia o no de un ente regulador, está en discusión desde hace tiempo. Parece conveniente llegar a disponer de una norma con rango de ley que se ocupe del ciclo urbano del agua; sin embargo, el debate surgido hasta el momento no parece que haya alcanzado la suficiente madurez.

Modificación 8. En base a las aportaciones realizadas no se realiza ninguna modificación en la versión consolidada del Plan Hidrológico.

Propuesta 9. Dentro del apartado de Usos energéticos proponen que:

Propuesta 9.a. La versión definitiva de los planes debería dar más relevancia a la utilización energética del agua. Además, en los Planes se constata la conveniencia del desarrollo de nuevos saltos reversibles para ampliar la capacidad de almacenamiento de energía, incluso a escalas medias y pequeñas. Sin embargo, ni existe formulación concreta para ello ni mucho menos existen presupuestos.

Respuesta 9.a. Los planes hidrológicos solo pueden actuar en el ámbito de discrecionalidad que a este respecto le marca el TRLA y el RPH en sus disposiciones normativas. Este último Reglamento

ha sido reformado recientemente para, entre otras mejoras, incluir los requerimientos derivados de la Ley 7/2021, de 20 de mayo, de cambio climático y transición energética, y entre otros artículos se ha modificado el 17 para incorporar una referencia al cumplimiento de objetivos en materia de energías renovables, pero no se ha modificado todavía el TRLA.

El trabajo de reforma del TRLA está en curso. Una de sus líneas será su encaje con la ley 7/2021, de 20 de mayo. Entre tanto, los planes hidrológicos deben regular las prioridades de acuerdo al marco jurídico vigente.

La DGA tiene en marcha un contrato de servicios en licitación sobre el binomio agua-energía contempla un capítulo específico dedicado al desarrollo de aprovechamientos hidroeléctricos reversibles con una referencia expresa al desarrollo de un programa nacional para aprovechamiento de embalses de titularidad pública con elevado potencial de almacenamiento por bombeo.

Propuesta 9.b. Se propone continuar con los procedimientos de reversión de las centrales que acaban su periodo concesional, con independencia del destino futuro de dichas centrales, tema de gran interés en la actualidad pero que no es objeto de la planificación hidrológica. Llama la atención que este tema de la reversión concesional no sea objeto de atención por parte de los planes.

Respuesta 9.b. El procedimiento administrativo de reversión de centrales hidroeléctricas está establecido en TRLA y el RDPH, actualmente en revisión, por lo que en los planes hidrológicos no procede que entren en esas materias.

La DGA del MITERD, junto con la Secretaría General de Energía, está trabajando para establecer un apropiado mecanismo de reversión de las centrales, poniendo fuera de servicio aquellas que por razones ambientales y económicas así lo aconsejen y manteniendo en explotación aquellas en las que así se entienda conveniente.

Los procesos de extinción concesional acordarán la reversión o no de los aprovechamientos hidroeléctricos tras un estudio de viabilidad futura basado en criterios ambientales, técnicos, económicos y sociales. Desde la SGDPHI, se ha propuesto que los PH incluyeran una relación de aprovechamientos a extinguir en el horizonte del PH, con el fin de poder respaldar en su caso el otorgamiento de concesiones a precario, con carácter temporal, en tanto se otorgan las concesiones o pliegos definitivos.

El contrato de servicios en licitación sobre el binomio agua-energía contempla un capítulo específico dedicado al soporte al procedimiento de extinción concesional que abarca el proceso completo, desde la definición metodológica para el análisis de la viabilidad de explotación futura, la continuidad de la explotación de las centrales mediante concursos públicos y contratos de servicios y la realización de guías técnicas para la demolición de presas.

Modificación 9. En base a las aportaciones realizadas no se realiza ninguna modificación en la versión consolidada del Plan Hidrológico.

Propuesta 10. En cuanto al Regadío y sector agropecuario indican:

Propuesta 10.a. La modernización representa un *trade off* entre los factores agua y energía, cuya ecuación no siempre se ha valorado adecuadamente y que puede limitar la aplicación generalizada de la medida. Limitación que en ningún caso se contempla y sobre la que, a nuestro juicio, debería incidirse a la hora de acometer nuevos proyectos de modernización.

Respuesta 10.a. Las inversiones en modernización se diseñan por las correspondientes autoridades competentes, con el apoyo de los usuarios, y con las debidas garantías. Tanto la UE como las administraciones españolas apoyan decididamente la financiación con mecanismos económicos que las puedan hacer viables.

El *trade off* citado por la entidad mide el beneficio que obtenemos al adoptar una decisión y renunciar a otra. La modernización de regadíos efectivamente ha supuesto una mejora de eficiencia, una mejora ambiental y una mejora de la calidad de vida de los regantes, y por el contrario la dependencia energética y la amortización de las obras ha supuesto un incremento de costes de explotación.

La administración competente en materia de regadío estudiará los análisis correspondientes para acometer nuevas modernizaciones, y ha propuesto las que entiende convenientes. En cuanto a las obras hidráulicas de regulación y transporte de titularidad estatal, el contrato de servicios en licitación sobre el binomio agua-energía contempla un capítulo específico dedicado a optimizar la alimentación energética de las mismas.

Propuesta 10.b. Consideran que sería deseable acometer un proceso de reconversión ordenada del sector del regadío o, cuanto menos, plantear estudios en este sentido para hacerlo en evitación de tener que adoptar medidas en el futuro con mayor impacto social. Aunque quedan algunas cuencas en donde los equilibrios no son tan estrictos y existe un cierto margen de maniobra, a medio plazo van a aflorar estos desequilibrios en todas ellas.

Respuesta 10.b. El plan hidrológico no es el lugar adecuado para decidir cómo acometer una reconversión del sector agrario, ni la Administración del Agua es la apropiada para plantear estos estudios, cuando existe un Departamento ministerial competente en Agricultura y estando una gran parte de las competencias en esta materia transferidas a las comunidades autónomas.

Propuesta 10.c. Debería estudiarse la modificación de los plazos concesionales para atender con mayores márgenes de maniobra la seguridad alimentaria nacional, las producciones destinadas a la exportación y los cultivos leñosos.

Respuesta 10.c. Aunque el TRLA ofrece a los planes cierta potestad para acotar los plazos de las concesiones, esta es una materia que no parece que debiera tratarse diferenciadamente entre unas cuencas y otras, salvo casos específicos. Los plazos concesionales se otorgan de acuerdo a las previsiones del PH, con un límite máximo de 75 años, y considerando un estudio de viabilidad económica del aprovechamiento y de las condiciones de amortización de las obras, generalmente extensos. En caso de plazos menores a 75 años, se contempla en el RDPH la novación concesional, que facilita la continuidad del aprovechamiento si resulta compatible con la planificación hidrológica vigente en ese momento.

Los trabajos en curso destinados a la reforma del TRLA y del RDPH prevén estudiar este tema de los plazos concesionales, siempre buscando una reglamentación general que permita unificar criterios de materias que deberían tener un tratamiento común, independientemente de los casos específicos que puedan producirse. Por ello se traslada la propuesta para su consideración en el marco de esos trabajos.

Propuesta 10.d. Se considera preciso impulsar las actuaciones necesarias para que sea efectiva esta utilización de aguas residuales depuradas, pues en caso contrario podría cuestionar la efectividad de algunas asignaciones y medidas propuestas.

Respuesta 10.d. Favorecer la reutilización de las aguas residuales urbanas es otra de las líneas que trata de impulsar el MITERD. Para ello, además de las condiciones técnicas y sanitarias del tratamiento de las aguas residuales, se están configurando los esquemas con los que se deberán establecer los planes de riesgo de los sistemas de reutilización, conforme a lo previsto en el Reglamento (UE) 2020/741, de 25 de mayo de 2000, relativo a los requisitos mínimos para la reutilización del agua.

En el ámbito de esta demarcación hidrográfica del Cantábrico, el alcance de la reutilización es limitado, como se ha explicado anteriormente, pero en coherencia con las líneas de trabajo abiertas por el MITERD, se incluye esta posibilidad en la cuenca.

Por otra parte, el MAPA y el MITERD trabajan en la elaboración de un proyecto de real decreto sobre nutrición sostenible de los suelos agrarios, que contempla la definición del "agua de riego" como un producto que se puede fabricar a partir de la mezcla de distintas fuentes de recurso y que, de acuerdo a su pretendida utilización, puede tener una cierta carga de nutrientes.

Todo ello facilitará la reutilización de las aguas allá donde se puedan plantear esquemas que así lo aconsejen.

Modificación 10. En base a las aportaciones realizadas no se realiza ninguna modificación en la versión consolidada del Plan Hidrológico.

Propuesta 11. Plantean una serie de cuestiones de carácter trasversal y organizativo

Propuesta 11.a. Se sugiere que se incorporen las corporaciones profesionales, en particular la del Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, en los órganos colegiados existentes en el ámbito de la planificación.

Respuesta 11.a. La planificación es una disciplina claramente pluridisciplinar. Es habitual que los equipos que se dedican a estos trabajos incluyen ICCP, pero también es habitual y necesario que participen otros especialistas. Dar cabida a los colegios profesionales de abogados, economistas, geólogos, informáticos, ingenieros diversos, etc. en los órganos colegiados de los organismos de cuenca y del Ministerio, no parece que responda a criterios de representatividad. Por otra parte, sí tienen cabida asociaciones profesionales.

Propuesta 11.b. Es necesaria una nueva Ley de Aguas que contemple los nuevos escenarios que sobre los recursos hídricos plantean las consecuencias del cambio climático.

Respuesta 11.b. Como ya se ha indicado anteriormente la DGA trabaja para reforma de la Ley de Aguas, que entre otros asuntos tomará en consideración los aspectos derivados de la Ley de cambio climático y transición energética.

Propuesta 11.c. En el proceso de gestión de demarcaciones complejas con múltiples usuarios, problemas y riesgos, debería avanzarse hacia una digitalización de los datos del sector.

Respuesta 11.c. Evidentemente la digitalización de los datos del sector del agua es una prioridad establecida en los planes hidrológicos con la utilización de fondos procedentes del PRTR. En ese ámbito se pueden mencionar dos iniciativas concretas: un potente plan de digitalización

del sector del agua, incorporando multitud de elementos de telemedida, que ha sido incorporado al Programa de Medidas de los planes hidrológicos, y un Libro Blanco Digital del Agua que desarrollará la DGA, y que reunirá y pondrá a disposición de cualquier interesado información básica –progresivamente actualizada– sobre los diversos contenidos temáticos que se incluyen en los planes hidrológicos.

Propuesta 11.d. Continuar con la mejora del conocimiento a partir de la realización de estudios de I+D+i. Aprovechar la red pública de investigación a través de convenios de colaboración con las universidades.

Respuesta 11.d. El organismo de cuenca en cada revisión del plan hidrológico hace un importante esfuerzo por mejorar el conocimiento de todos los aspectos que inciden en la planificación hidrológica, a través de contratos de servicios específicos y convenios con universidades el Plan y en actividades en marcha en la DGA. Desde luego, se trabaja en esa línea.

Modificación 11. En base a las aportaciones realizadas no se realiza ninguna modificación en la versión consolidada del Plan Hidrológico.

Propuesta 12. Respecto a los fenómenos extremos: inundaciones y sequías indican que:

Propuesta 12.a. Respecto al PGRI se sugiere que se ataquen desde su raíz las causas que han provocado el incremento del riesgo de inundación. Así, han de tener especial relevancia: la reordenación de los territorios inundables, con la recuperación de riberas y meandros y la restauración y ampliación de los espacios fluviales (llanuras de inundación), la reversión del deterioro hidromorfológico, y la aplicación de soluciones basadas en la naturaleza que van hacia una cierta renaturalización de los ríos, así como políticas de ordenación territorial.

Respuesta 12.a. Aunque vinculados a los planes hidrológicos, que integran los programas de medidas que de ellos se derivan, estas materias se abordan en el marco de los planes de gestión de los riesgos de inundación, que se esperan aprobar en paralelo a los planes hidrológicos y que han contado con su proceso específico de consulta e información pública.

Propuesta 12.b. Se propone la continuación de los trabajos de actualización del inventario de las presiones hidromorfológicas, el rediseño de los periodos de retorno de avenidas de acuerdo con las previsiones futuras, así como del desarrollo de un programa general de la mejora de la continuidad longitudinal y transversal de las masas de agua.

Respuesta 12.b. En cuanto a los trabajos de actualización del inventario de presiones hidromorfológicas, se ha avanzado mucho, y se les está dando continuidad e impulso. Mientras que el rediseño de los periodos de retorno de momento no se plantea, dado que aún es pronto y se precisa estudiar más en detalle el cambio climático.

Propuesta 12.c. Para realizar nuevas obras estructurales deberán realizarse todos los estudios necesarios para tener una certeza razonable de que este tipo de infraestructuras, por su impacto ambiental y por su elevado coste económico y social, sólo se van a llevar a cabo, en su caso, cuando esté plenamente justificada su necesidad y haya un consenso generalizado entre todos los sectores implicados, garantizando además el cumplimiento de toda la normativa europea.

Respuesta 12.c. Cualquier infraestructura que suponga la modificación física de una masa de agua debe atender a los requisitos que se fijan en el artículo 39 del RPH, recientemente actualizado,

y en particular, a los establecidos en la disposición adicional única, sobre condiciones para la realización de actuaciones que suponen la modificación física de las masas de agua, del Real Decreto 907/2007, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de la Planificación Hidrológica. En el Anejo 8.3 del Plan se incluye este análisis para las masas de agua afectadas por esta excepción.

Propuesta 12.d. Respecto a las sequías sería deseable que las situaciones de este evento se contemplaran como escenarios de la propia planificación, con mayor recurso a actuaciones basadas en infraestructura y normativa en la gestión de los aprovechamientos, y menos en medidas de carácter económico.

Respuesta 12.d. El marco de actuación de los Planes Especiales de Sequía es el establecido por los Planes Hidrológicos, es decir se enmarcan totalmente en la planificación hidrológica. Sin embargo, no puede obviarse la distinta situación jerárquica de ambas planificaciones. Los planes de sequía deben articularse buscando soluciones coyunturales que encajen dentro de las condiciones de contorno que establecen los planes hidrológicos, en particular en aspectos como los caudales ecológicos, la asignación y reserva de recursos y los objetivos ambientales. Por ello, nuestra reglamentación recientemente actualizada a través del Real Decreto 1159/2021, de 28 de diciembre, prevé que los planes especiales de sequía se revisen dos años después de la actualización de los planes hidrológicos.

Modificación 12. En base a las aportaciones realizadas no se realiza ninguna modificación en la versión consolidada del Plan Hidrológico.

Propuesta 13. Respecto a la recuperación de costes de los servicios del agua plantean las siguientes observaciones:

Propuesta 13.a. Aunque hay avances, el enfoque y desarrollo en los diferentes planes no es todo lo armonizado que técnicamente debiera. Por ello es preciso avanzar en el cumplimiento del mismo estableciendo metodologías ad-hoc de manera universalizada y estándar.

Respuesta 13.a. En cada ciclo de planificación se va mejorando en estos análisis de recuperación de costes, partiendo de una metodología común establecida y consensuada por la DGA y los organismos de cuenca, y que recibió en su momento el visto bueno de la CE. Esta metodología se explica con detalle en el Anejo X del Plan.

Se reconoce que la dificultad de considerar o interpretar en ocasiones las características específicas de cada cuenca, puede producir alguna falta de armonización que dificulte una visión estatal de conjunto y una adecuada comparación entre demarcaciones.

Para mejorar esta situación, el Reglamento de la Planificación Hidrológica, modificado mediante el RD 1159/2021, ha incluido (artículo 42.6) la realización de estudios homogéneos por parte del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, que pondrá a disposición de los organismos de cuenca y del público en general, para que sirvan de soporte homogéneo de esta información en futuras revisiones de los planes hidrológicos.

Propuesta 13.b. Para avanzar en los problemas existentes en la aplicación de principios básicos como la recuperación de costes, el de “quien contamina paga” o el de la contribución de los diferentes usos del agua, el Colegio plantea la conveniencia de un “Observatorio para los elementos económicos de las políticas del agua”, ofreciéndose a su puesta en marcha y coordinación.

Respuesta 13.b. Se agradece la sugerencia de creación del observatorio. Son temas de especial relevancia para la DGA, y en los que se espera avanzar aprovechando para su desarrollo los fondos del PRTR. Tanto el Plan de Digitalización de la administración del agua como el Libro Blanco Digital del Agua son dos iniciativas relevantes que mostrarán información y resultados en estas líneas. Aunque aún están pendientes de concretarse las decisiones, dentro del Plan de Digitalización se contempla la creación del Observatorio de la gestión del agua en España y del portal de la transparencia en su gestión.

Propuesta 13.c. Se echa en falta una correcta asignación de responsabilidades, en cuanto a los orígenes de la financiación necesaria para abordar el ambicioso plan de actuaciones establecido en los Planes Hidrológicos. Y aunque esté precisada la administración competente, no se identifica el mecanismo por el cual se compromete o asume la correspondiente responsabilidad.

Respuesta 13.c. Respecto a las responsabilidades de la financiación del Programa de medidas, se indica que las medidas que requieren inversiones y que se definen como actuaciones específicas, requieren que para su correcta documentación se indiquen los detalles que al efecto señala el RPH en su artículo 60 bis, de nueva redacción con el RD 1159/2021, de 28 de diciembre, entre los que se incluyen las administraciones y agentes financiadores.

Además, antes de remitir el borrador del plan al MITERD para continuar su tramitación, se exige que el Comité de Autoridades Competentes exprese su conformidad con las medidas que a cada Administración le corresponde implementar (art. 80.5 del RPH).

Propuesta 13.d. No se identifica ninguna opción de complementar la financiación de las medidas contempladas en los Planes con posibles opciones de Colaboración Público-Público o Público-Privada. Es preciso explorar todas las soluciones posibles.

Respuesta 13.d. Las Administraciones responsables de financiar total o parcialmente las medidas incorporadas en los planes hidrológicos pueden, sin más limitación para ello que el marco normativo vigente, buscar las oportunidades de financiación que resulten más convenientes, entre las que no se excluyen las soluciones de cooperación público-privada.

Propuesta 13.e. Debe quedar claramente establecido el papel de la Administración Pública del Agua del Estado, pero también las de otras administraciones concurrentes y de manera especial el de los Organismos de cuenca, estableciendo claramente sus funciones, sus sistemas de financiación, dotándolas de los medios materiales y humanos, con la cualificación técnica necesaria para el ejercicio de sus funciones.

Respuesta 13.d. El marco competencial y de responsabilidades está cada vez más claro. El Plan DSEAR, aprobado por la Orden TED/801/1021, de 14 de julio, contribuyó a ello de forma importante. Los programas de medidas deben documentar, y documentan, la autoridad competente responsable de cada medida.

Por otra parte, como ya se ha venido señalando, se está preparando un significativo plan para fortalecer de manera muy importante el capital humano de los organismos de cuenca.

Modificación 13. En base a las aportaciones realizadas no se realiza ninguna modificación en la versión consolidada del Plan Hidrológico.

3.13. DOCUMENTO A.20:

La Dirección General de la Costa y el Mar a través del Equipo de Estrategias Marinas, con fecha 22 de diciembre de 2021, presenta un informe con aportaciones y sugerencias a la propuesta de Proyecto de revisión del Plan Hidrológico de cuenca (tercer ciclo) y al Estudio Ambiental Estratégico.

Propuesta 1: Cabe destacar que en el PH de la DHC Occidental se reconoce que el estado de las masas de agua del Principado de Asturias se encuentra sin actualizar por falta de datos recientes y se desconocen los indicadores que provocan incumplimientos, siendo los impactos los que se reconocieron en el primer ciclo del PH.

Respuesta 1: En efecto, en el PH de la DHC Occidental se integra la información que es competencia de las distintas administraciones implicadas en los aspectos de la planificación hidrológica, así como en los informes de seguimiento del PH que se redactan anualmente. En concreto, el seguimiento del estado de las aguas costeras y de transición es competencia de las comunidades autónomas y una vez que el Principado de Asturias facilite información reciente sobre este aspecto, será publicada en los informes anuales se seguimiento del Plan Hidrológico.

Propuesta 2: Sería recomendable que se incluyese en el PdM del PH 2022-2027 un análisis de "Adecuación del PdM a la directiva marco sobre la estrategia marina", como se ha hecho en otras demarcaciones, por ejemplo, la DH de Ceuta.

Respuesta 2: En el PdM del PH 2022-2027 en su versión para consulta pública quedó incluido el apartado 2.1.5. Estrategias Marinas.

Modificación 2. Se ha incluido en este mismo apartado, tras la consulta pública, se ha ampliado la siguiente información:

"Existen una serie de planes y programas relacionados con la gestión de la costa que ha sido tenidos en cuenta en la elaboración del plan hidrológico:

- *Estrategia para la Sostenibilidad de la Costa. MITERD (MAGRAMA)*
- *Plan Director para la Gestión Sostenible de la Costa (GIZC). MITERD (MAGRAMA)*
- *Plan Estatal de Protección de la Ribera del Mar frente a la Contaminación. MITERD (MAGRAMA)*
- *Plan Nacional de Seguridad y Salvamento Marítimo 2010–2018. MITMA*
- *Programa ROM (ROM 5.1-13). Ministerio de Fomento*
- *Estrategia Marina de la Demarcación del Estrecho y Alborán. Segundo Ciclo. MITERD"*

Propuesta 3: Se propone la inclusión en el plan hidrológico de tercer ciclo de las medidas competencia de la Subdirección para la Protección del Mar que serán incluidas en el programa de medidas de segundo ciclo de las estrategias marinas y que se recogen en la tabla a continuación.

Por homogeneización entre todas las demarcaciones hidrográficas, se propone para las medidas un subtipo IPH que se indica en la columna de la tabla **"**Subtipo IPH propuesto", ya que se ha observado que, en cada demarcación, una misma medida puede tener diferente subtipo IPH.

Código Medida UE	MEDIDA	Inversión (€) 2022-2027	Subtipo IPH propuesto
A definir	Actuaciones del Plan Estatal de Protección de la Ribera del Mar contra la Contaminación (Plan Ribera), aprobado por Orden AAA/702/2014	7.788,4	07.02.00 - Medidas para mitigar impactos de contaminación
A definir	Directrices de vertidos tierra-mar	697,3	11.02.01 - Censos de vertidos. Tramitación administrativa para su llevanza: nuevas autorizaciones o revisión de las existentes
A definir	Directrices de arrecifes artificiales	0	04.03.06 - Elaboración y aprobación de normativa reguladora para el emplazamiento de arrecifes artificiales
A definir	Metodología para considerar los ecosistemas costeros y marinos en los caudales ecológicos	122.000	05.01.02 - Medidas de gestión para el establecimiento de caudales ecológicos (estudios, adaptación de redes, régimen concesional, etc.)
A definir	Actualización del análisis de vulnerabilidad de la costa del Plan Ribera	104.000	07.02.00 - Medidas para mitigar impactos de contaminación

Respuesta 3: Se incluyen en el plan hidrológico de tercer ciclo las medidas competencia de la Subdirección para la Protección del Mar que serán incluidas en el programa de medidas de segundo ciclo de las estrategias marinas. Por homogeneización entre todas las demarcaciones hidrográficas, se adopta para estas medidas el subtipo IPH propuesto por la Subdirección para la Protección del Mar.

Modificación 3. En base a las aportaciones realizadas se realizan las Modificación ya indicadas en la versión consolidada del Plan Hidrológico, en particular en su PdM. Se incorporan estas medidas al plan

measureCode	Descripción Medida	PPHH	Cod_Subtipo_IPH
ES018_2_O1513	ACTUACIONES DEL PLAN ESTATAL DE PROTECCIÓN DE LA RIBERA DEL MAR CONTRA LA CONTAMINACIÓN	23	07.02.00
ES018_2_O1515	DIRECTRICES DE VERTIDOS TIERRA - MAR	23	11.02.01
ES018_2_O1516	DIRECTRICES DE ARRECIFES ARTIFICIALES	23	04.03.06
ES018_3_NO1781	METODOLOGÍA PARA CONSIDERAR LOS ECOSISTEMAS COSTEROS Y MARINOS EN LOS CAUDALES ECOLÓGICOS	3	05.01.02
ES018_3_NO1782	ACTUALIZACIÓN DEL ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD DE LA COSTA DEL PLAN RIBERA	3	07.02.00

Y como ya se recogía en el borrador del programa de medidas en consulta pública, se cierran las siguientes medidas del segundo ciclo que no tienen continuidad en este tercer ciclo:

measureCode	Descripción Medida
ES018_2_O1514	DIRECTRICES PARA LA CARACTERIZACIÓN DEL MATERIAL DE DRAGADO Y SU REUBICACIÓN EN AGUAS DEL DOMINIO PÚBLICO MARÍTIMO TERRESTRE
ES018_2_O1517	ESTUDIO SOBRE BASURAS MARINAS PROCEDENTES DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES

3.14. DOCUMENTO A.21:

La Federación Nacional de Comunidades de Regantes de España (FENACORE), con fecha 22 de diciembre de 2021, presenta un informe con aportaciones y sugerencias a la propuesta de Proyecto de revisión del Plan Hidrológico de las diferentes demarcaciones hidrográficas para el periodo 2022-2027.

Propuesta 1. Dado que el objetivo de la implantación de los caudales ecológicos es recuperar el régimen natural de los ríos, los Planes Hidrológicos en información pública establecen propuestas de caudales ecológicos muy superiores al régimen natural. Han de establecerse caudales ecológicos de manera prudente y previo estudio de sus consecuencias.

Se defiende y cuantifica la importancia de las infraestructuras hidráulicas para almacenar agua y en la garantía de los usos. Se cuantifica la reducción de la disponibilidad de agua como consecuencia de la implantación de los caudales ecológicos.

Respuesta 1. El objetivo de los caudales ecológicos no es recuperar el régimen natural de los ríos. Las afirmaciones de estas observaciones son realmente excesivas, como se ha intentado mostrar en las reuniones mantenidas por el MITECO con FENACORE, verificando que como promedio los caudales ecológicos suponen unos porcentajes bajos del régimen natural y que su impacto sobre los usos puede ocasionar unas mermas en el recurso disponible del orden del 16%, partiendo del hecho de que en el escenario de contraste, sin caudales ecológicos, las derivaciones retiraban todo el caudal solicitado sin restricción ambiental alguna. Esto evidentemente no era así antes de la fijación de los caudales ecológicos, por lo que el efecto real es claramente inferior a ese 16%.

En cualquier caso, el MITECO, valorando las observaciones presentadas, ha considerado útil la realización de estudios de los impactos socioeconómicos derivados de la implantación de los regímenes de caudales ecológicos, que están comenzando a desarrollarse con el apoyo del CEDEX.

Modificación 1. En base a las aportaciones realizadas no se realiza ninguna modificación en la versión consolidada del Plan Hidrológico.

Propuesta 2. Se deben realizar estudios desagregados por cuencas, por sistemas de explotación y por tramos de ríos ya que los valores globales pueden no mostrar problemas importantes y generarse déficits locales muy importantes. Hay regadíos que, si han de respetar el caudal ecológico, perderán una gran disponibilidad de agua en verano.

Respuesta 2. Complementariamente a los estudios generales indicados en la valoración anterior, se entiende el interés de concertar caso a caso todas aquellas situaciones problemáticas. A tal efecto, los organismos de cuenca trabajarán con los usuarios para buscar soluciones que, en cualquier caso, no impidan el logro de los objetivos ambientales exigidos por la legislación, teniendo en cuenta el carácter de restricción previa a los usos con el que cuentan los caudales ecológicos.

Modificación 2. En base a las aportaciones realizadas no se realiza ninguna modificación en la versión consolidada del Plan Hidrológico.

Propuesta 3. Se afirma que hay una actitud dogmática en el establecimiento de caudales ecológicos. Se critica la metodología de cálculo porque no permite llegar a un procedimiento científico que justifique de manera uniforme, clara y precisa los caudales ecológicos. Genera una horquilla decisional muy amplia, fuente de arbitrariedad, inseguridad jurídica y conflictividad.

Respuesta 3. La filosofía clásica dividía las ciencias en exactas (matemáticas, física y astronomía) e inexactas (geología, biología, antropología). La incertidumbre que se asocia de manera consustancial con las ciencias de la naturaleza no debe ser obstáculo para avanzar en estas materias.

La IPH ha permitido fijar caudales ecológicos en casi cinco mil masas de agua de la categoría río. Los casos que han ofrecido dificultades de implementación son muy pocos, quizá menos del 1%.

Como se ha explicado anteriormente, se trabaja para tratar de encajar esos casos problemáticos. En todo caso, es innegable que la Administración tiene finalmente que adoptar decisiones al respecto y que es necesario determinar los caudales ecológicos que, tras dos versiones previas de planes hidrológicos, todavía estaban pendientes, como así demandaron el Consejo de Estado y algunas sentencias judiciales.

Modificación 3. En base a las aportaciones realizadas no se realiza ninguna modificación en la versión consolidada del Plan Hidrológico.

Propuesta 4. Es aconsejable actuar con prudencia y ponderación en el establecimiento de caudales ecológicos porque no pueden crecer en todos los planes.

Se critica que cada nuevo plan extienda el régimen de caudales ecológicos a cada vez más masas de agua de la cuenca y aumente el caudal y los volúmenes de agua destinada a estos fines en un proceso que parece no tener fin. Resalta que la DMA no incorpora explícitamente el concepto de caudal ecológico y que las masas en buen estado deberían quedar exentas de toda modificación del actual régimen de caudales. Se resalta también el derecho a indemnización y el análisis del efecto sobre las demandas.

Respuesta 4. La Ley 10/2001 del Plan Hidrológico Nacional en su artículo 26 y el texto refundido de la Ley de Aguas en su artículo 59 y establecen los caudales ambientales como una limitación previa al uso de los recursos.

El régimen de los caudales ecológicos está desarrollado reglamentariamente en los artículos 49 ter y 49 quáter del Reglamento del Dominio Público Hidráulico (incorporados al mismo por el Real Decreto 638/2016)

El apartado 2 del artículo 49 quáter citado establece que "*La inexistencia de obligación expresa en relación con el mantenimiento de caudales ecológicos en las autorizaciones y concesiones otorgadas por la Administración hidráulica no exonerará al concesionario de la observancia de los mismos*".

Los Planes Hidrológicos, de acuerdo a lo previsto en el citado artículo 59 de la Ley de Aguas determinan para los cauces de la demarcación el régimen correspondiente a estos caudales, siguiendo el procedimiento para el cálculo de los mismos que establecen el Reglamento de Planificación Hidrológica y la Instrucción de Planificación Hidrológica.

En el ámbito de esta Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Occidental los caudales ecológicos ya fueron establecidos en los artículos 12,13, 14 y 15 y los anejos 8.1 y 8.2 de la normativa correspondiente al Primer ciclo de planificación 2010-2015, aprobada por Real Decreto 399/2013, y ratificados en la normativa correspondiente al Segundo ciclo de Planificación 2016-21, aprobada por Real Decreto 1/2016.

Durante estos ciclos de planificación la Confederación Hidrográfica del Cantábrico desarrollo un proceso de concertación, elaborando en el marco de este un Plan de Implantación y Gestión Adaptativa del régimen de caudales ecológicos para cada uno de los sistemas de explotación definidos en el ámbito territorial de la demarcación, en el que se evaluaba los efectos que el régimen de caudales fijado en la normativa tenía en los aprovechamientos más significativos del sistema.

Tras el correspondiente proceso de consulta pública desarrollado con la participación de los titulares de los aprovechamientos afectados el Confederación Hidrográfica del Cantábrico por Resoluciones de fecha 28 de noviembre de 2018 aprobó los correspondientes Planes de Implantación y Gestión Adaptativa del régimen de caudales ecológicos, dando por concluido el Programa específico para la implantación del régimen de caudales ecológicos. El anunció de la aprobación de estos acuerdos fue publicado en el BOE número 309 de 24 de diciembre

La propuesta de normativa para el Plan Hidrológico correspondiente al tercer ciclo de Planificación 2022-2027 que se ha sometido a consulta pública mantiene los caudales ecológicos ya vigentes en la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Occidental, limitándose a incorporar los caudales aplicables en las Reservas Naturales Fluviales declaradas con posterioridad a la aprobación del Plan del anterior ciclo.

Por ello, la propuesta citada no supone ninguna modificación de las condiciones ya vigentes para las concesiones existentes en el ámbito territorial de la Demarcación. Y al no introducir ninguna obligación adicional a las ya existentes no existe elemento susceptible de ser indemnizado.

Modificación 4. En base a las aportaciones realizadas no se realiza ninguna modificación en la versión consolidada del Plan Hidrológico.

Propuesta 5. Se indica que no se tiene en cuenta la naturaleza de nuestros ríos, con grandes estiajes, y que no se deben exigir caudales cuando los ríos no los llevan en régimen natural. Se critica el proceso de incremento de estas *demandas ambientales* ampliando a otros componentes del régimen de caudales ecológicos que aumentan la pérdida de disponibilidad y garantía de agua.

Respuesta 5. Las otras componentes se establecen cuando son necesarias para alcanzar el buen estado por razones hidrológicas. Los mínimos siempre son necesarios para informar objetivamente de los límites bajo los que pueden otorgarse las concesiones.

En 2016 se introdujo una modificación en el RDPH que acota las situaciones de falta de disponibilidad. En términos generales los caudales ecológicos no deben mantenerse artificialmente cuando la disponibilidad natural no los ofrece.

Modificación 5. En base a las aportaciones realizadas no se realiza ninguna modificación en la versión consolidada del Plan Hidrológico.

Propuesta 6. Se indica que la implantación de caudales ecológicos debe hacerse respetando el sistema concesional. Se señala que el problema jurídico de los caudales ecológicos es el de su afección a

derechos de aprovechamientos preexistentes. Si existe una afección por la implantación de caudales ecológicos a los aprovechamientos legalizados preexistentes se debe tramitar el correspondiente expediente para indemnizar los perjuicios. Indica que el concesionario perjudicado tiene derecho a indemnización, de conformidad con lo dispuesto en la legislación general de expropiación forzosa y en el artículo 65.3 de la Ley de Aguas. Se está ante una expropiación de acuerdo con el principio de igualdad en la distribución de las cargas públicas.

Respuesta 6. Ya se ha comentado el impacto real de los caudales ecológicos sobre los recursos regulados disponibles, que como promedio se sitúa claramente por debajo del 16% del total utilizable sin caudales ecológicos ni restricción alguna de caudales. Afirmación que se sustenta en los análisis realizados por el profesor Luis Garrote, por encargo de FENACORE.

El derecho a indemnización por estas mermas de caudal utilizable es claramente discutible y existe una fuerte jurisprudencia al respecto, desarrollada fundamentalmente por recursos presentados por el sector hidroeléctrico. La doctrina viene a señalar que el derecho de indemnización no puede negarse, pero que no aplica sobre la mera merma de caudal, sino que es necesario que el aprovechamiento deje de tener sentido para su titular por la causa sobre la que se invoca la indemnización. Si se da en algún caso, habrá que tomarlo en consideración.

Depende de un estudio caso por caso, donde se valora objetivamente el daño emergente y el lucro cesante si se reclama. Todavía no se ha podido demostrar en base a los caudales medios que ellos alegan, que la implantación del régimen de caudales ecológicos haya supuesto un lucro cesante para el concesionario hidroeléctrico.

Modificación 6. En base a las aportaciones realizadas no se realiza ninguna modificación en la versión consolidada del Plan Hidrológico.

Propuesta 7. Se destaca que en el procedimiento de implantación de los caudales ecológicos deben analizarse los efectos sobre las demandas con un serio y riguroso estudio económico y un proceso de concertación. Debería considerarse: un análisis jurídico de lo que supondría la aplicación de los caudales ecológicos para las concesiones vigentes, un análisis hidrológico, un análisis económico, una caracterización económica de los usos del agua de acuerdo con la IPH, y un proceso de establecimiento que se ha de desarrollar en las tres fases consideradas en la IPH, incluyendo el proceso de concertación.

Los usuarios no consideran suficientes los análisis de las repercusiones de la implantación de los caudales ecológicos ni la información ofrecida.

Respuesta 7. En líneas generales se comparte la observación. Los análisis hasta ahora realizados ofrecen una primera aproximación al respecto, pero la DGA está decidida a profundizar en estos trabajos.

Además, la reciente modificación del RPH da perfecta cobertura a que desde el propio MITERD se desarrollen estudios económicos sobre la importancia del uso y valor del agua en los distintos sectores de actividad, y por supuesto en el regadío que usa del orden del 80% de los recursos disponibles en España.

Por otra parte, se trabaja en cada demarcación hidrográfica para alcanzar una mejor concertación que facilite la implementación efectiva de los caudales ecológicos allá donde su aplicación compromete los actuales usos del agua. Esta concertación deberá entenderse como cerrada, en una primera fase, con la aprobación de los nuevos planes y la fijación de los

caudales ecológicos. Puede requerir una segunda fase para su implantación, fase en la que no se pueden modificar los valores de caudal ecológico que hayan quedado establecidos en los planes hidrológicos.

Concertar no significa acordar o consensuar, sino explorar las mejores soluciones. Finalmente, la Administración está obligada a resolver y fijar unos caudales ecológicos que cumplan su función.

Modificación 7. En base a las aportaciones realizadas no se realiza ninguna modificación en la versión consolidada del Plan Hidrológico.

Propuesta 8. Se considera que, dado que el beneficio de la regulación para la implantación y mantenimiento de los caudales ecológicos es para la sociedad, los recursos asignados a necesidades medioambientales no deben ser repercutidos sobre los usuarios del embalse, debiéndose aplicar un coeficiente reductor como en la laminación de avenidas en función de los volúmenes desembalsados con fines ambientales.

Respuesta 8. No es asumible porque los embalses no participan, o prácticamente no participan, en la regulación de los caudales ecológicos.

Como se ha explicado anteriormente, en los casos más comunes un embalse no debe liberar más caudal ecológico que el régimen de entradas naturales. No debe realizar aportaciones adicionales.

Modificación 8. En base a las aportaciones realizadas no se realiza ninguna modificación en la versión consolidada del Plan Hidrológico.

3.15. DOCUMENTO A.22:

La Asociación de Empresas de Energías Renovables (APPA Renovables), con fecha 22 de diciembre de 2021, presenta un informe con aportaciones y sugerencias a la propuesta de Proyecto de revisión del Plan Hidrológico de cuenca (tercer ciclo)

Propuesta 1: Plantean que si bien es cierto que los caudales ecológicos en cada plan hidrológico de cuenca se determinan en base a unos criterios generales establecidos en el Reglamento de Planificación Hidrológica, estos criterios generales son considerados lo suficientemente laxos como para solicitar la imposibilidad de exigir el cumplimiento de los caudales ecológicos de forma genérica en todas las concesiones existentes en base a la determinación que se ha hecho en cada cuenca porque genera tratos diferenciales y discriminatorios según la Demarcación donde se ubica el aprovechamiento hidroeléctrico en concreto.

Respuesta 1. La implantación efectiva de los regímenes de caudales ecológicos en las concesiones existentes es una cuestión externa al cometido de la planificación hidrológica.

Los caudales ecológicos se han determinado de acuerdo con la metodología normativamente establecida, y por tanto común para todas las demarcaciones hidrográficas. En este tercer ciclo se ha completado el régimen de caudales mínimos en aquellas demarcaciones que aún no lo tenían, lo que armoniza también la situación en todas las DH. Las disposiciones normativas de los planes en relación a los caudales ecológicos se han reducido al mínimo, de forma que son las normas comunes de rango superior (TRLA, RDPH, RPH), las que rigen el proceso, por tanto,

de forma común (en aspectos como la exigibilidad, por ejemplo). Cabe también destacar que para el tercer ciclo se han establecido trabajos comunes en todas las DH de seguimiento adaptativo del régimen de caudales, de forma que se avance, también de forma común, en el conocimiento de la incidencia real de dicho régimen en la consecución de los objetivos para los que se implementa.

Modificación 1. En base a las aportaciones realizadas no se realiza ninguna modificación en la versión consolidada del Plan Hidrológico

Propuesta 2: La aplicación de los métodos hidrobiológicos supone asumir gran cantidad de hipótesis subjetivas de cálculo que provocan resultados absolutamente dispares de caudales y resultados arbitrarios y no contrastables. Esto es especialmente trascendente en el caso de su aplicabilidad con efectos retroactivos a las concesiones existentes.

Respuesta 2. Como se indicaba anteriormente, se han seguido los criterios metodológicos técnicos establecidos, por lo que no cabe hablar de arbitrariedad. En todo caso cabe hablar de un nivel de incertidumbre propio de los procesos hidrológicos y biológicos concernidos.

Se insiste en la importancia de los trabajos de seguimiento adaptativo del régimen de caudales programados para este tercer ciclo de forma común en todas las DH, que permitirán avanzar en la contribución real de este régimen al cumplimiento de sus objetivos.

Cabe señalar que esta metodología encuentra amparo en diversas sentencias del Tribunal Supremo, entre ellas la Sentencia de la Sección cuarta de la Sala Contencioso-Administrativo del Tribunal Supremo de 10 de junio de 2014 (STS 2643/2014) dictada en el recurso contra el Real Decreto 399/2013, de 7 de junio, por el que se aprueba el Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Occidental.

Así mismo, es importante destacar que estos caudales ecológicos deben entenderse desde un enfoque de gestión adaptativa. Dicho enfoque permite orientar la gestión de estos regímenes hacia una mejora continua, considerando los resultados y conclusiones obtenidas en los estudios realizados. En concreto, en esta demarcación a lo largo del segundo y tercer ciclo de planificación se han llevado a cabo estudios de perfeccionamiento de caudales ecológicos y trabajos de seguimiento de estos caudales, que han contribuido a mejorar el conocimiento específico de los distintos tramos de la red fluvial. Los resultados de estos estudios han permitido mejorar el régimen inicialmente definido y se encuentran disponibles en la documentación del presente plan hidrológico.

Modificación 2. En base a las aportaciones realizadas no se realiza ninguna modificación en la versión consolidada del Plan Hidrológico

Propuesta 3: Exponen la necesidad de buscar un equilibrio entre los caudales ecológicos y la especificas necesidades y características de los aprovechamientos hidroeléctricos. Hay que garantizar el suministro eléctrico con los niveles necesarios de calidad y al mínimo coste posible, asegurar la sostenibilidad económica y financiera del sistema eléctrico y permitir un nivel de competencia efectiva en el sector eléctrico.

Respuesta 3. Se está de acuerdo con la observación general, sin olvidar, a la hora de valorar ese equilibrio, que los objetivos ambientales normativamente establecidos son de obligado cumplimiento.

Modificación 3. En base a las aportaciones realizadas no se realiza ninguna modificación en la versión consolidada del Plan Hidrológico

Propuesta 4: Describen que todas las propuestas de Normativa de los planes hidrológicos (2022-2027) sometidas a información pública establecen esta obligatoriedad del cumplimiento de los caudales ecológicos sólo para nuevas concesiones, pero en la práctica, en ocasiones se están aplicando criterios de revisión de caudales ecológicos siguiendo los criterios de los Planes Hidrológicos y no de la concesión en particular. Proponen que la administración respete el principio de irretroactividad de las leyes respetando los principios de legalidad, veracidad y fiabilidad de las concesiones administrativas.

Respuesta 4. Los caudales ecológicos exigidos por los planes hidrológicos son de obligado cumplimiento para todas las concesiones. De acuerdo con el artículo 59.2 del TRLA, el título concesional no garantiza la disponibilidad de los caudales concedidos.

Modificación 4. En base a las aportaciones realizadas no se realiza ninguna modificación en la versión consolidada del Plan Hidrológico

Propuesta 5: Consideran que no se han tenido en cuenta la existencia de usos legales preexistentes de interés público en la determinación de los caudales ecológicos, y que parece obvio que el criterio de definición de los caudales ecológicos debiera compatibilizar el mantenimiento de ese uso de interés público y legalmente constituido con el necesario mantenimiento de la vida piscícola y su vegetación de ribera.

Respuesta 5. Los caudales ecológicos son una restricción previa que se impone al sistema. Su definición e implementación es obligada por Ley, con independencia de la situación concesional existente. Como se indicaba anteriormente, el título concesional no garantiza la disponibilidad de los caudales concedidos.

Cabe añadir que, de acuerdo con el Dictamen del Consejo de Estado sobre los planes hidrológicos del segundo ciclo, los casos en los que sería necesario revisar la concesión con posibilidad de llevar aparejada indemnización serían:

1) que la concesión hubiera otorgado la totalidad del caudal que fluye por el río, sin que se hubiera limitado la explotación por la Ley de Pesca Fluvial de 1946, y

2) que la implementación de los caudales ecológicos hiciera inviable continuar con la explotación.

Modificación 5. En base a las aportaciones realizadas no se realiza ninguna modificación en la versión consolidada del Plan Hidrológico

Propuesta 6: Informan de que, de forma general los concesionarios de aprovechamientos hidroeléctricos no han participado en el proceso de concertación de los caudales ecológicos, puesto que no les afectaba, o eso les aseguraba la administración competente en todo ese proceso. Exigen por tanto que la aplicación de los caudales ecológicos a las concesiones existentes se realice mediante un proceso de concertación específico para cada caso.

Respuesta 6. El proceso de concertación no es una negociación entre dos partes, sino que implica una participación de todos los sectores interesados. Es el Consejo del Agua de la demarcación, que reúne a todos los interesados, y es el máximo órgano de participación para la planificación hidrológica, donde mejor se realiza la concertación, que además ha de hacerse bajo el principio de unidad de cuenca. En el ámbito de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Occidental,

la Confederación Hidrográfica del Cantábrico ha realizado los respectivos procesos de concertación, habiendo notificado los caudales ecológicos a los titulares de prácticamente todos los aprovechamientos. Los trabajos realizados para la implantación de estos caudales se han sometido a un proceso de participación pública. Además, en el caso de los aprovechamientos que podrían presentar dificultades para la implantación de estos caudales, bien sea por las limitaciones significativas en los usos del agua o por la inviabilidad o dificultad técnica o económica, se han elaborado estudios específicos de compatibilidad para cada caso. En estos casos, se ha llevado a cabo un proceso de participación activa con los titulares de los aprovechamientos. Finalmente, se han elaborado diversos Planes de Implantación y Gestión Adaptativa que recogen alternativas que facilitan la conciliación entre los derechos del agua preexistentes y los caudales ecológicos.

Modificación 6. En base a las aportaciones realizadas no se realiza ninguna modificación en la versión consolidada del Plan Hidrológico

Propuesta 7: Solicitan que en el caso de la implantación de un régimen de caudales ecológicos en un tramo fluvial con un aprovechamiento hidroeléctrico con concesión preexistente se requiera de un estudio específico para este concreto tramo fluvial derivado y con un uso de interés público preexistente. Esta determinación debe emanar de un proceso de concertación y el régimen será adecuado a la intensidad de la alteración que presente, en todo caso de lógica menor exigencia que en tramos naturales sin usos preexistentes.

Respuesta 7. La Instrucción de Planificación Hidrológica ya contempla la definición del régimen de caudales ecológicos con criterios diferentes en masas muy alteradas hidrológicamente, y así se ha tenido en cuenta.

Modificación 7. En base a las aportaciones realizadas no se realiza ninguna modificación en la versión consolidada del Plan Hidrológico

Propuesta 8: En relación con los plazos de concesiones, proponen la unificación de criterios en todas las cuencas para su otorgamiento, caducidad y posibles reversiones y renovaciones. En todo caso, para los usos hidroeléctricos, no deberían en ningún caso ser inferior a 30 años, tanto para las nuevas concesiones como para aquellas que sufren adaptaciones/Modificación sustanciales.

Respuesta 8. Estamos de acuerdo con el alegante respecto a la necesidad de armonizar los plazos hidroeléctricos en los distintos planes. Se ha llevado a cabo un trabajo de coordinación entre la DGA y las CCHH, con el fin de armonizar estos criterios, sin olvidar las características específicas que puedan concurrir en cada demarcación.

En este sentido cabe señalar que la determinación del plazo concesional debe realizarse mediante un análisis de la rentabilidad de la explotación, limitando su duración al plazo mínimo necesario para amortizar la inversión y conseguir una rentabilidad razonable. Los análisis de rentabilidad están sujetos a incertidumbres importantes (principalmente la variación del precio de venta de la energía eléctrica y a los cambios del mercado asociados a la transición energética), pero es el concesionario quien debe asumir los riesgos operacionales vinculados al proyecto.

Así, se rechaza la idea de incluir un plazo mínimo para las concesiones hidroeléctricas. Se considera razonable incluir un plazo máximo limitado (habitualmente fijado entre 20-40 años),

dejando abierta en el Plan la posibilidad de que se otorgue por un plazo superior cuando el estudio económico-financiero de la concesión así lo exija. El límite superior nunca deberá superar lo marcado por el TRLA.

Por otra parte, de cara al proceso de reforma de TRLA y RDPH que está en marcha se tendrán en cuenta estas observaciones para su consideración.

Modificación 8. En base a las aportaciones realizadas no se realiza ninguna modificación en la versión consolidada del Plan Hidrológico

Propuesta 9: Consideran necesaria la elaboración de un análisis que posibilite la continuación de las explotaciones que en los próximos años irán caducando y que, en su caso, cuando no se pueda prorrogar la concesión actual, se realice la tramitación adecuada de los procedimientos para que los recursos puedan ser aprovechables de nuevo. La renovación de la concesión debe llevarse a cabo en procedimientos de concurrencia a los que acudan las empresas interesadas, no siendo ajustado a las directrices europeas el aprovechamiento por parte de las administraciones públicas.

Respuesta 9. Los motivos de extinción de concesiones están claros, y son únicos para todas las Confederaciones Hidrográficas.

En cuanto a la evaluación del futuro de la central, todos los expedientes de extinción evalúan la viabilidad de explotación futura. En el contrato de binomio Agua-Energía se contempla la definición de una metodología para el análisis de la viabilidad de explotación futura de centrales cuya concesión vaya a extinguirse, que sirve para la realización del informe del Servicio encargado recogido en el procedimiento de extinción de administraciones hidráulicas.

Modificación 9. En base a las aportaciones realizadas no se realiza ninguna modificación en la versión consolidada del Plan Hidrológico

3.16. DOCUMENTO A.23:

La Asociación Española de Abastecimientos de Agua y Saneamiento (AEAS), con fecha 22 de diciembre de 2021, presenta un informe con aportaciones y sugerencias a la propuesta de Proyecto de revisión del Plan Hidrológico de cuenca (tercer ciclo)

Propuesta 1. Respecto a las inversiones, destacan que el principal reto de este tercer ciclo de planificación es establecer instrumentos y mecanismos que permitan cumplir el ambicioso programa económico que se presenta. No se identifica ninguna acción (probablemente de gobernanza) que modifique el aparente voluntarismo de los programas de medidas.

Respuesta 1. El Programa de Medidas de este tercer ciclo es ambicioso, pero realista y racional, y cuenta con el compromiso de las administraciones competentes que tendrá que expresarse formalmente en la reunión del CAC previamente a enviar los planes al Ministerio para su tramitación final.

Los programas de medidas se han acotado a las disponibilidades financieras de las administraciones públicas implicadas. Hay que tener también en cuenta que en este periodo de planificación 2022-2027, a los presupuestos ordinarios se une la extraordinaria contribución del PRTR. Puede decirse que el reto, más que en la capacidad de financiación, está en la capacidad de ejecución aprovechando con rigor la ventana temporal del ciclo de planificación.

Modificación 1. No supone cambios en el Plan

Propuesta 2. Respecto a los aspectos económico-financieros **s**e echa en falta una correcta asignación de responsabilidades, en cuanto a los orígenes de la financiación necesaria para abordar el ambicioso plan de actuaciones establecido en los Planes Hidrológicos. No se identifica el mecanismo por el cual se compromete o asume la correspondiente responsabilidad.

Respuesta 2. En la documentación de las medidas se incluye, además de la autoridad responsable de la ejecución, las administraciones financiadoras con sus distintos porcentajes de contribución. Se trata de un requisito que ha quedado establecido en el artículo 60bis del RPH, introducido recientemente a través del RD 1159/2021, de 28 de diciembre.

Por otra parte, dentro del propio ámbito de la Administración General del Estado, el Plan DSEAR explora criterios objetivos con los que determinar qué agente de los posibles (DGA, CCHH, MCT, Sociedades Estatales) es el más adecuado para encargarse de la ejecución de las actuaciones.

Modificación 2. No supone cambios en el Plan

Propuesta 3. No se identifica ninguna opción de complementar la financiación de las medidas contempladas en los Planes con posibles opciones de Colaboración Público-Público o Público-Privada.

Respuesta 3. Las Administraciones responsables de financiar total o parcialmente las medidas incorporadas en los planes hidrológicos pueden, sin más limitación para ello que el marco normativo vigente, buscar las oportunidades de financiación que resulten más convenientes, entre las que no se excluyen las soluciones de cooperación público-privada.

Modificación 3. No supone cambios en el Plan

Propuesta 4. Aunque se han producido avances en los análisis de recuperación de costes, el enfoque y desarrollo en los diferentes planes no es todo lo armonizado que técnicamente debiera, por lo que creemos preciso avanzar en el cumplimiento del mismo estableciendo metodologías ad-hoc de manera universalizada y estándar.

Respuesta 4. En cada ciclo de planificación se va mejorando en estos análisis de recuperación de costes, partiendo de una metodología común establecida y consensuada por la DGA y los organismos de cuenca, y que recibió en su momento el visto bueno de la CE. Esta metodología se explica con detalle en el Anejo X del Plan.

Se reconoce que la dificultad de considerar o interpretar en ocasiones las características específicas de cada cuenca, puede producir alguna falta de armonización que dificulte una visión estatal de conjunto y una adecuada comparación entre demarcaciones.

Para mejorar esta situación, el Reglamento de la Planificación Hidrológica, modificado mediante el RD 1159/2021, ha incluido (artículo 42.6) la realización de estudios homogéneos por parte del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, que pondrá a disposición de los organismos de cuenca y del público en general, para que sirvan de soporte homogéneo de esta información en futuras revisiones de los planes hidrológicos.

Modificación 4. No supone cambios en el Plan

Propuesta 5. Sobre la garantía de abastecimiento en relación a los caudales ecológicos, deben establecerse unos niveles mínimos de protección del abastecimiento en sistemas regulados. En estos casos las medidas a aplicar en escenarios de escasez coyuntural que se establezcan en los planes especiales de sequía deben ser suficientes para evitar que sus reservas alcancen, con la serie histórica, una situación en que la disponibilidad para abastecimiento sea inferior a doce meses. Además, deben aplicarse medidas para reducir el impacto del déficit de recurso.

Respuesta 5. Los planes de gestión de sequías, que se desarrollan dentro del marco planteado por los planes hidrológicos, y cuyo proceso de elaboración ha quedado reforzado con la modificación del RPH (RD 1159/2021), se revisarán dentro de los dos años siguientes a la aprobación de estos planes hidrológicos. Cuestiones como las propuestas podrán ser analizadas en el momento de la elaboración de dichos planes, que siempre estarán supeditados al cumplimiento de normas de rango superior como el TRLA o el RPH y al marco establecido por los planes hidrológicos.

Por lo que respecta a la aplicación de medidas para reducir el impacto del déficit del recurso, debe tenerse en cuenta que los planes de gestión de sequías tienen precisamente como uno de sus objetivos principales la reducción del impacto producido por episodios de escasez coyuntural, para lo cual definen y aplican esas medidas. Cuando la escasez es estructural, y por tanto no se cumplen los criterios de garantía de las unidades de demanda, las medidas deben contemplarse en los planes hidrológicos.

Tampoco debe olvidarse que los responsables de los sistemas de abastecimiento pueden establecer planes de emergencia ante situaciones de sequía. Estos planes son obligatorios en el caso de sistemas que individual o mancomunadamente atiendan a más de 20.000 habitantes. Los planes de emergencia para abastecimiento deben coordinarse con los planes especiales de sequía se la correspondiente demarcación en los términos que señala el RPH.

Modificación 5. No supone cambios en el Plan

Propuesta 6. En relación con los desbordamientos de sistemas de saneamiento en tiempo de lluvia, se considera que el problema de los alivios de los sistemas de saneamiento no recibe la atención que merece. Es necesario que se incorporen medidas en relación con los desbordamientos de los sistemas de saneamiento en episodios de lluvia y los drenajes de zonas inundables, con la consiguiente obligación de provisión de inversión. Salvo excepciones escasas y poco dotadas, los Planes no recogen adecuadamente la dotación económica para abordar esta necesidad.

Respuesta 6. La DGA está trabajando en una modificación del RDPH y en unas normas técnicas que potenciarán este tipo de actuaciones, al objeto de reducir alivios de agua sin depurar de la red, lo que combinado con técnicas de drenaje sostenible permitirá la optimización de la red y la reducción de caudales en las EDAR.

El programa de medidas que acompaña al plan incorpora algunas medidas de este tipo, entre ellas “Mejora de los sistemas de desbordamiento de aguas pluviales en los sistemas de saneamiento autonómicos de aguas residuales y prevención de inundaciones” (ES018_3_NO1658); “Estudio de investigación para el seguimiento de los efectos de los desbordamientos del sistema de saneamiento Saja-Besaya en tiempo de lluvia en la ría de San Martín de la Arena y desarrollo de sistema de alerta” (CÍCLOPE) (ES018_3_NO1679) y “Estudio de los efectos de los desbordamientos del sistema de saneamiento del bajo Miera en tiempo de lluvia en el río Miera y afluentes y propuesta de actuaciones” (ES018_3_NO1704)

Además, ya se dispone del inventario de puntos de desbordamiento de aguas de escorrentía al que se refiere la disposición adicional de segunda del RDPH.

Modificación 6. No supone cambios en el Plan

Propuesta 7. En relación con la recientemente aprobada Directiva de Aguas de Consumo Humano, se deben establecer condiciones técnicas armonizadas a nivel nacional para asegurar el adecuado reporte a Europa y, en su caso, las acciones de mejora conciliadas con Europa, y que deben permear hacia la administración local propietaria y responsable del activo público dedicado al ciclo urbano del agua. Los Planes deben adaptarse a las afecciones regulatorias de esa Directiva.

Respuesta 7. En todos los planes se ha incluido una medida que prevé inversiones en todas las cuencas para estudiar las zonas de captación y llevar a cabo los análisis de riesgo que se refieren los artículos 7 y 8 de la Directiva 2020/2184, relativa a la calidad de las aguas destinas al consumo humano, que además señala un plazo que se extiende hasta el 12 de julio de 2027 para llevar a cabo esos trabajos. En virtud de los resultados de estos trabajos se determinarán las sustancias que deben ser objeto de control y las medidas que corresponda para proteger y mejorar la calidad de las aguas destinadas al consumo humano y, con ello, atender los requisitos de esta norma de la Unión.

Modificación 7. No supone cambios en el Plan

Propuesta 8. Sobre el Ciclo Urbano del Agua Deben priorizarse con urgencia las actuaciones tendentes a resolver el problema del ciclo urbano en núcleos deficitarios y reducir la vulnerabilidad de los núcleos pequeños frente a situaciones de escasez. Eso implica un impulso a cambios en las fuentes de suministro, construcción de infraestructuras de transporte, constitución de entidades mancomunadas, etc.

Respuesta 8. Asegurar el abastecimiento urbano es, desde luego, la primera prioridad entre las prioridades del agua. La legislación así lo reconoce y los planes hidrológicos se hacen eco de ello.

Las competencias en el ciclo urbano también están atribuidas a las correspondientes administraciones competentes. La AGE solo es competente en aquellos casos en que exista una declaración de interés general, aunque pueda participar en la financiación de estas inversiones que no sean de su competencia por otras vías, como los convenios.

Los programas de medidas recogen y diferencian en una categoría especial este tipo de inversiones.

En el marco de los fondos del PRTR desde el Ministerio para la Transición Ecológica se ha abierto una primera convocatoria de subvenciones para la "*Mejora del abastecimiento y reducción de pérdidas en redes de pequeños y medianos municipios*" (ES018_3_NO1636 en esta demarcación) para distribuir 100 millones de euros conforme a los acuerdos establecidos en Conferencia Sectorial. A la vista de los resultados de esta primera convocatoria podrán plantearse otras con semejante finalidad.

Modificación 8. No supone cambios en el Plan

Propuesta 9. Se plantean los objetivos para la mejora de abastecimientos específicos de ciudades de tipo medio o grande. Para cumplirlos puede y debe recurrirse a cualquier solución tecnológica (desalación, transferencias, etc.).

Respuesta 9. Como ya se recoge en el programa de medidas del Plan los principales problemas de abastecimiento que tienen lugar en la demarcación se estructuran en tres zonas diferentes

- Problemas por déficit del volumen de regulación: zona central de Asturias
- Problema de suministro en Cantabria para lo que se requieren infraestructuras y un modelo de gestión del recurso que garantice el suministro.
- Problema de abastecimiento a otros núcleos de población de Asturias.

Estos problemas ya se analizaron en los ciclos de planificación precedentes y han sido objeto de atención en sus programas de medidas, y en algunos de ellos ya se han emprendido acciones para su resolución. En este nuevo Plan Hidrológico se plantean una serie de líneas de actuación que dan continuidad a las orientaciones que en esta materia contenía el programa de medidas del ciclo anterior.

- Mejora de la gestión y de la eficiencia en los sistemas de abastecimiento.
- Implantación de Elementos de Control de Caudales en los Aprovechamientos Autonómicos (ES018_3_NO1656)
- Elaboración de Estudios y Proyectos para la Optimización de los Recursos Cantábricos de Abastecimiento de Aguas, el Aseguramiento de la Garantía de Suministro y la Disminución de las Pérdidas de Agua en las Redes (ES018_3_NO1659)
- Mejora de la Eficiencia Energética y Ambiental de los Sistemas de Abastecimiento de Aguas (ES018_3_NO1660)
- Ampliación y Mejora de la Eficiencia Energética y Ambiental de las Infraestructuras de Abastecimiento en Alta (ES018_3_NO1727)
- Otras Actuaciones de Saneamiento y Abastecimiento (ES018_3_NO1729)
- Revisión y Actualización del Plan de Saneamiento y Abastecimiento de Cantabria (ES018_3_NO1730)

Nuevas infraestructuras para el abastecimiento o refuerzo de las existentes

- Arteria del Sistema Central para Garantizar el Suministro de Agua Potable a los Principales Sistemas de Abastecimiento del Bajo Nalón. Tramo Oviedo-Grado (ES018_3_NO1601)
- Captación de Caudales del Rio Narcea, Regulados Por el Embalse de la Barca, para Abastecimiento a la Zona Central de Asturias a través de la ETAP de Ablaneda (ES018_3_NO1603)
- Arteria Oriental del Sistema Central para Garantizar el Suministro de Agua Potable a los Principales Sistemas de Abastecimiento de los Ríos Sella/Piloña y la Zona Costera Oriental. Tramo Arteria Central-Ribadesella. (ES018_3_NO1622)
- Mejora de la Captación y Depósito de Cangas de Narcea (ES018_2_O1551)

- Renovación del Abastecimiento a Llanes (ES018_2_O1558)
- Arteria del Sistema Central para Garantizar el Suministro de Agua Potable a los Principales Sistemas de Abastecimiento del Río Caudal (ES018_3_NO1602)
- Arteria del Sistema Central para Garantizar el Suministro de Agua Potable a los Principales Sistemas de Abastecimiento del Bajo Nalón. Tramo Grado-Bajo Nalón (ES018_3_NO1621)
- Arteria Oriental Costera del Sistema Central para Garantizar el Suministro de Agua Potable a los Principales Sistemas de Abastecimiento de la Zona Costera Oriental. Tramo Colunga-Llanes (ES018_3_NO1623)
- Mejora de la Garantía de Suministro de la Fuentes Cantábricas (Río Deva y Acuífero de Comillas-Santillana) (ES018_3_NO1726)

Modificación 9. No supone cambios en el Plan

Propuesta 10. Respecto a la depuración, es necesario establecer sistemas organizativos y fiscales que hagan posible la operación en todo tiempo de las EDAR.

Respuesta 10. Sería deseable encontrar soluciones a los problemas que se señalan, pero partiendo del marco jurídico y competencial que opera en España, resulta muy complicado establecer un sistema tributario con el fin señalado que sea homogéneo y transversal. El canon de saneamiento (o tributos autonómicos asimilables) tienen una implantación y un éxito muy desigual.

El Plan DSEAR, aprobado en 2021, explora este tipo de problemas. En el ámbito de la AGE no hay un tributo apropiado para recuperar total o parcialmente las inversiones en saneamiento y depuración por las autoridades de agua. Hay cierta lógica en ello porque no se trata de medidas de su competencia y, a priori, podría entenderse que dichas administraciones no deben acometer estas inversiones.

La realidad sin embargo ha hecho ver que la Administración General del Estado invierte mucho dinero en saneamiento y depuración y que carece de instrumentos para recuperar las inversiones apropiadamente. Para subsanar este problema se pretende modificar la Tarifa de Utilización del Agua (art. 114 del TRLA), esto requiere una reforma de Ley que supera claramente la potestad de los planes hidrológicos.

Modificación 10. No supone cambios en el Plan

Propuesta 11. Los sistemas de depuración han de ir acompañados de una exigencia de normativa de regulación de los vertidos a través de ordenanzas municipales o reglamentos autonómicos y de la adecuada planificación de la disposición final de los fangos, orientada según los principios de la economía circular.

Respuesta 11. En relación a la economía circular lo ideal es que todos los subproductos de una EDAR pudieran ser reutilizados. No obstante, no tiene sentido financiar unas instalaciones de terciario o adicionales para el tratamiento del fango, o recuperación de fósforo, si no hay demanda.

Modificación 11. No supone cambios en el Plan

Propuesta 12. Ante las dudas respecto a la capacidad de las haciendas autonómicas, se exige un refuerzo de los sistemas de cooperación para que las actuaciones sean posibles o, preferentemente, la colaboración con las Sociedades Estatales de Agua para la realización en tiempo y forma de los procesos de implementación de las soluciones.

Respuesta 12. La financiación con fondos del Mecanismo de Recuperación y Resiliencia bien directamente o a través de las Sociedades Estatales y las subvenciones con cargo a estos fondos europeos permite reforzar la financiación de las Haciendas Locales y Autonómicas.

Es necesaria la coordinación y cooperación entre todas las Administraciones para identificar, priorizar apropiadamente y financiar estas inversiones que han de materializarse antes de 2027.

El Plan DSEAR, aprobado en 2021, es una pieza organizativa relevante en esta materia, y proporciona diversas orientaciones para afrontar este problema en aspectos como: marco competencial, mecanismos de priorización, asignación de las obras a distintos agentes ejecutores de las inversiones, etc.

Por otra parte, las actuaciones de mayor entidad en saneamiento y depuración se están acometiendo por el Estado al estar declaradas de interés general, y adicionalmente se están suscribiendo Convenios con las CCAA para acelerar las actuaciones y cumplir los objetivos de buen estado de las aguas en plazo. No obstante, hay que resaltar que la competencia en esta materia es municipal y es el canon de saneamiento el instrumento principal para financiar las actuaciones necesarias y, sobre todo, para asegurar su sostenibilidad.

Por supuesto, se cuenta con las Sociedades Estatales, a las que se ha asignado un buen número de actuaciones de este tipo. Hay que destacar también que para muchas medidas de este tipo se ha buscado financiación a través de los Fondos de la UE.

Modificación 12. No supone cambios en el Plan

Propuesta 13. Es necesaria la generalización de un sistema de tarifas sujetas a criterios comunes (estructuras de costes y tarifas armonizadas bajo unos patrones racionales, sostenibles y comunes), lo que no significa su uniformidad, que sea capaz de generar los recursos necesarios para el mantenimiento en el tiempo de los servicios con la calidad adecuada.

Respuesta 13. Sin discutir la opinión expresada, el planteamiento de una ley del ciclo urbano del agua y la definición de un regulador no está ahora mismo sobre la mesa.

Este es un aspecto que interesa al Ministerio y a la DGA, y que se ha explorado en diversos momentos, pero que no se resuelve a través de la planificación hidrológica. Los planes hidrológicos actúan en el marco jurídico vigente y no tienen potestad para lo que se señala en esta observación.

Modificación 13. No supone cambios en el Plan

COMENTARIOS PARTICULARES EN RELACIÓN A LOS REQUERIMIENTOS NORMATIVOS INCLUIDOS EN LOS PLANES HIDROLÓGICOS

Aparte de los comentarios particulares a la DHCantábrico Occidental se quiere destacar que una de las responsabilidades de la DGA, indicada en el artículo 5 en el Real Decreto 500/2020, de 8 de abril, es precisamente "*el establecimiento de metodologías y criterios homogéneos para la revisión de los planes hidrológicos*." Esta labor, que se viene ejerciendo con mayor o menor éxito desde hace años, se

ha visto ahora reforzada al dictarse el RD 1159/2021, de 28 de diciembre, que modifica el Reglamento de la Planificación Hidrológica resaltando ciertos criterios comunes para redactar los planes hidrológicos.

Independientemente de los planes, también se trabaja para hacer más eficaz y homogénea la legislación general de las aguas, y evitar dificultades como las señaladas. Se prevé que durante el año 2022 se modifique el TRLA y otras normas reglamentarias relevantes, como especialmente el Reglamento del Dominio Público Hidráulico.

Propuesta 14. Respecto al Artículo 38. Drenaje en las nuevas áreas a urbanizar y de las vías de comunicación. 1. De acuerdo con el artículo 126 ter del RDPH, *En los proyectos de urbanización deberán utilizarse superficies permeables, minimizándose la cuantía de pavimentación u ocupación impermeable a aquellas superficies en las que sea estrictamente necesario. Con carácter general, el porcentaje mínimo de superficie permeable en aceras será del 20%, y en plazas y zonas verdes urbanas del 35%. En todo caso, los proyectos de urbanización deberán indicar el porcentaje de acabados permeables de los espacios libres del suelo a urbanizar.*

Indica que el artículo 126ter no dice exactamente eso. Dice que deberán incluirse SUDS para mitigar riesgo de incremento de inundaciones, y traslada al proyecto urbanístico su justificación técnica.

Proponen añadir al redactado no sólo la utilización de zonas impermeables, sino también otros tipos de SUDS.

Respecto a la parte de la frase que fija los porcentajes del 20% y del 35%, proponen complementar ese texto para seguir dejando abierta la posibilidad de que el proyecto realice un cálculo específico del que puedan derivarse otras proporciones si se justifican adecuadamente mediante una visión de conjunto (tal como ya estaba en el texto del antiguo artículo 44)

El antiguo artículo 44 exigía respetar La condición hidrológica preexistente y justificar su eventual incremento. Su único defecto era que no especificada cómo calcular la condición hidrológica preexistente y ante qué periodo de retorno debía respetarse, pero daba herramientas a Los municipios para exigir a Los promotores que controlasen Los flujos de escorrentías de sus ámbitos. Era una condición que permita abordar el problema de forma global para todo el desarrollo. Al imponer simplemente unas superficies mínimas permeables para aceras y zonas verdes, se deja vía libre para verter sin control al resto de superficies impermeables que generalmente presentan mayores niveles de contaminación en el área urbana: Las calzadas. La propuesta es por tanto La de recuperar La condición anterior de respetarse La condición hidrológica preexistente (especificándola con mayor detalle sol se desea).

En relación al apartado 2 de Art. 38. Drenaje en las nuevas áreas a urbanizar y de las vías de comunicación, que recoge 2. Cuando se estime necesario, dadas las características de la cuenca, podrá exigirse la realización de un estudio hidrológico-hidráulico que justifique que el eventual aumento de la escorrentía producido por la impermeabilización-urbanización de una superficie, no resulta significativo. Este estudio será exigible, en cualquier caso, cuando la superficie de la nueva actuación suponga al menos el 25 % de la superficie total de la cuenca. No parece acertado dejar a criterio de los municipios la determinación de si la impermeabilización es o no significativa y si genera o no impacto, ya que la cuenca debe estudiarse como un conjunto y no como una suma de pequeñas partes independientes.

Respuesta 14. El Plan Hidrológico de la Demarcación integra y recoge las medidas previstas en el Plan de Gestión del Riesgo de Inundación. El estudio de los problemas existentes en las distintas Áreas de Riesgo Potencial Significativo de Inundación, las alternativas de gestión de las mismas y las medidas estructurales y no estructurales que son necesarias para reducir y mitigar el riesgo y la vulnerabilidad de esas áreas se abordan dentro del citado PGRI, que ha sido objeto de un proceso de participación pública independiente, desarrollado en paralelo al presente Plan

La propuesta de normativa sometida a consulta pública recogía en el artículo 38 para los proyectos de nueva urbanización las exigencias de porcentajes mínimos de superficies permeables y el estudio del efecto de la actuación en la escorrentía.

El Real Decreto 1159/2021 modifico el Reglamento de Planificación Hidrológica delimitando en el apartado 2 de su artículo 81.b el alcance del contenido que puede incluir la normativa de los Planes Hidrológicos de las Demarcaciones. En la versión final de la propuesta no se ha incluido el citado artículo, dado que los aspectos regulados en el mismo no figuran entre los que puede regular la normativa del Plan.

La CHC propondrá que se valore en el próximo proceso de reforma del Reglamento del Dominio Público Hidráulico la inclusión de los aspectos que se recogían en el citado artículo

El artículo 38 de la propuesta de normativa sometida a consulta pública se han descartado de la propuesta final para adaptar la misma a la modificación del RPH por el Real Decreto 1159/2021 que entró en vigor el 30 de diciembre de 2021 y que define el contenido y alcance de la normativa de los planes

Modificación 14. No da lugar a cambios en la documentación.

Propuesta 15. Respecto a la modificación del art. 40 sobre Autorizaciones de vertido al dominio público hidráulico. *6. Las aguas de escorrentía pluvial que se recojan mediante infraestructuras de drenaje urbano o industrial y sean susceptibles de contaminar el dominio público hidráulico, son aguas residuales que deberán someterse al procedimiento de autorización de vertido ante la Confederación Hidrográfica del Cantábrico. En ella se tendrán en cuenta las medidas preventivas de reducción en origen del volumen de aguas recogidas y, en consecuencia, de la carga contaminante que se vierte al medio receptor.* Destacan que es un artículo muy parecido al art. 36 del Miño−Sil, quizás allí está redactada con más precisión. Se propone redactar ambas de forma idéntica y algo más precisa: *"Las aguas de escorrentía pluvial conducidas mediante redes separativas, para las cuales se prevea que pueden presentar niveles de contaminación significativos, deberán someterse al procedimiento de autorización de vertido ante la Administración Hidráulica. En ella la Confederación Hidrográfica podrá exigir para dichas aguas la instalación de sistemas de tratamiento adecuados, así como medidas preventivas de reducción en origen del volumen y/o carga contaminante del agua recogida."*

Sin embargo, debe tenerse en cuenta que no es viable pretender legalizar cada punto de vertido de aguas pluviales. Por tanto, la propuesta es incluir en el artículo la obligatoriedad para los municipios de redactar los documentos de planificación que ya se recogen en el borrador de las Normas Técnicas, e implementarlos.

Sobre el Art 42. Sistemas generales de saneamiento urbano. *4. Salvo estudios específicos, la capacidad de los colectores aguas abajo de los dispositivos de alivio de los sistemas unitarios de saneamiento será, como mínimo, de 20 litros/segundo por cada 1000 habitantes equivalentes.* Y análogo al apartado

8 del mismo artículo 8. *En relación con los desbordamientos en episodios de lluvia, la declaración de vertido debe contener lo establecido en los artículos 246.2.e'), 246.3.c) y tener en cuenta los criterios recogidos en el artículo 259 ter.1 del RDPH. Asimismo, en tanto no sean desarrolladas por el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico las normas técnicas aludidas en el artículo 259 ter.3, se aplicará lo siguiente: salvo estudios específicos, la capacidad de los colectores aguas abajo de los dispositivos de alivio de los sistemas unitarios de saneamiento será, como mínimo, de 20 litros/segundo por cada 1.000 habitantes equivalentes.*

Sin comentarios particulares sobre los 20 l/s/1.000 hab (parece que sale de un cálculo de dotación * factores de punta * coeficiente de dilución) Pero proponen pedir lo mismo para los pretratamientos, como han hecho en el PH Duero.

En el *6. En el caso de las EDAR de aglomeraciones urbanas superiores a 10.000 habitantes equivalentes la Confederación Hidrográfica del Cantábrico podrá exigir la implantación de sistemas de control en continuo del funcionamiento de las instalaciones y de la calidad del efluente, y la aportación en remoto de la señal digital de los datos, de los caudales y calidad de los vertidos al dominio público hidráulico del efluente del tratamiento, así como de los puntos de desbordamiento del sistema de saneamiento que determine como significativos.*

Nada que objetar a que el organismo de cuenca pida lo que considere oportuno. Aunque mezcla 2 conceptos bastante diferentes.

- Para el efluente del tratamiento sí tiene sentido pedir "aportación en remoto de la señal digital" (lo que nos lleva a una conexión del telecontrol en tiempo real).
- Pero para los aliviaderos en municipios pequeños ese reporte en tiempo real de datos de caudal y calidad es imposible de cumplir. A menudo se limita a una simple detección de paso de agua, en algunos casos de mide nivel, y en escasísimas ocasiones se puede llegar a medir caudal o calidad. Además de que frecuentemente los datos se registran con *datta logger* y se adquieren en diferido. Por todo ello la propuesta es dejarlo un poco más laxo: "[...] y la remisión de información con los datos.", sin especificar cuándo se remiten.

En todo caso, la frase es redundante respecto al artículo 42.4

Respuesta 15. En la nueva normativa que se ajusta a la modificación del RPH por el Real Decreto 1159/2021, mantiene en el apartado 6 del artículo 22 el mismo texto que la propuesta a consulta pública.

Por otra parte, la DGA está trabajando en una modificación del RDPH y en unas normas técnicas que potenciarán las actuaciones mencionadas en la observación, al objeto de reducir alivios de agua sin depurar de la red, lo que combinado con técnicas de drenaje sostenible permitirá la optimización de la red y la reducción de caudales en las EDAR.

Modificación 15. Se ha llevado a cabo la modificación de la normativa del plan con el fin de ajustarse a la nueva modificación del RPH.

3.17. DOCUMENTO A.24:

La Sociedad Española de Ornitología (SEO/BirdLife), con fecha 22 de diciembre de 2021, presenta un informe con aportaciones y sugerencias a la propuesta de Proyecto de revisión del Plan Hidrológico de cuenca (tercer ciclo)

Propuesta 1. Indican la posición de SEO/BirdLife al respecto de esta etapa del tercer ciclo de planificación hidrológica, consideran ciertas mejoras en la forma de exponer la información, así como de contenido y análisis en ciertos aspectos. Pero en cuanto a las implicaciones reales de su contenido, se consideran reproducción de los anteriores. Se critican aspectos como la consideración de las zonas protegidas, el análisis de presiones e impactos, la falta de análisis y efectividad de las medidas, el planteamiento de alternativas, la priorización de las inversiones, la consideración de la modernización de regadíos y la participación pública.

Respuesta 1. Se agradecen una vez más las aportaciones de SEO BirdLife al proceso de planificación.

Se agradece también esta valoración general, tanto en cuanto a las mejoras reconocidas como en la opinión general negativa sobre las implicaciones reales de su contenido. Aunque se trata de una posición general o juicio de valor, no se comparte especialmente la consideración de este Plan como una reproducción de los anteriores.

Modificación 1. En base a las aportaciones realizadas no se realiza ninguna modificación en la versión consolidada del Plan Hidrológico.

Propuesta 2. Sobre el reconocimiento a la atención de las Zonas Protegidas Reconoce el esfuerzo general, aunque desigual, por incluir mejoras sobre las zonas protegidas de RN2000. Hay avances bien dirigidos para mejorar la integración de RN2000, pero su efecto real queda muy reducido en cuanto a avances relativos a necesidades hídricas, objetivos, medidas, caudales adecuados, seguimiento, etc.

Respuesta 2. Se está trabajando en el conocimiento de las necesidades hídricas de las especies asociadas a los cursos fluviales. Independientemente de la valoración de los indicadores hidromorfológicos, que está en marcha por parte del CEDEX, se está intentando precisar la relación entre caudales ecológicos y estado.

En el Programa de medidas sometido a consulta pública se incluye las siguientes medidas que están relacionadas directamente con las zonas protegidas o bien tendrán un efecto positivo sobre las masas coincidentes con estos espacios:

- Fase II saneamiento y depuración en zonas sensibles (CASO Y SOBRESCOBIO) (ES018_12_1.2.2.1065)
- Estudios para la protección de hábitats y especies asociados a zonas protegidas (ES018_2_O0164)
- Medidas de gestión de las reservas naturales fluviales (PLAN PIMA-ADAPTA-AGUA) (ES018_3_NO1733)
- Seguimiento del efecto de los regímenes ecológicos de caudales en las masas de agua de la demarcación (ES018_3_NO1625)
- Estudios sobre tasas de cambio en masas de agua sometidas a variaciones de caudales turbinados (ES018_3_NO1637)

Respecto al seguimiento específico de la Red Natura 2000 si que se lleva a cabo dentro del programa de control y vigilancia de las masas de agua en la demarcación, de este modo y tal y como se recoge en el Anejo VIII de la memoria se ha planteado el seguimiento de masas de agua para el control de los objetivos en relación a hábitats y especies se realiza tanto para las masas de agua superficiales como para las masas subterráneas. En este tercer ciclo de planificación, este subprograma está configurado con 91 estaciones, algunas de las cuales forman parte de los subprogramas de vigilancia del estado general de las aguas superficiales (66), de la red de referencia (14) y del programa de control operativo de las aguas superficiales (4).

Modificación 2. En base a las aportaciones realizadas no se realiza ninguna modificación en la versión consolidada del Plan Hidrológico.

Propuesta 3. Se reitera la imperiosa necesidad de integrar adecuadamente la gestión de estos espacios, incluyendo y coordinando las necesidades hídricas de las especies y hábitats. Se recuerda que las administraciones públicas con competencias tanto en la planificación y la gestión del agua, como en la conservación de los hábitats deben trabajar coordinadamente para conseguir que la planificación hidrológica se aplique acorde con los principios básicos de la DMA. Se concluye que los Planes no muestran compromisos relativos a facilitar el cumplimiento de los objetivos derivados de las directivas comunitarias de conservación.

Respuesta 3. Como se reconoce en la propuesta anterior, las distintas administraciones han tratado de profundizar en esta materia. Sin embargo, hemos de reconocer que los avances concretos son modestos.

Estos planes integran las medidas del Marco de Acción Prioritaria que actúan sobre los espacios de Red Natura, además de mejorar las catalogaciones de espacios implicados y de especies y hábitats considerados.

Por ello, no puede admitirse que estos planes no contribuyan al cumplimiento de los objetivos derivados de las directivas de conservación, especialmente, teniendo en cuenta que la propia DMA integra estos objetivos entre los propios.

Modificación 3. En base a las aportaciones realizadas no se realiza ninguna modificación en la versión consolidada del Plan Hidrológico.

Propuesta 4. Se reitera que existe una falta grave de reconocimiento e identificación de los objetivos de conservación, su aplicación en los programas de medidas o en el sistema de indicadores y seguimiento, lo que hace que los Planes no puedan garantizar las necesidades hídricas y exigencias de los espacios RN2000 que dependen del agua. Se señalan carencias respecto a la información disponible y también de gobernanza, que imposibilitan la integración necesaria.

Respuesta 4. En el actual Plan hidrológico, y siguiendo la línea de trabajo del segundo ciclo, se han incorporado a la planificación hidrológica las normas y objetivos de conservación de los espacios incluidos en el Registro de Zonas Protegidas. Esta integración se planteó de la siguiente manera:

Se han actualizado e incorporado al RZP la lista de espacios de la Red Natura 2000 dependientes del medio hídrico identificados en el ámbito de la DHCOc.

En la Normativa del Plan, a través de su artículo 17.3 (Objetivos medioambientales) donde se establece que: Los objetivos medioambientales para las zonas del Registro de Zonas Protegidas constituyen objetivos adicionales a los generales de las masas de agua con las cuales están relacionadas y aluden a los objetivos previstos en la legislación a través de la cual fueron declaradas dichas zonas y a los que establezcan los instrumentos para su protección, ordenación y gestión.

También hay que señalar el artículo 16.6 (Zonas declaradas de protección de hábitat o especies), que alude a las garantías establecidas en el artículo 6.3 de la Directiva Hábitats (incorporado al derecho interno a través del artículo 46.4 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad).

Se ha incorporado a la gestión de las autorizaciones en materia de aguas los mecanismos de coordinación con las autoridades competentes en estos espacios.

En el Programa de medidas, considerando aquellas actuaciones recogidas en los decretos autonómicos que aprueban los instrumentos de gestión de estos espacios y que tienen relación con las líneas de actuación de la planificación hidrológica. Así, el Programa de Medidas del Plan incluye un amplio repertorio de medidas destinadas a la consecución de los objetivos ambientales de los espacios de la Red Natura 2000 que forman parte del RZP, y que han sido incorporadas a sus distintas líneas de actuación:

Estudios para la protección de hábitats y especies asociados a zonas protegidas.

- Implantación de nuevas infraestructuras de saneamiento y depuración.
- Medidas para la restauración y mejora de las aguas superficiales.
- Medidas para la conectividad fluvial.
- Redes de control y seguimiento del medio hídrico.

De las líneas de actuación expuestas, extraídas de los Decretos de designación de los Espacios Red Natura 2000, es fácil inferir cuáles son las principales presiones y amenazas que sobre las zonas protegidas se identifican en dichos decretos de designación que son coincidentes con las identificadas, con carácter general, en las masas de agua de la Demarcación.

De lo expuesto hasta ahora y teniendo en cuenta toda la información generada en los últimos años en relación con la gestión de las zonas protegidas Red Natura 2000 de esta demarcación, cabe considerar que el nuevo Plan Hidrológico recoge los contenidos fundamentales que en relación con los espacios y especies protegidos vinculados al medio hídrico se establecen en sus respectivos instrumentos de gestión. Entre estos contenidos fundamentales destacan las medidas y actuaciones que se plantean en dichos instrumentos, medidas que se han estimado como las apropiadas para responder a las exigencias ecológicas de los hábitats y especies de interés comunitarios presentes en dichos espacios y, en consecuencia, para alcanzar los objetivos de conservación que establecen.

Otra cuestión que destaca el informe de SEOBirdlife es la supuesta desgobernanza que a su juicio existe en relación con la gestión de las zonas protegidas, a este respecto cabe señalar que las responsabilidades y competencias tanto en materia de biodiversidad como de aguas están perfectamente identificadas y reguladas a todos los niveles administrativos. El hecho de que estas responsabilidades estén repartidas entre distintas administraciones y, dentro de

estas, en distintos organismos o Direcciones encargados de la planificación y gestión de las zonas protegidas, no debe confundirse con una supuesta "desgobernanza", pero sí implica necesariamente un esfuerzo de coordinación e integración de políticas y actuaciones.

En este sentido hay que señalar, a modo de ejemplo, que la Confederación Hidrográfica del Cantábrico mantiene una línea de trabajo conjunto activa y fluida con los organismos con competencias en materia de Biodiversidad, que implica la coordinación en la elaboración de la planificación hidrológica y de los planes de gestión de los espacios de la RN2000, y el suministro, por ejemplo, de los datos obtenidos a través de las diferentes redes de control [redes de control biológico y químico de aguas superficiales (ríos, aguas costeras y de transición, humedales interiores, …)] existentes en la demarcación, necesarios para la determinación del estado de conservación de hábitats y especies objeto de conservación.

Modificación 4. En base a las aportaciones realizadas se realizan mejoras en el Estudio Ambiental Estratégico, incluyendo entre otros elementos, mapas como los que se piden en la observación.

Propuesta 5. Sobre cómo debería estructurarse la integración de la Red Natura 2000 en los planes hidrológicos del tercer ciclo de planificación, la alegación repasa las 10 tareas que considera que los planes debían haber realizado para asegurar la integración de la RN2000 y la DMA, y realiza una valoración de los borradores de los planes hidrológicos del tercer ciclo de planificación (2022-2027) según estas tareas

Contenido del Plan Hidrológico (tareas alegación VIGÉSIMA)	1	2	3		4				5	6		7			8	9	10	
			3.1.	3.2.	4.1.	4.2.	4.3.	4.4.		6.1. 6.2.	6.3.	7.1.	7.2.	7.3.			10.1. 10.2.	10.3.
Cantábrico Occidental																		

Respuesta 5. Debe reconocerse que la mayor parte de estas tareas ha sido realizada y que la información resultante aparece explícita en los documentos que se han sometido a consulta pública, especialmente tras su mejora posterior.

Se destaca además la preparación de mapas e información complementaria sobre la distribución de las zonas protegidas y la presencia o no de distintos hábitats y especies vinculados a las masas de agua, que han sido incorporados en el marco del Estudio Ambiental Estratégico que se actualiza tras el periodo de consulta, antes de su presentación a los Consejos del Agua de la demarcación.

Sigue existiendo una limitación significativa en cuanto a los requisitos y objetivos de conservación particulares de las zonas protegidas, lo que en la mayor parte de los casos guarda relación con los términos de su definición, que distan de las concretas métricas que utiliza la DMA para evaluar el estado de las masas de agua.

Modificación 5. En base a las aportaciones realizadas se realizan mejoras en los documentos del plan, incluyendo entre otros elementos, mapas como los que se piden en la observación.

Propuesta 6. Valoración del borrador de la normativa recogida sobre los planes hidrológicos del tercer ciclo de planificación (2022-2027) consideran que a pesar de que presenta un avance respecto al resto de planes hidrológicos al incluir una especificación sobre los objetivos de las ZZPP de RN2000, los objetivos específicos no aparecen en los apéndices de la normativa, ni siquiera en términos generales (apéndice 8).

Respuesta 6. Los objetivos de conservación específicos de conservación de las ZZPP de RN2000 son establecidos por los correspondientes órganos de gestión mediante los instrumentos normativos que podrían ser revisados y modificados durante el periodo de vigencia del plan hidrológico, de este modo el plan recoge en su Anejo IV la referencia normativa de aplicación

Modificación 6. En base a las aportaciones realizadas no se realiza ninguna modificación en la versión consolidada del Plan Hidrológico.

3.18. DOCUMENTO A.25:

La Secretaría General de Pesca, con fecha 22 de diciembre de 2021, presenta un informe con aportaciones y sugerencias a la propuesta de Proyecto de revisión del Plan Hidrológico de cuenca (tercer ciclo)

Propuesta 1. Respecto a la adaptación al cambio climático proponen que se consideren los efectos del cambio climático sobre la acuicultura en el plan hidrológico del tercer ciclo teniendo en cuenta los efectos previsibles sobre los recursos hídricos para los distintos sectores.

Respuesta 1. En este tercer ciclo se va a llevar a cabo la elaboración plan de adaptación al cambio climático en la demarcación (coordinado con el resto de las demarcaciones), que proporcione información actualizada, valorando la vulnerabilidad de los distintos elementos naturales y factores socioeconómicos y definiendo medidas concretas que disminuyan la exposición y vulnerabilidad que se determinen, para su incorporación en la siguiente revisión de los planes hidrológicos.

Además, para lograr la apropiada consideración del cambio climático en todos los planes se han introducido Modificación en el Reglamento de la Planificación Hidrológica derivadas de la propia Ley 7/2021, de 20 de mayo, de cambio climático y transición energética. Estos cambios se concretan especialmente en la nueva redacción dada al artículo 1, sobre objetivos y criterios de la planificación hidrológica, y a la inclusión de un nuevo artículo 4 bis, sobre adaptación al cambio climático.

Modificación 1. En base a las aportaciones realizadas no se realiza ninguna modificación en la versión consolidada del Plan Hidrológico.

Propuesta 2. Consideran importante trabajar sobre los incumplimientos normativos, por ejemplo, en la depuración de aguas o en los vertidos y sobre una mayor vigilancia y conocimiento de la contaminación difusa.

Respuesta 2. Se ha de tener en cuenta que esta es una de las principales funciones de la Comisaría de Aguas y constituye por tanto parte de su trabajo diario sobre lo que se han hecho avances importantes.

Se recuerda en este sentido la reciente aprobación del Real Decreto 47/2022, de 18 de enero, sobre protección de las aguas contra la contaminación difusa producida por los nitratos procedentes de fuentes agrarias, que en su artículo que en el artículo 3.3 prevé la realización de estudios dirigidos a determinar la contribución de cada sector de actividad a la contaminación de las aguas en las zonas sensibles y vulnerables. Estos estudios ya están siendo objeto de contratación por la DG del Agua del MITERD.

Además, los programas de medidas de estos terceros planes hidrológicos afrontan decididamente medidas para hacer frente a las deficiencias que existen en depuración de aguas residuales urbanas y en otras fuentes de contaminación tanto si son de fuente puntual como difusa.

Modificación 2. En base a las aportaciones realizadas no se realiza ninguna modificación en la versión consolidada del Plan Hidrológico.

Propuesta 3. Consideración de la acuicultura como actividad proveedora de servicios ambientales/ ecosistémicos. Mencionan la nueva Estrategia de Acuicultura 2021-2030, en la que se apoyará la contribución de la acuicultura al buen estado ambiental y prestación de servicios ambientales, la recuperación de las aguas interiores y la contribución a la gestión y vigilancia de las zonas de la Red Natura 2000.

Respuesta 3. Se agradece la contribución realizada y las referencias a la nueva Estrategia de Acuicultura. Los planes hidrológicos incluyen un capítulo dedicado a presentar los usos del agua en la demarcación que debe incluir su caracterización económica atendiendo a los requisitos establecidos en el artículo 41 del RPH.

Este artículo ha sido levemente modificado recientemente por el RD 1159/2021, de 28 de diciembre, para prever que el Ministerio realice una caracterización general de los usos del agua en España, en la que se tendrán en cuenta los usos para la acuicultura, en dicho trabajo se tomarán en consideración esos servicios ambientales y ecosistémicos a los que se refiere la observación, tanto del sector de la acuicultura como de otros sectores.

Modificación 3. En base a las aportaciones realizadas no se realiza ninguna modificación en la versión consolidada del Plan Hidrológico.

Propuesta 4. En relación con la información sobre la existencia de un marco normativo para el uso de especies alóctonas en acuicultura, facilitan referencias normativas respecto al Reglamento 708/2007 (Uso de las especies exóticas y las especies localmente ausentes en la acuicultura) y Reglamento 1143/2014 (Prevención y gestión de la introducción y propagación de especies exóticas invasoras)

Respuesta 4. Se agradece la información referente al marco normativo específico para el uso de especies alóctonas en la acuicultura.

Modificación 4. En base a las aportaciones realizadas no se realiza ninguna modificación en la versión consolidada del Plan Hidrológico.

Propuesta 5. Para la mejora de la gobernanza señalan que en el marco de trabajo con DGA se debe definir claramente la actividad acuícola, analizar problemáticas concretas y mejorar la participación.

Respuesta 5. Este es un aspecto general que supera el objeto de los planes hidrológicos por tratarse de acciones de carácter transversal.

La DGA está abierta al diálogo y se ofrecerá próximamente audiencia al sector en los trabajos de revisión del TRLA y del RDPH, normas fundamentales en las que se definen los distintos tipos de usos del agua. Ha de tomarse en consideración que la DGA trabaja esencialmente sobre el ámbito de las aguas continentales (dominio público hidráulico) y que la acuicultura tiene un gran desarrollo en las aguas costeras y de transición (dominio público marítimo-terrestre).

Modificación 5. En base a las aportaciones realizadas no se realiza ninguna modificación en la versión consolidada del Plan Hidrológico.

Propuesta 6. Solicitan una mayor vigilancia del cumplimiento de los regímenes de caudales de los distintos usuarios y de los máximos concesionales fijados en los PPHH, así como de los usos ilegales del agua.

Respuesta 6. Por supuesto, totalmente de acuerdo. Las autoridades de cuenca trabajan en esa línea a pesar de sus limitados recursos, especialmente debilitados en lo que se refiere al capital humano.

Modificación 6. En base a las aportaciones realizadas no se realiza ninguna modificación en la versión consolidada del Plan Hidrológico.

Propuesta 7. En relación a la gestión del conocimiento, proponen considerar las fuentes de conocimiento para caracterizar mejor la actividad acuícola. En particular el Directorio Nacional de establecimientos de acuicultura (ACUIDIR).

Respuesta 7. Se agradece la aportación de información, para su incorporación en los documentos sometidos a consulta pública, así como para la elaboración de la documentación de los siguientes ciclos de planificación.

Modificación 7. En base a las aportaciones realizadas se incorpora la citada información al Anejo VII de la versión consolidada del Plan Hidrológico.

Propuesta 8. Solicitan la actualización de los datos de acuicultura del análisis económico de los usos del agua, en el que no figura la acuicultura de forma desagregada y los datos de referencia a lo largo del documento son de 2018. Además de la actualización de los datos de establecimientos de acuicultura, zonas de producción de moluscos y Zonas de interés declaradas para la acuicultura, según la información recogida en el ANEXO adjunto.

Respuesta 8. Se agradece la información aportada. La producción acuícola en esta DH del Cantábrico Occidental tiene un valor muy poco representativo y no ha sido incluida en la memoria en un apartado específico, sin embargo, si se incluye en el Anejo III, con la información que se disponía en ese momento.

Modificación 8. En base a las aportaciones realizadas no se realiza ninguna modificación en la versión consolidada del Plan Hidrológico.

Propuesta 9. Se propone la revisión del texto sobre las zonas de protección de especies acuáticas económicamente significativas, definidas como zonas de producción de moluscos y otros invertebrados marinos en el litoral español.

Respuesta 9. Se agradece la observación realizada y se procede a actualizar el apartado 3.4.2. del Anejo IV, en la versión consolidada de la Memoria del Plan Hidrológico del tercer ciclo.

Modificación 9. En base a las aportaciones realizadas se incorporando referencias a la normativa nacional más actualizada para las Zonas de Producción de Moluscos es la "Orden APA/771/2021, de 7 de julio, por la que se publican las nuevas relaciones de zonas de producción de moluscos y otros invertebrados marinos en el litoral español."

Además, la información del Registro de Zonas Protegidas en España: moluscos PHC 2015-2021 (noviembre de 2019), no coincide con la última información más actualizada de las Zonas de Producción de Moluscos declaradas por las Comunidades Autónomas.

Propuesta 10. Respecto a los planes y programas relacionados con el plan hidrológico solicitan la actualización del marco estratégico de la acuicultura y la inclusión de la "Contribución de España a las directrices estratégicas para una acuicultura de la UE más sostenible y competitiva 2021-2030".

Respuesta 10. Se valora favorablemente la aportación

Modificación 10. Se incluye en el apartado 11.2 de la Memoria la "Contribución de España a las directrices estratégicas para una acuicultura de la UE más sostenible y competitiva 2021-2030".

Propuesta 11: Solicitan actualizar el marco normativo relacionado con la acuicultura.

Respuesta 11. En base a los contenidos del plan que establece el Real Decreto 907/2007, no se considera que la creación de un área específica forme parte de los contenidos de los planes hidrológicos. Esta inclusión se debería llevar de modo análogo a todos los sectores relacionados en el desarrollo del plan hidrológico, lo que supondría un trabajo extremadamente arduo y que no aporta aspectos significativos en relación con la planificación.

Modificación 11. En base a las aportaciones realizadas no se realiza ninguna modificación en la versión consolidada del Plan Hidrológico.

Propuesta 12. Consideran que no es adecuado el orden de prelación de usos y solicitan su revisión teniendo en cuenta su equiparación a la ganadería y en consideración a la actividad acuícola como un servicio ambiental proveedor de alimentos.

Respuesta 12. El orden de preferencia de los usos del agua lo establece, con carácter general, el artículo 60 de la Ley de Aguas y específicamente el artículo 17 de la Normativa del PH. En nuestro ámbito de planificación se recoge la preferencia de la ganadería y de ciertos usos industriales sobre el regadío, y se ha ajustado el orden de preferencia diferenciando la acuicultura en función de su sistema de explotación en circuito cerrado o abierto.

Modificación 12. Se ha actualizado el artículo 11 de la normativa de la siguiente forma:

1. Se establece el siguiente orden de preferencia entre los diferentes usos del agua, teniendo en cuenta las exigencias para la protección y conservación del recurso y su entorno:

1º Abastecimiento de población.

2º Ganadería y acuicultura en circuito cerrado.

3º Usos industriales excluidos los usos de las industrias del ocio y del turismo.

4º Regadío.

5º Acuicultura en circuito abierto.

6º Usos recreativos y usos de las industrias del ocio y del turismo.

7º Navegación y transporte acuático.

8º Otros usos.

Propuesta 13. Consideran necesario reforzar el control y seguimiento de la contaminación, que puede llegar a afectar a determinadas zonas protegidas, como son las zonas de producción de moluscos.

Respuesta 13. Se comparte la necesidad expuesta sobre reforzar el control y seguimiento de la contaminación, y más teniendo en cuenta que uno de los objetivos del plan hidrológico: "*conseguir el buen estado y la adecuada protección del dominio público hidráulico y de las aguas objeto de esta ley, la satisfacción de las demandas de agua, el equilibrio y armonización del desarrollo regional y sectorial, incrementando las disponibilidades del recurso, protegiendo su calidad, economizando su empleo y racionalizando sus usos en armonía con el medio ambiente y los demás recursos naturales*".

Además, el programa de medidas del plan recoge las medidas relacionadas con el cumplimiento de los objetivos medioambientales teniendo mayor peso las medidas destinadas a la mejora del saneamiento y la depuración de las aguas.

Modificación 13. En base a las aportaciones realizadas no se realiza ninguna modificación en la versión consolidada del Plan Hidrológico.

Propuesta 14. Respecto a la identificación de presiones, se propone aunar la caracterización de la acuicultura en todo el documento y matizar la identificación de presiones acordes con la realidad de la DH y con otros apartados de acuerdo con los usos establecidos en la DH.

Respuesta 14. No es posible aunar la caracterización de la acuicultura en todo el documento, porque se debe tratar como diferentes tipos de presiones, acorde a la Instrucción de planificación Hidrológica, esto es, como vertido puntual en aguas continentales (Vertidos de piscifactorías con un volumen superior a 100.000 m^3/año), contaminación difusa (zonas dedicadas a acuicultura y cultivos marinos (jaulas, bateas, etc.), con una superficie mayor de 5.000 m^2) y como extracciones de agua.

Modificación 14. En base a las aportaciones realizadas no se realiza ninguna modificación en la versión consolidada del Plan Hidrológico.

Propuesta 15. Solicitan que todas las aportaciones trasladadas al documento de la Memoria del Plan Hidrológico sean extensivas en lo que corresponda, al documento del Estudio Ambiental Estratégico. Además, proponen incluir la necesidad de gestionar los riesgos derivados del cambio climático sobre la acuicultura, y a su vez en la redacción del apartado "9.4 Evaluación del impacto sobre las actividades económicas y la demanda".

Respuesta 15. Evidentemente todas las aportaciones trasladadas serán consideradas en la totalidad de la documentación que integra el plan hidrológico, incluyendo Estudio Ambiental Estratégico. Además, se agradece la información facilitada y se incorpora al apartado indicado.

Modificación 15. Cambios en el apartado 9.4 Evaluación del impacto sobre las actividades económicas y la demanda del EAE para incluir los efectos sobre la acuicultura

El cambio climático y la acidificación de los océanos están alterando profundamente los ecosistemas, con los consecuentes impactos en la pesca y acuicultura a nivel mundial. Los efectos en las costas, en los ecosistemas fluviales y en las personas que viven en esas zonas, ponen a prueba la resiliencia de la economía azul y de la sociedad en su conjunto, y amenazan la sostenibilidad de la actividad acuícola.

Distintos estudios han indicado las repercusiones del cambio climático en la acuicultura35. En este contexto, la readaptación y búsqueda de nuevas zonas es tanto una consecuencia como una necesidad asociada a estos efectos:

GENERADOR DEL CAMBIO	REPERCUSIONES EN LA ACUICULTURA	REPERCUSIONES OPERATIVAS
Cambios en la temperatura de la superficie del mar	✓ Aumento de las enfermedades y parásitos ✓ Aumento de la proliferación de algas perjudiciales ✓ Disminución del oxígeno disuelto ✓ Prolongación de las temporadas de crecimiento ✓ Cambios en la ubicación y ámbito de distribución de las especies adecuadas ✓ Reducción de la mortalidad natural en invierno ✓ Aumento del índice de crecimiento y de transformación alimentaria ✓ Competencia, parasitismo y depredación producidos por la alteración de los ecosistemas	✓ Cambios en la infraestructura y en los costos operacionales ✓ Aumento del número de organismos obstructores, plagas, especies nocivas y depredadores ✓ Expansión del área de distribución geográfica de las especies ✓ Cambios en los niveles de producción
Cambios en otras variables oceanográficas	✓ Disminución de los índices de flujo y de la disponibilidad de alimento para crustáceos ✓ Cambios en la abundancia de las especies usadas para la producción de alimentos y harinas	✓ Acumulación de desechos bajo las redes y aumento de los costos operativos
Subida del nivel del mar	✓ Pérdida de áreas dedicadas a la acuicultura ✓ Pérdida de áreas que proporcionan refugio ✓ Aumento del riesgo de inundaciones ✓ Infiltraciones de sal en las capas freáticas	✓ Daños a las infraestructuras ✓ Cambios en la determinación de zonas adaptadas a las actividades acuícolas ✓ Aumento en los costes de los seguros ✓ Reducción de la disponibilidad de agua dulce
Intensificación de las tormentas	✓ Aumento del tamaño de las olas ✓ Marejadas ciclónicas más altas ✓ Inundaciones causadas por las precipitaciones ✓ Cambios en la salinidad ✓ Daños estructurales	✓ Escapes ✓ Daños a las instalaciones ✓ Aumento en los costes por diseño de nuevas instalaciones ✓ Aumento en los costes de los seguros
Estrés hídrico y por sequía	✓ Cambios en la salinidad ✓ Empeoramiento de la calidad del agua ✓ Aumento de las enfermedades ✓ Inseguridad en el abastecimiento hídrico	✓ Pérdida de capital ✓ Daños a las instalaciones ✓ Conflictos con los usuarios exteriores de aguas ✓ Reducción de la capacidad productiva ✓ Modificaciones en las especies cultivadas

Potenciales repercusiones del cambio climático en la acuicultura
Fuente: Observatorio Española de Acuicultura (OESA) Fundación Biodiversidad (2013)

3.19. DOCUMENTO A.26:

Hulleras del Norte, S.A., S.M.E., (HUNOSA), con fecha 22 de diciembre de 2021, presenta un informe con aportaciones y sugerencias a la propuesta de Proyecto de revisión del Plan Hidrológico de cuenca (tercer ciclo)

Propuesta. HUNOSA se encuentra afecta al Plan Hidrológico del Cantábrico Occidental por las particularidades asociadas a la inundación de los pozos mineros y a la calidad de las aguas subterráneas derivadas de los bombeos a los que se ve obligada la mercantil a realizar a fin de cumplir el nivel de inundación estable a una cota, establecida y determinada por la Autoridad Minera.

Las inundaciones de los pozos provocan la alteración del nivel de las masas de agua subterránea, alcanzado las mismas una alta mineralización derivada de un proceso totalmente natural, como consecuencia del proceso de lavado natural que sufren los minerales.

Como consecuencia de esa alteración en la calidad del agua, se limita la posibilidad de alcanzar ciertos parámetros y objetivos medioambientales recogidos en el actual Proyecto de Plan Hidrológico, no apreciándose en el mismo la particularidad que aquí se describe.

Es por ello, presenta el Informe Técnico elaborado por el Departamento de Medio Ambiente de HUNOSA, por el que se desarrollan las consideraciones de las particularidades del proceso de inundación de pozos mineros en relación con el Plan Hidrológico, a fin de que se tengan en cuenta y se contemple **nuevos parámetros y objetivos medioambientales de las masas de agua afectadas por los bombeos del agua de mina**.

Respuesta. El problema planteado por HUNOSA se centra en el drenaje de los pozos de minas inundados, que como ellos mismos recogen en el escrito es una obligación legal establecida por la Autoridad Minera.

Es evidente que el proceso de inundación de las minas supondrá una alteración de las masas de agua subterráneas y superficiales. De este modo se plantea la duda de incluir de modificar los objetivos medioambientales de las masas de agua afectadas por los bombeos del agua de mina.

Actualmente, las masas de agua subterráneas se encuentran evaluadas con un buen estado tanto cuantitativo como químico.

En el Anejo VIII del plan vigente y en la normativa, figura una exención por el artículo 4.7 de la Directiva Marco del Agua de nuevas Modificación, relacionada con la actividad de cierre de zonas mineras sobre la masa de agua Cuenca Carbonífera Asturiana basándose en las Modificación de las características físicas de una masa de agua subterránea por alteración del nivel por inundación de minas al cese de su explotación.

Para este ciclo, no se había considerado como 4.7 dado que la posible alteración del nivel por inundación de las minas con el consecuente cambio de niveles, más que una exención es como una condición que se va a prolongar en el futuro de manera indefinida o al menos con fin no conocido. Si se pudiese concretar que la medida se va a efectuar antes de finalizar el ciclo de planificación sería más fácil de concretar.

Modificación. Se incluye nuevamente en este ciclo como un 4.7 modificando el enfoque del plan vigente, mediante la actualización de la ficha con la información aportada en el estudio, teniendo en que el proceso de inundación dará lugar a un nuevo acuífero de triple porosidad muy diferente al original que consistían en pequeños acuíferos en arenisca de un sistema multicapa de pequeña entidad.

3.20. DOCUMENTO A.27:

Desde la Vicepresidencia y Consejería Administración Autonómica, Medio Ambiente y Cambio Climático del Principado de Asturias, con fecha 22 de diciembre de 2021, se presenta un informe con aportaciones y sugerencias a la propuesta de Proyecto de revisión del Plan Hidrológico de cuenca (tercer ciclo).

Propuesta 1. Se solicita que **se conserven los objetivos medioambientales menos rigurosos, actualmente en vigor para las masas de agua río Nora II, Nora III y río San Claudio**, o bien que el programa de medidas recoja todas aquellas actuaciones encaminadas a asegurar la consecución de los nuevos objetivos ambientales.

Respuesta 1. El establecimiento de Objetivos Menos Rigurosos (OMR) en una masa de agua es una medida excepcional debe estar adecuadamente justificada. Asimismo, los OMR deben limitarse a los que, adoptando todas las medidas técnica y económicamente viables no sea posible garantizar su cumplimiento.

Las masas Nora II, Nora III y Rio San Claudio están afectadas, como se plantea en la alegación por los vertidos de los Sistemas de Saneamiento Nora y San Claudio. Estos vertidos, procedentes de la concentración de población e industria existente (cuyo abastecimiento se realiza fundamentalmente con recursos del Sistema Nalón Alto), son objeto de un tratamiento más riguroso que el exigido por la Directiva 91/271 sobre el tratamiento de las aguas residuales urbanas.

No obstante, el alto nivel de reducción de la carga contaminante, como se refleja en la alegación, no ha permitido alcanzar los objetivos de calidad de la masa de agua, al ser los caudales de vertido muy superiores a los caudales circulantes durante gran parte del año en estos cauces al ser cuencas de reducida superficie y con caudales en estiaje reducidos. No existiendo alternativa de tratamiento técnica y económicamente viable a medio plazo para incrementar el nivel de depuración.

Estas circunstancias justifican el establecimiento de OMR de acuerdo con lo previsto en el apartado 4.5 de la Directiva Marco del Agua.

El establecimiento de los Objetivos Menos Rigurosos no implica que a lo largo del ciclo de planificación se descarte y no sea posible adoptar medidas para lograr una mejora de la calidad de estas masas.

En el caso de la masa Nora II, si bien la EDAR de Villaperez se sitúa al final de la misma, su vertido no es el causante del diagnóstico de no alcanzar el buen estado ecológico, dado que el punto de control que motiva el diagnostico está situado aguas arriba.

El punto de control se encuentra afectado por los alivios del sistema de saneamiento, alguno de ellos muy próximos al mismo. Las actuaciones previstas de mejora de la red de saneamiento de la cuenca del Nora, recogidos en el programa de medidas, y el control de las incorporaciones de vertidos a la red de saneamiento, tienen que contribuir a la mejora del estado de la masa de agua durante el presente ciclo de planificación.

Respecto a la masa de agua Nora III, afectada por la EDAR de Villaperez, con caudales de vertido muy superiores a los caudales del rio en estiaje, la prevista reutilización de un volumen significativo de este vertido, recogida en el programa de medidas, debería contribuir a mejorar la calidad de la masa de agua.

Durante el ciclo de planificación se realizará un seguimiento detallado de la evolución de los parámetros en ambas masas de agua para conocer si se avanza en la mejora de los indicadores de estado de la masa de agua.

Modificación 1. En base a las aportaciones realizadas se realiza las siguientes modificaciones en la versión consolidada del Plan Hidrológico:

En el Anejo IX se incorpora el apartado 5.2 de Objetivos menos rigurosos.

En la normativa se cambia la redacción del Artículo 18 y en los apéndices 2.8 se incluyen las tablas con los límites de cumplimiento de objetivos medioambientales menos rigurosos para dichas masas

Propuesta 2. Se han detectado valores discordantes en relación con los caudales ecológicos establecidos en su apéndice 4 normativa y en el "anejo V. Caudales ecológicos" de su memoria, Se deben corregir el valor de los caudales ecológicos establecidos para las diferentes masas de agua del Principado de Asturias, eliminando las actuales discrepancias entre los distintos documentos del plan y entre este plan y el anterior.

Respuesta 2. Se agradece la observación realizada. Efectivamente, en el Anejo 5 Caudales Ecológicos se ha producido un error en la edición de la Tabla 3. Caudales mínimos ecológicos en los finales de masa, régimen ordinario y en situaciones de emergencia por sequía declarada en la DHC Occidental, siendo las cifras correctas las reflejadas en el apéndice de la normativa.

Modificación 2. Se ha subsanado el error de la Tabla 3. Caudales mínimos ecológicos en los finales de masa, régimen ordinario y en situaciones de emergencia por sequía declarada en la DHC Occidental del Anejo V reflejando los valores correctos.

Asimismo, la relación de las masas de agua se ha organizado por sistemas de explotación, tanto en el anejo como en la normativa de la versión consolidada del Plan Hidrológico del tercer ciclo, para facilitar su consulta

Propuesta 3. Se solicita que se adecuen las anualidades previstas en el programa de medidas a las recogidas en el documento presentado a la Comisión de Planificación del Consejo del Agua de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Occidental en el mes de mayo de este año 2021, y a su vez que la **Administración General del Estado sea la considerada como "administración competente legal"**, de acuerdo a las declaraciones de interés general citadas.

Respuesta 3. Las actuaciones citadas en la alegación serán ejecutadas por ACUAES, y así se recogen en el programa de medidas, donde a su vez se reflejarán los importes previstos para el Convenio de Gestión Directa que el MITERD tiene programado suscribir con ACUAES con el fin de regular los términos de las actuaciones que la empresa estatal desarrollará en los próximos ejercicios.

Se ha de tener en cuenta que estas actuaciones recogidas en el programa de medidas no tienen declaración de Interés General del Estado.

Las declaraciones citadas por el Principado corresponden a actuaciones para resolver los problemas de abastecimiento de la Zona Central, que se plantearon en planes anteriores y que han sido descartadas. Para poder considerarse como IGE estas nuevas actuaciones sería necesario que fuesen declaradas expresamente.

Modificación 3. En base a los ajustes presupuestarios, en el programa de medidas se reflejan los importes que finalmente se han fijado para las actuaciones de ACUAES

Propuesta 4. Se solicita que se introduzcan una serie de **modificaciones en el programa de medidas** sometido a consulta pública, de acuerdo a los compromisos anteriormente adquiridos y al cumplimiento de los objetivos medioambientales:

- Asociar el Saneamiento de Antromero al Saneamiento de Bañugues (Gozón) y asignarlo a la AGE, tal y como se recogía en el anterior ciclo de planificación.
- Asociar el tramo Pelúgano-Cabañaquinta al **Saneamiento Aller-Felechosa** y asignarlo a la AGE.
- Incluir la actuación para el **Saneamiento Gozón Fase 4 asignada a la AGE**
- Incluir y asignar a la AGE las siguientes actuaciones:
  - Saneamiento Villaviciosa-Quintes.
  - Saneamiento y EDAR Argüero (Villaviciosa).
  - Colector Cuerres Ribadesella.

Se considera conveniente que la AGE participe en alguna medida en las siguientes actuaciones incluidas en el Programa de Medidas del anterior Plan y asumidas en su totalidad por la misma:

- Fase II Saneamiento y Depuración en Zonas Sensibles (Caso y Sobrescobio).
- Saneamiento Aglomeración de Morcín a Alfilorios, T.M. de Morcín.
- Saneamiento Valdés-Busto.
- Saneamiento río Las Cabras (Llanes).
- Saneamiento Aller-Enfestiella.
- Saneamiento y EDAR Soto de la Barca (Tineo).
- Saneamiento y EDAR El Llano (San Tirso de Abres).

Respuesta 4. La competencia del Estado para la ejecución de actuaciones de abastecimiento y saneamiento está limitada a las declaradas como obras de interés general o cuya realización afecte a más de una Comunidad Autónoma. Y de este modo en el Programa de Medidas sometido a consulta pública se recogen las actuaciones necesarias para completar todas las actuaciones que están declaradas de Interés General del Estado.

En este sentido es necesario resaltar el importante compromiso que asume el Estado para alcanzar este objetivo.

Las actuaciones necesarias para la adecuación de las EDAR con vertidos al mar que están siendo gestionadas por las Comunidades Autónomas y que en su momento construyó el Estado, venían contempladas en el Programa de Medidas del Segundo ciclo de planificación como una cofinanciación entre el Estado y las Comunidades Autónomas. En la actualidad (y así se refleja en el programa de medidas) las actuaciones necesarias se están financiando en su integridad por la Dirección General del Agua, estando ya contratadas o en la tramitación administrativa previa. Siendo los costes de estas actuaciones muy superiores a las previstas hace 6 años, al incorporar mejoras respecto a la previsión inicial.

En los sistemas de saneamiento declarados de interés general los proyectos elaborados suponen en prácticamente todos los casos un sustancial incremento respecto a la previsión inicial del Programa de Medidas del segundo ciclo.

Entre las actuaciones declaradas de Interés General del Estado, en el Programa de Medidas *Saneamiento de Bañugues T.M. de Gozón (Asturias)* (*ES018_3_NO1584*) se había asignado al Principado de Asturias y *Saneamiento Gozón Fase 4* (*ES018_12_1.2.2.104*) no estaba reflejada. Como actuaciones de IGE serán incorporadas y asignada su financiación al Estado.

Asimismo, dada la posibilidad de que la Administración del Estado colabore con el Principado de Asturias en la financiación de estas actuaciones se ha decidido incluir en el Programa de Medidas la actuación Saneamiento Villaviciosa Quintes (ES018-12-1.2.2.099), Saneamiento y EDAR de Argüero (ES018-12-1.2.2.069) y Colector Cuerres-Villaviciosa (ES018-12-1.2.2.107), que serán desarrolladas por la Sociedad Estatal ACUAES. Para la ejecución de la misma será necesaria la suscripción del correspondiente convenio entre el Principado de Asturias y ACUAES para determinar la fórmula de financiación, que deberá articular el procedimiento para realizar la recuperación de costes, de acuerdo a lo exigido por la Directiva Marco del Agua.

El total la inversión comprometida por el Estado para Infraestructuras de Saneamiento y depuración en los próximos 6 años en la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico supone 305 millones de euros.

Modificación 4. Se ha realizado la actualización del Programa de Medidas en el que se han incorporado como medidas asignadas a la AGE se incorporan *Saneamiento de Bañugues T.M. de Gozón (Asturias) (ES018_3_NO1584) y Saneamiento Gozón Fase 4 (ES018_12_1.2.2.104).*

Tambien se incorporan al Programa de Medidas las actuaciones *Saneamiento Villaviciosa Quintes (ES018-12-1.2.2.099), Saneamiento y EDAR de Argüero (ES018-12-1.2.2.069) y Colector Cuerres-Villaviciosa (ES018-12-1.2.2.107) a desarrollar por ACUAES.*

3.21. DOCUMENTO A.28:

Desde la Dirección General de Carreteras e Infraestructuras de la Junta de Castilla y León, con fecha 22 de diciembre de 2021, se presenta un informe con aportaciones y sugerencias a la propuesta de Proyecto de revisión del Plan Hidrológico de cuenca (tercer ciclo).

Propuestas. Las aportaciones presentadas desde la Dirección General de Carreteras e Infraestructuras de la Junta de Castilla y León están relacionadas con las medidas de Gestión del Riesgo de Inundaciones y más concretamente que la documentación publicada no incluye las medidas y/o actuaciones que la Agencia de Protección Civil de la Junta de Castilla y León va a llevar a cabo dentro del período 2022-2027 con una inversión de 0,00€.

- Actualización del Plan de protección civil ante el riesgo de inundaciones de la Comunidad de Castilla y León (INUNCYL) homologado con fecha de 24 de marzo de 2010.
- Elaboración de informes preceptivos a instrumentos de ordenación del territorio y de planeamiento urbanístico teniendo en cuenta los riesgos naturales y tecnológicos que los puedan afectar, en aplicación del artículo 12 de Ley 4/2007, de 28 de marzo, de Protección Ciudadana de Castilla y León.

- Elaboración de informes de los Planes de emergencia de presas, embalses y balsas con el objetivo que se tengan en cuenta los estándares de organización y coordinación para la gestión de emergencias que sigue la Junta de Castilla y León (Agencia de Protección Civil y Delegaciones Territoriales), así como los protocolos de comunicación teniendo en cuenta el Plan de protección civil ante el riesgo de inundaciones de la Comunidad de Castilla y León (INUNCYL).

Respuesta. El programa de medidas incorpora las actuaciones de las distintas administraciones competentes y solo puede incluir actuaciones en la medida que sean propuestas y exista el compromiso de su financiación, con cargo a los presupuestos de las citadas administraciones, dentro del ciclo de planificación en que se reflejen.

Las tablas que incorpora el documento del programa de medidas incluyen exclusivamente las actuaciones singularizadas que son, o serán, objeto de contratación, y para las que se dispone de una estimación del coste económico asociada a las mismas

Para su elaboración se ha utilizado la información suministrada por las correspondientes administraciones, El coste total de la medida y el importe dentro del periodo de planificación 2022-2027 es el facilitado por las mismas.

Las administraciones competentes desarrollan dentro de su actividad ordinaria de gestión, con el personal y medios adscritos a las mismas, numerosas tareas necesarias para los logros de los objetivos del plan. A no existir un coste individualizado de estas actividades que sea susceptible de seguimiento no se han incluido en la tabla de desarrollo del programa de medidas, si bien en la medida que han sido comunicadas se recogen en el apartado correspondiente del programa de medidas

El logro de muchos de los objetivos del plan exige no solo el estudio, proyecto y construcción de infraestructuras hidráulicas, siendo necesario una correcta explotación, mantenimiento y conservación de las mismas. Los costes asociados a estas actividades no se incluyen en el presupuesto total de los programas de medidas.

Modificación. En la redacción final de la memoria del programa de medidas se recoge que además de las medidas clasificadas en el Apéndice 1 del mismo, durante este ciclo de planificación las administraciones competentes llevarán a cabo actuaciones dentro de su propia actividad ordinaria de gestión que a su vez permiten los objetivos del plan. Dentro de estas medidas vienen recogidas las que aporta el alegante.

3.22. DOCUMENTO A.29:

El Instituto Geológico y Minero de España, con fecha 23 de diciembre de 2021, presenta un informe con aportaciones y sugerencias a la propuesta de Proyecto de revisión del Plan Hidrológico de cuenca (tercer ciclo) y a la Normativa.

El escrito del Instituto Geológico y Minero de España contiene varias consideraciones y sugerencias respecto al contenido de la Propuesta de Proyecto de revisión del Plan Hidrológico del tercer ciclo y su Normativa que se resumen a continuación:

Propuesta 1: Han identificado errores en las **fichas** que figuran en el **Anexo XIV** están incompletas y en algunos casos, incorrectas. Además, podrían ser mejoradas en lo que se refiere a la información recopilada. Se relacionan algunas de las erratas detectadas:

- *ES018MSBT012-006 Oviedo-Cangas de Onís:* En el apartado de "*Caracterización*" figura en tipo de acuífero "*Acuíferos fisurados incluidos karst – moderadamente productivos*", que no se corresponde con la caracterización inicial, para esta misma masa. Solicitan revisar la descripción de tipo de acuífero y adecuarla a las características hidrogeológicas de los materiales que conforman la masa de agua subterránea (MASb).

- *Figuras de las fichas* incluidas en el documento "Anejo XIV de Fichas de masas de agua" presentan erratas en las figuras de las masas de agua subterránea ES018MSBT012-021, ES018MSBT012-022 y ES018MSBT012-023. Además, se puede apreciar, a pesar de la calidad de las imágenes, que en algunas de las MASb los límites que se muestran en las fichas del Anexo XIV no coinciden con los que se muestran en la figura general de la demarcación incluida en lamemoria del borrador del Plan Hidrológico.

- *Geometría de las MASb*: No ha sido posible localizar la nueva delimitación de las MASb en formato digitaly como se comentó anteriormente, la calidad de las figuras no es adecuada. ALEGACIÓN: Debería estar disponible la información en formato digital (o accesible a través del visor) con la finalidad de realizar una comparación y contrastar con la información geológica/hidrogeológica durante el periodo de alegaciones.

Respuesta 1. Efectivamente, se han identificado estas erratas en los documentos y se procede a corregirlas.

Modificación 1. En base a las aportaciones realizadas se realizan las correcciones en la versión consolidada del Plan Hidrológico.

Propuesta 2: Revisión de los límites de las masas de agua subterráneas propuestas

En este apartado se considera oportuno sugerir que se indiquen los cambios que se han realizado en las poligonales de las masas de agua subterráneas y los motivos por los que se hanllevado a cabo. Se considera que cualquier nueva delimitación de las masas de agua subterránea debe realizarse a partir de estudios hidrogeológicos y teniendo en cuenta los criterios establecidos en la IPH así como en la legislación europea. Además, se sugiere que se mejore lavisualización de las MASb en el visor cartográfico de la CHC, así como la posibilidad deseleccionar masas individualmente.

Según se puede intuir de las poligonales de la MASb que se muestran en las figuras generales, determinados límites de las masas de agua subterránea no se consideran adecuados por lo que se sugiere su revisión. Las masas de agua subterránea sugeridas para revisión son las siguientes:

- ES018MSBT012-004 Llantones-Pinzales-Noreña: Contemplar la inclusión de afloramientos pérmicos de la zona norte-noroeste de la masa.
- ES018MSBT012-007 Llanes-Ribadesella: Se deben excluir los afloramientos mesozoicos del sector este de la masa (si no están excluidos).
- ES018MSBT012-008 San Vicente de la Barquera: Se deben incluir los afloramientos mesozoicos del sector oeste de la masa (si no están incluidos).

- ES018MSBT012-012 Cuenca Carbonífera Asturiana: Se deben incluir los materiales carboníferos hasta el límite de la demarcación o límite con la masa ES018MSBT012-019.
- ES018MSBT012-014 Picos de Europa-Panes: se estima que el límite norte debería coincidir con el límite de los afloramientos calcáreos carboníferos.
- ES018MSBT012-023 Somiedo-Trubia-Pravia: no se consideran adecuados los límites establecidos, no se corresponden con los de las antiguas unidades hidrogeológicas, y en esta masa deberían incluirse únicamente los acuíferos correspondientes a las formaciones calcáreas carboníferas y pre-carboníferas aflorantes en dicha UH, excluyendo los materiales silíceos que han sido incluidos en la zona oeste de dicha masa.
- ES018MSBT012-021, ES018MSBT012-022: se considera que los límites de estas masas deben ser revisada, los principales acuíferos en estos materiales se corresponden con las zonas de alteración de los materiales silíceos. Se recomienda realizar un estudio hidrogeológico/hidrológico para la correcta delimitación de estas masas.

  Por otro lado, se estima conveniente proponer el estudio sobre la posibilidad de que los sedimentos cuaternarios de rasa, aflorantes en la zona norte de estas masas, constituyan una masa de agua subterránea superpuesta a los materiales paleozoicos.

Respuesta 2. En los planteamientos relativos a la Memoria cabe señalar que la delimitación actual de las masas de agua subterránea se realizó por la Dirección General del Agua (Área de Recursos Subterráneos) mediante el "Estudio inicial para la identificación y caracterización de las masas de agua subterránea de las Cuencas Intercomunitarias", de marzo de 2005. La delimitación se realizó partiendo de las unidades hidrogeológicas, que son las antiguas unidades de gestión de las aguas subterráneas. En determinados casos se reagruparon algunas de estas unidades. Y en las zonas en que no habían sido definidas unidades hidrogeológicas y estudios posteriores demostraron la existencia de acuíferos significativos, se delimitaron las masas de agua subterráneas correspondientes. También se tuvieron en cuenta las zonas con acuíferos locales pero de baja permeabilidad general en las que existen pequeñas captaciones para abastecimientos a núcleos urbanos y los casos en que existen ecosistemas de agua superficial o terrestres asociados a flujos subterráneos. Para la definición de los límites de las masas, se emplearon los límites físicos significativos, como son los bordes impermeables o los cauces de ríos efluentes, y en algunos casos se consideraron los límites de influencia de la actividad humana.

Este sistema de delimitación originó que las masas de agua subterránea se establecieran sobre las litologías más permeables, correspondientes aproximadamente con las unidades hidrogeológicas.

Como consecuencia, en la Demarcación quedaron zonas sin masa de agua subterránea definida, por lo que posteriormente se llevó a cabo un estudio en 2018 para la redefinición de las mismas con el fin de extenderlas a todo el territorio de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Occidental. Así mismo se redefinieron los límites de las masas en base a criterios litológicos, estructurales y tectónicos. Se debe señalar que este trabajo se ha desarrollado utilizando como base cartográfica el Plan GEODE, suministrado por "©Instituto Geológico y Minero de España (IGME)". A continuación se indica la descripción de los límites de las masas contenidos en el estudio de 2018:

- **ES018MSBT012-004:** El límite con la masa adyacente **012.003 Candás** se establece por la Falla de Ventaniella. Se continúa el límite anterior por el contacto de la unidad cartográfica del GEODE 223, que corresponde a las Formaciones Sotres, Cabranes, Caravia y Fuentes. El margen NW – SE de esta masa se traza por el contacto exterior de las litologías dispuestas discordantemente sobre las series más antiguas. Las Formaciones que se incorporan a esta masa son: La Ñora (conglomerados silíceos y areniscas), Sotres (conglomerados, areniscas, lutitas y calizas con niveles volcánicos, Cabranes (lutitas, areniscas, calizas y depósitos vulcanoclásticos), Caravia (conglomerados rojos, areniscas y arcillas con niveles volcánicos), Fuentes (arcillas, areniscas rojas y evaporitas). Estas últimas cuatro formaciones no presentan contactos netos en muchos casos por lo que se cartografían como una unidad cartográfica indiferenciada.

- **ES018MSBT012-007 Llanes – Ribadesella** se han ajustado sus límites en función de la litología. Su límite con la masa de agua 012.005 Villaviciosa se ha marcado por la Formación Valdeteja (calizas bioclásticas, calizas boundstone micríticas y brechas. Su límite Este se establece por el contacto entre las Zonas GEODE 1000 Cantábrica y 1600 Pirineos – Vascocantábrica. Al Sur de la masa se incorporan los huecos 05 y 06, que incluyen las litologías: Formación Barcaliente (calizas micríticas y microesparíticas negras y fétidas), Formación Alba (calizas nodulosas rojas y rosadas, margas y cherts rojos), Formación Barrios (cuarzoarenitas, areniscas blancas y pizarras), Formación Barrios, Miembro Ligüeria (Lutitas grises y conglomerados), Formación Láncara (calizas grises, dolomías, margas y calizas nodulosas rojizas), Formación Oville (pizarras, areniscas glauconíticas y cuarcíticas). Este límite Sur se traza por el contacto entre éstos materiales y los pertenecientes al Cretácico, y en determinados tramos donde no existe ese contacto se sigue un cabalgamiento que separa la Región de Mantos de la Región de Picos de Europa.

- **ES018MSBT012-008: Los límites de la masa Santillana – San Vicente de la Barquera** se han redefinido por las litologías Ordovícicas, Carboníferas y Permotriásicas, a excepción del límite con la masa 012.009 Santander – Camargo que se mantiene por el eje del río Besaya y por las Formaciones Bielva (areniscas, lutitas y limolitas), Las Peñosas (Lutitas y limolitas grises y rojas, areniscas y calcarenitas), Suances (Arenas, limos arcillas e intercalaciones de calizas), Reocín (Calizas con Toucasia y milólidos. Dolomías). Su límite Oeste se establece por el contacto entre las Zonas GEODE 1000 Cantábrica y 1600 Pirineos – Vascocantábrica. El límite Sur se traza por el contacto externo de las litologías Permotriásicas, que formaban parte del hueco 07 y se incorporan en esta masa. Las litologías que se integran son las siguientes: Facies Bundsandstein (conglomerados y areniscas, alternancia de lutitas y areniscas, lutitas con intercalaciones de areniscas, areniscas con intercalaciones de conglomerados, lutitas y niveles de limolitas, conglomerados, areniscas, limolitas y lutitas) y Keuper (arcillas abigarrradas, yesos y halitas), 116 (brechas calcáreas, carniolas, dolomías, calizas oolíticas y calizas bioclásticas). Este hueco se propone incorporarlo en la masa 012.015 Cabuérniga.

- **ES018MSBT012-012:** El límite NW de la masa Cuenca Carbonífera Central se ha ajustado al límite marcado por la Caliza de Montaña, Formaciones Barcaliente y Valdeteja, que se han incluido dentro de la masa de agua subterránea 012.002 Somiedo – Trubia – Pravia. Con la masa adyacente 012.013 Región del Ponga, se ajusta el límite por el contacto exterior del Paquete de Fresnedo, quedando estos materiales dentro de la Cuenca Carbonífera Asturiana. Al SE el límite se traza por la margen de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Occidental, y al SW se traza por las litologías: G. Rañeces, F. La Vid, F. Herrería, F. Láncara, F.

Oville, F. Caliza de Montaña, etc. Estos materiales geológicos se incluyen en la masa 012.019 Peña Ubiña – Peña Rueda

- **ES018MSBT012-014:** En general, todo el perímetro de la masa Picos de Europa – Panes se ajusta por el contacto exterior de las calizas carboníferas. Al Oeste se traza por el límite entre las unidades geológicas Región de Mantos y Región de Picos de Europa.-Al Este se establece por las calizas mencionadas, y cuyo contacto coincide con el límite entre las zonas GEODE 1000 Cantábrica y 1600 Pirineos - Vascocantábrica. En el Norte esta masa linda con las masas 012.006 Oviedo – Cangas de Onís y 012.007 Llanes – Ribadesella, con la primera se establece el contacto por el límite entre los materiales Paleozoicos y Cretácicos, aunque un cabalgamiento pone en contacto un pequeño afloramiento cretácico entre las masas 012.007 Llanes – Ribadesella y 012.014 Picos de Europa – Panes que se incluye en esta última masa. El resto del linde Norte se traza por el contacto entre las unidades geológicas Región de Mantos y Región de Picos de Europa, que en esta zona pone en contacto las masas 012.007 Llanes – Ribadesella y 012.014 Picos de Europa – Panes. El límite Sur correspondiente al contacto con la masa 012.018 Alto Deva – Alto Cares se establece por el borde exterior de las calizas carboníferas.

- **ES018MSBT012-023:** El límite Oeste de la masa Somiedo-Trubia-Pravia se traza por el contacto entre las Zonas GEODE 1000 y 1100, Cantábrica y Asturoccidental – Leonesa respectivamente. Estas Zonas GEODE se separan por el Cabalgamiento del Narcea. Las litologías situadas al NE de la masa 012.023 Somiedo – Trubia – Pravia, dispuestas discordantemente sobre las series más antiguas, se incorporan a la masa 012.004 Llantones – Pinzales – Noreña. Las Formaciones que se incorporan son: La Ñora (conglomerados silíceos y areniscas), Sotres (conglomerados, areniscas, lutitas y calizas con niveles volcánicos, Cabranes (lutitas, areniscas, calizas y depósitos vulcanoclásticos), Caravia (conglomerados rojos, areniscas y arcillas con niveles volcánicos), Fuentes (arcillas, areniscas rojas y evaporitas). Estas últimas cuatro formaciones no presentan contactos netos en muchos casos por lo que se cartografían como una unidad cartográfica indiferenciada. Como es el caso de esta masa de agua. El límite SE se marca por las Calizas Carboníferas, Barcaliente y Valdeteja, que quedan incluidas en esta masa, al igual que la formación Barrios por donde se continúa el límite anterior hacia el Sur.

- **ES018MSBT012-021 y ES018MSBT012-022**: la masa ES018MSBT012-022 procede de la masa original 012.001 Eo – Navia – Narcea. El límite Oeste de esta masa se establece por el Cabalgamiento basal del Manto de Mondoñedo que atraviesa la Demarcación de Norte a Sur. Este cabalgamiento pone en contacto materiales del Cámbrico inferior con materiales del Cámbrico medio y materiales Ordovícicos. El límite Este de esta masa se traza por el contacto entre las Zonas GEODE 1000 y 1100, Cantábrica y Asturoccidental – Leonesa respectivamente.

Modificación 2. No implica cambios en el documento.

Propuesta 3: No se entiende el motivo por el cual la masa de agua subterránea 012.020 CABECERA DEL NAVIA que figuraba en el plan anterior se ha integrado en la masa de agua subterránea ES018MSBT012-022 Eo-Cabecera del Navia, de superficie 1.831 km^2, de gran tamaño, hecho que dificulta la representatividad de los puntos de control para valoración del estado de la masa de agua subterránea. Se considera que los materiales que conforman la masa 012.020 CABECERA DEL NAVIA

presentan un comportamiento acuífero diferente y por lo tanto, se estima que la inclusión en la masa ES018MSBT012-022 debe ser revisada. Por otra parte, la continuidad de los afloramientos calcáreos de esta masa con la demarcación limítrofe "Demarcación Hidrográfica Miño-Sil" hace que sea recomendable estudiar la posibilidad de que existan recursos hídricos compartidos.

Respuesta 3. Se agradece la aportación y se considerará para futuros trabajos.

Modificación 3. No implica cambios en el documento.

Propuesta 4: Se debe realizar una revisión de las masas de agua subterráneas en las que se ubica una masa de agua superficial con estado peor que bueno y adecuar el programa de medidas para identificar posibles impactos o realizar un programa de investigación en este sentido.

Respuesta 4. El programa de medidas incorpora las actuaciones de las distintas administraciones competentes y solo puede incluir actuaciones en la medida que sean propuestas y exista el compromiso de su financiación, con cargo a los presupuestos de las citadas administraciones, dentro del ciclo de planificación en que se reflejen. Las tablas que incorpora el documento del programa de medidas incluyen exclusivamente las actuaciones singularizadas que son, o serán, objeto de contratación, y para las que se dispone de una estimación del coste económico asociada a las mismas. Para su elaboración se ha utilizado la información suministrada por las correspondientes administraciones, El coste total de la medida y el importe dentro del periodo de planificación 2022-2027 es el facilitado por las mismas.

Modificación 4. No implica cambios en el documento.

Propuesta 5: Revisar las masas de agua subterránea en las que se ubican los problemas de vertidos urbanos y materialización de las medidas básicas de saneamiento y depuración. Se sugiere valorar si suponen presiones significativas y adecuar el programa de medidas de control para su investigación mientras se resuelve la problemática.

Respuesta 5. Según la metodología utilizada se ha partido del estado de las masas de agua para tener en cuenta el impacto sobre las masas. Sí que se han tenido en cuenta estos vertidos en el inventario de presiones, se han localizado, pero dado que las masas subterráneas están en buen estado no se han interpretado como presión significativa.

Modificación 5. Se ha integrado en el Anejo VII una tabla con el conteo, por MSBT, de vertidos sin saneamiento cuyo vertido es por infiltración a las MSBT, según los datos del inventario de vertidos.

Propuesta 6: Revisión de la redacción del documento y sugerencias

- En el apartado 2.2.9. Abastecimiento urbano y a la población dispersa de la Memoria del PH el párrafo a continuación presenta una errata.

  "Los principales problemas de abastecimiento se vinculan a las necesidades urbanas debidas a la expansión de la vivienda secundaria y el desarrollo del turismo en época estacional sobre todo en la costa, debido a sus características naturales, que coindice con la época estival donde se producen acusados descensos de caudal, producidos por el estiaje en muchas masas de agua superficiales del norte peninsular, especialmente acusado en ríos costeros y manantiales."

  Debería suprimirse la palabra "superficiales" del párrafo mencionado o incluir "y subterráneas" a continuación, ya que los manantiales son descargas de las aguas subterráneas.

- En el apartado 2.2.15. Coordinación entre administraciones se sugiere incluir un punto que haga referencia a la creación de **una base de datos que contenta un inventario puntos de agua subterránea** que sea común para todas las administraciones, de tal formaque contenga datos precisos, únicos y contrastados. En dicha base, se podrían incluir también las aguas minerales y termales, respetando el principio de confidencialidad.

- En el apartado 3.3.1. Marco físico; página 71. En el párrafo: *"Desde un punto de vista estrictamente litológico, la DHC Occidental está formada en su mayor parte por rocas sedimentarias. La zona occidental está dominada por las litologías siliciclásticas. El metamorfismo es un fenómeno relativamente poco importante, aunque en el extremo occidental el substrato rocoso está afectado por un metamorfismo de bajo grado*." **Sesugiere incluir una frase que haga referencia a la predominancia de litologías carbonatadas en zona oriental, en gran parte, con elevado grado de karstificación.**

- Se recomienda la revisión del párrafo de la página 91, ya que los manantiales tambiénson aguas subterráneas, por lo que no se entiende bien a qué se refiere. La redacciónsugerida es:

  "De acuerdo con la explotación de datos del Registro de Aguas de la CHC para abastecimiento urbano, el 67% de las demandas urbanas se satisfacen con recursos deagua superficial, el 24% de tomas de manantial y el 9% restante procede de otras captaciones de aguas subterráneas."

- En el apartado 4.6.1. Inventario de presiones se echa en falta la **presencia de balsas y escombreras de origen minero.**

- Debido a la ubicación de los Lagos de Saliencia en el Parque Natural de Somiedo, sesugiere la realización de un estudio sobre su estado y evolución, así como su consideración en los programas de control. En estos lagos se puso de manifiesto laexistencia de una problemática asociada al impacto antrópico y minero tal y comose desprende de los resultados de la investigación realizada en 2014-2016. Así en una de las publicaciones realizadas (*Sánchez España, Javier y Vegas, J. y Morellón,Mario y Mata, M. Pilar y Rodríguez García, Juan A. (2019) Hydrogeochemical characteristics of the Saliencia lakes (Somiedo Natural Park, NW Spain): trophic state and relationship with anthropogenic pressures. Boletín Geológico y Minero, 130 (2). pp. 251-269. ISSN 0366-0176*) consta que: *"Todos los lagos mostraron un estado ambiental razonablemente bueno en lo que se refiere a contaminación por metales (con todos los metales tóxicos analizados muy cerca o por debajo del límite de detección). Sin embargo, este conjunto de lagos de montaña no es homogéneo encuanto a la disponibilidad de nutrientes (ej., concentración de fósforo), productividad primaria (espesor e intensidad de los máximos profundos de clorofila), o déficit de oxígeno hipolimnético, existiendo un espectro de condiciones tróficas que van desde aparentemente oligotróficas (El Valle) a eutróficas (Calabazosa)."* Además, en la misma, se recomienda: "ampliar la investigación de estos lagos a otras estaciones del año para poder determinar con mayor precisión tanto el régimen de estratificación de los lagos de Somiedo como su funcionamiento hidroquímico y ecológico, incluyendo tanto la dinámica del oxígeno como su relación con la productividad primaria (actividad fotosintética del fitoplancton) y la disponibilidad de carbono orgánico y nutrientes. Las futuras investigaciones deberían también centrarse en identificar fuentes y mecanismos

de transporte del fósforo (ej., deposición atmosférica frente a transporte de sedimentos de la cuenca), ya que esta información tiene implicaciones de cara a la conservación de este espacio natural protegido. También sería conveniente evaluar el impacto de la minería sobre la ecología (biodiversidad, biomasa, tanto planctónica como bentónica) de los lagos, especialmente en lo que se refiere al posible efecto de metales tóxicos como As, Pb o Hg en sedimentos de los lagos o en suelos circundantes.

ANEXO II NORMATIVA (Texto Consulta Pública, Junio 2021)

- En la página 11 del citado documento consta:

  "En tanto no se delimite el perímetro de protección al que hace referencia el apartado b) para las zonas protegidas, se establece una zona de salvaguarda en la que la Confederación Hidrográfica del Cantábrico podrá exigir la presentación de una evaluación de los efectos de la actividad sobre la captación protegida, en particular sobre la calidad y caudal de las aguas. La zona de salvaguarda estará constituida por una superficie circular de radio fijo alrededor de las captaciones subterráneas y, en el caso de captaciones superficiales, tanto manantiales como cauces, una superficie delimitada por un arco de radio fijo sobre la cuenca vertiente. Dichos radios serán: 500 m en las captaciones de sistemas de abastecimiento que sirven a más de 15 000 habitantes; 200 m en las captaciones de sistemas de abastecimiento que sirven a una población comprendida entre 2000 y 15 000 habitantes; 100 m en las captaciones de sistemas de abastecimiento que sirven a una población comprendida entre 50 y 2000 habitantes.; una longitud a determinar por la Administración Hidráulica en las captaciones de sistemas de abastecimiento que sirven a una población comprendida entre 10 y 50 habitantes.

- Se considera que debería modificarse: (…) captaciones subterráneas y, en el caso de captaciones superficiales, tanto manantiales como cauces (…) ya que los manantiales no son aguas superficiales sino subterráneas. Además, la delimitación de los radios de las zonas de salvaguarda debería establecerse en función de las características de la captación, naturaleza del acuífero, caudal u otro indicador que permita una aproximación al perímetro de protección. En ningún caso se considera que la población abastecida puede ser indicador de las características de la captación.

Respuesta 6. Efectivamente, se han identificado estas erratas en los documentos y se procede a corregirlas.

Cabe destacar que, a afectos de demandas, los manantiales no deben considerarse como aguas subterráneas, ya que esto implicaría asumir una explotación de los acuíferos cuando esa agua no se extrae, sino que brota y, por lo tanto, no debe afectar al cálculo del índice de explotación.

En cuanto a la investigación propuesta en los lagos de Saliencia, se agradece la información, y el programa de medidas incorpora las actuaciones de las distintas administraciones competentes y solo puede incluir actuaciones en la medida que sean propuestas y exista el compromiso de su financiación, con cargo a los presupuestos de las citadas administraciones, dentro del ciclo de planificación en que se reflejen.

Modificación 6. En base a las aportaciones realizadas se realizan las correcciones en la versión consolidada del Plan Hidrológico.

3.23. DOCUMENTO A.30:

La asociación Ecologistas en Acción Cantabria, con fecha 23 de diciembre de 2021, presenta un informe con aportaciones y sugerencias a la propuesta de Proyecto de revisión del Plan Hidrológico de cuenca (tercer ciclo).

En relación a la **Normativa** del plan plantean las siguientes observaciones:

Propuesta 1: Artículo 7. Identificación de masas de agua subterránea

Proponemos **subdividirlas en varias masas** de agua teniendo en cuenta los acuíferos que las integran y su estructura geológica, lo cual permitiría llevar a cabo un mejor control tanto de calidad como de estado cuantitativo.

Respuesta 1. En los planteamientos relativos a la Memoria cabe señalar que la delimitación actual de las masas de agua subterránea se realizó por la Dirección General del Agua (Área de Recursos Subterráneos) mediante el "*Estudio inicial para la identificación y caracterización de las masas de agua subterránea de las Cuencas Intercomunitarias*", de marzo de 2005. La delimitación se realizó partiendo de las unidades hidrogeológicas, que son las antiguas unidades de gestión de las aguas subterráneas. En determinados casos se reagruparon algunas de estas unidades. Y en las zonas en que no habían sido definidas unidades hidrogeológicas y estudios posteriores demostraron la existencia de acuíferos significativos, se delimitaron las masas de agua subterráneas correspondientes. También se tuvieron en cuenta las zonas con acuíferos locales pero de baja permeabilidad general en las que existen pequeñas captaciones para abastecimientos a núcleos urbanos y los casos en que existen ecosistemas de agua superficial o terrestres asociados a flujos subterráneos. Para la definición de los límites de las masas, se emplearon los límites físicos significativos, como son los bordes impermeables o los cauces de ríos efluentes, y en algunos casos se consideraron los límites de influencia de la actividad humana. Este sistema de delimitación originó que las masas de agua subterránea se establecieran sobre las litologías más permeables, correspondientes aproximadamente con las unidades hidrogeológicas.

Como consecuencia, en la Demarcación quedaron zonas sin masa de agua subterránea definida, por lo que posteriormente se llevó a cabo un estudio en 2018 para la redefinición de las mismas con el fin de extenderlas a todo el territorio de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Occidental. Así mismo se redefinieron los límites de las masas en base a criterios litológicos, estructurales y tectónicos. Se debe señalar que este trabajo se ha desarrollado utilizando como base cartográfica el Plan GEODE, suministrado por "©Instituto Geológico y Minero de España (IGME)".

Modificación 1. No implica cambios en el documento.

Propuesta 2: Artículo 9. Orden de preferencia de usos entre diferentes usos y aprovechamientos

- Creemos que se debe valorar la idoneidad de diferenciar en el articulado de este PH, sin contradecir la norma superior, el Orden de preferencia de usos distinguiendo Juntas de explotación, ya que las características particulares de cada zona lo hacen aconsejable para conseguir una mejor gestión. Así se ha recogido en el PH del Duero y Guadiana.

- Como apoyo a la Transición ecológica se debería establecer una preferencia de la Industria hidroeléctrica dentro del apartado "3º Usos industriales excluidos los usos de las industrias del ocio y del turismo".

- Incorporar este párrafo:

> *"Los usos incluidos como "8º. Otros usos" que sean aplicables en virtud de la legislación de incendios forestales, protección civil, especies protegidas o conservación de humedales, tendrán carácter prioritario respecto del resto de usos, con excepción del abastecimiento de poblaciones".*

Respuesta 2. En el plan publicado se establece el orden de preferencia de usos del agua teniendo en cuenta las exigencias para la protección y la conservación del recurso y su entorno de tal forma que propone se da prioridad 1º Abastecimiento de población, 2º Ganadería, 3º Usos industriales excluidos los usos de las industrias del ocio y del turismo y 4º Regadío.

La redacción actual en el apartado 3 del artículo 9 de la normativa se indica que "en el caso de concurrencia de solicitudes para usos con el mismo orden de preferencia la Confederación Hidrográfica del Cantábrico dará preferencia a las solicitudes más sostenibles de acuerdo con lo señalado en el artículo 60 del TRLA", lo cual supone una preminencia efectiva de las centrales hidroeléctricas reversibles frente al resto de usos industriales dentro del grupo 3. No es necesario en este contexto realizar la priorización de la integración de las tecnologías renovables en el sistema eléctrico que ya realiza el artículo 7.1 de la Ley 7/2021 y que es obviamente de obligado cumplimiento.

Modificación 2. No supone cambios en los documentos.

Propuesta 3: Artículo 12. Sistemas de explotación de recursos. Ámbito territorial y asignación de recursos.

Proponen que, en lugar de trasvasar caudales desde otra cuenca, previamente, se deberían de intentar garantizar los suministros de abastecimientos revisando las concesiones de los otros usos, ajustándose a la realidad de consumos y la eficiencia debida; y en segundo término con captaciones de aguas subterráneas próximas a las poblaciones dotadas.

Respuesta 3. Los trasvases se realizan cuando son necesarios para solucionar los problemas de oferta de agua, que son notables en verano, evitando que se genere una presión concentrada en un río o valle concreto, atendiendo a la demanda desde distintos lugares. La creación de pozos supone la realización de nuevas infraestructuras y que habría que someter a la correspondiente tramitación ambiental y tener en cuenta su posible repercusión no solo en los niveles de aguas subterráneas, sino como esto podría afectar a las aguas y ecosistemas superficiales que guardan relación con éstas.

Modificación 3. No supone cambios en los documentos.

Propuesta 4: Art. 13 Reservas de recurso

De acuerdo al art. 4.b) bis c') del RPH que establece: "La asignación y reserva de recursos para usos y demandas actuales y futuros, así como para la conservación o recuperación del medio natural", creemos que, de modo similar a la C.H. del Duero, se debe incorporar una reserva para usos ambientales.

Respuesta 4. Las reservas de recursos reflejados en el Apéndice 5.2 no garantizan la disponibilidad del recurso y están condicionadas al cumplimiento de los caudales ecológicos, con la única excepción del abastecimiento a poblaciones cuando no exista una alternativa razonable que pueda dar satisfacción a esta necesidad.

Modificación 4. No supone cambios en los documentos.

Propuesta 5: Artículo 16. Registro de Zonas Protegidas y régimen de protección

En la Comunidad Autónoma de Cantabria tenemos pendiente la aprobación del Inventario de Zonas Húmedas, no obstante, el Gobierno de Cantabria tiene las fichas de 177 humedales, realizadas en un trabajo del año 2010, y creemos que aplicando el principio de precaución se deberían incluir en el Registro de Zonas Protegidas.

FUENTES PÚBLICAS. Dentro de este Capítulo creemos que se debe incorporar lo establecido en el art. 16.3. de la Normativa del borrador del P.H. del Miño-Sil (2022-27) en relación a las fuentes públicas, realizando una adaptación a nuestra Demarcación:

> *"Así mismo, se incluyen en la categoría prevista en el artículo 24.3.b del RPH, las fuentes públicas, por el gran número de las mismas existentes en la demarcación y en orden a garantizar su salubridad. Por ello, dado que de acuerdo con el artículo 25.2º.j) de la Ley 7/1985, de 2 de abril, Reguladora de las Bases del Régimen Local, el municipio ejercerá en todo caso como competencia propia, y entre otras, y en los términos de la legislación del Estado y de las Comunidades Autónomas, la protección de la salubridad pública, para las nuevas concesiones que se soliciten tanto de agua subterránea como de agua superficial para fuente pública se dará trámite de audiencia de 15 días a la Entidad Local (Diputación, Mancomunidad, Ayuntamiento, Concello, Concejo…) en la que se ubique, para que se pronuncie sobre la posibilidad de solicitar la citada concesión a su nombre.*
>
> *En los supuestos en los que las fuentes públicas se localicen en un manantial natural en terrenos de titularidad pública, inmediatamente a continuación del afloramiento de agua, la utilización de sus aguas para beber y abrevar ganado se podrá considerar un uso común general a los efectos del artículo 50.1 del Reglamento del Dominio Público Hidráulico, siempre que no conlleve obras de derivación. Se podrá otorgar la concesión de aprovechamiento de los sobrantes de las aguas siempre que su captación no afecte o impida el uso común general de la fuente pública."*

Respuesta 5. El RZP incorpora zonas que están protegidas por la normativa autonómica, por lo que una vez se apruebe, por parte de la Comunidad Autónoma de su Inventario de Zonas Húmedas, se integrará al RZP.

Modificación 5. No supone cambios en los documentos.

Propuesta 6: Artículo 17. Objetivos medioambientales

- En Cantabria, un elevado número de masas de agua superficial no alcanzarán los objetivos ambientales, en base al art.4.4. DMA (se necesita al menos un ciclo de planificación para la ejecución de las medidas). Este incumplimiento está directamente relacionado con la construcción de depuradoras o mejora en la red de saneamiento. Sin embargo, sujetarse a la exención de plazo por costes desproporcionados no es compatible con las políticas desarrolladas desde la propia Comunidad Autónoma:

a) las disposiciones normativas tomadas por el Gobierno de Cantabria, como en el BOC del 03-02-2016 donde se hace pública la relación de municipios y núcleos en los que se suspende la aplicación efectiva del canon de agua residual doméstica por no contar en el núcleo con ninguna instalación de saneamiento o depuración de aguas residuales. Mientras otras CCAA llevan varios ciclos de planificación hidrológica pasando un canon a sus ciudadanos para la construcción y mejora de sus instalaciones de saneamiento.

b) con los cambios drásticos de Medidas programadas por el Gobierno de Cantabria a lo largo de estos 12 años de planificación hidrológica (ver las Medidas descartadas en el 2015).

c) la omisión en la documentación aportada del análisis de costes desproporcionados para justificar la exención. Se debe probar que los costes de las medidas necesarias para el cumplimiento de los objetivos ambientales resulten desproporcionados considerando la capacidad de pago de los usuarios o entidades públicas afectados. Y recordemos que el coste de las medidas básicas (a los que hacen referencia los artículos 45 a 54 y el anexo III del RPH) no puede ser considerado en el análisis de los costes desproporcionados. Para el análisis de los costes desproporcionados se consideran únicamente las medidas complementarias (referidas en el artículo 55 del RPH).

Respuesta 6. El programa de medidas incorpora las actuaciones de las distintas administraciones competentes y solo puede incluir actuaciones en la medida que sean propuestas y exista el compromiso de su financiación, con cargo a los presupuestos de las citadas administraciones, dentro del ciclo de planificación en que se reflejen. Las tablas que incorpora el documento del programa de medidas incluyen exclusivamente las actuaciones singularizadas que son, o serán, objeto de contratación, y para las que se dispone de una estimación del coste económico asociada a las mismas. Para su elaboración se ha utilizado la información suministrada por las correspondientes administraciones. El coste total de la medida y el importe dentro del periodo de planificación 2022-2027 es el facilitado por las mismas.

Modificación 6. No supone cambios en los documentos.

Propuesta 7: Artículo 18. Condiciones para admitir el deterioro temporal del estado de las masas de agua.

En el apartado 2. creemos que este **Registro tiene que ser públic**o y estar a disposición de los ciudadanos en su página web.

Dentro de este artículo creemos que se debe incorporar lo establecido en el art. 22 de la Normativa del borrador del P.H. del Duero (2022-27) donde se establecen unas fichas para la comunicación de los deterioros.

Respuesta 7. No se ha registrado por parte de la CHC deterioros temporales, por eso no se han publicado.

Modificación 7. No supone cambios en los documentos.

Propuesta 8: Artículo 19. Condiciones para las nuevas Modificación o alteraciones.

No creemos que se haya realizado un verdadero análisis de alternativas, justificando que la alternativa seleccionada es la que ofrece un mejor resultado económico, social y ambiental frente a otras consideradas y, en particular, frente a la alternativa cero:

- En Pedreña: en Cantabria hay varios puertos naúticos-deportivos infrautilizados.

- En Raos: nuestra asociación discrepando de la actuación realizada en Raos en la Fase I tiene entablado un juicio contra el Gobierno de Cantabria donde el tribunal nos ha admitido la suspensión cautelar de las obras (ver archivo adjunto). Por ello creemos que esta Fase II debe ser replanteada.

Respuesta 8. Estas nuevas modificaciones están analizadas en el plan hidrológico, porque la autoridad portuaria del puerto de Santander a notificado a esta Confederación esas medidas y, por lo tanto, han sido incorporadas al Programa de medidas. La justificación se lleva a cabo en el Apéndice IX.2 del Plan, de acuerdo a los contenidos del artículo 4.7 de la DMA.

Modificación 8. En base a las aportaciones realizadas se realiza actualización de los documentos del Anejo IX en la versión consolidada del Plan Hidrológico.

Propuesta 9: Capítulo VII: Medidas de protección de las masas de agua.

Creemos necesario incorporar la "*Sección X. Medidas relativas a la alteración de las condiciones morfológicas de las masas de agua*" con los artículos 24, 25 y 26 de la Normativa del borrador del P.H. del Duero (2022-27), adaptados a esta demarcación:

Artículo xx. *Ruptura de la continuidad del cauce*

Artículo xx. *Caudal sólido*

Artículo xx**.** *Condicionado particular para extracción de áridos*

Respuesta 9. La estructura de la Normativa ha sido revisada teniendo en cuenta la reciente modificación del RPH por el Real Decreto 1159/2021. La propuesta podrá ser tenida en cuenta en futuras revisiones.

Modificación 9. No supone cambios en los documentos.

Propuesta 10: Sección I. Medidas relativas a la utilización del dominio público hidráulico.

- Proponemos incorporar en esta Sección de la Normativa los artículos del borrador del P.H. del Duero (2022-27), con la adaptación correspondiente a esta Demarcación:

- Artículo 27. Medidas relativas a las masas de agua superficial.
- Artículo 32. Medidas relativas a concesiones de agua para canales artificiales para navegación
- Artículo 34. 2. Normas generales sobre las autorizaciones de obras y otros usos del dominio público hidráulico Condicionado particular para cultivos arbóreos.
- Artículo 35. Normas generales sobre las autorizaciones de navegación

Respuesta 10. La estructura de la Normativa ha sido revisada teniendo en cuenta la reciente modificación del RPH por el Real Decreto 1159/2021. La propuesta podrá ser tenida en cuenta en futuras revisiones.

Modificación 10. No supone cambios en los documentos.

Propuesta 11: Sección II. Medidas relativas a concesiones y autorizaciones

Proponemos incorporar en esta Sección el Artículo 30. *Medidas relativas a las concesiones de aprovechamientos hidroeléctricos* de la Normativa del borrador del P.H. del Duero (2022-27).

Proponemos incorporar en esta Sección de la Normativa del borrador del P.H. del Guadalquivir (2022-27) el Artículo 43. *Medidas relativas a los usos privativos por disposición legal*

Respuesta 11. La estructura de la Normativa ha sido revisada teniendo en cuenta la reciente modificación del RPH por el Real Decreto 1159/2021. La propuesta podrá ser tenida en cuenta en futuras revisiones.

Modificación 11. No supone cambios en los documentos.

Propuesta 12: Sección V. Medidas relativas a la protección del estado de las masas de agua

Proponemos que el apartado 41.1, que regula los vertidos de viviendas aisladas, debe ser sustituido por el Artículo 37. *Vertidos domésticos de escasa entidad.* de la Normativa del borrador del P.H. del Miño-Sil (2022-27), porque estamos en desacuerdo de someter meramente a Declaraciónresponsable este tipo de vertidos.

CAUDALES PREVENTIVOS. Es necesario establecer Caudales Preventivos, como aparecen en el art. 42 de la Normativa del borrador del P.H. del Ebro (2022-27).

Respuesta 12. La estructura de la Normativa ha sido revisada teniendo en cuenta la reciente modificación del RPH por el Real Decreto 1159/2021. La propuesta podrá ser tenida en cuenta en futuras revisiones. En el texto actual, se indica:

Artículo 23. Vertidos de naturaleza urbana.

1. Las aguas domésticas generadas en viviendas unifamiliares para las que no sea posible su incorporación a redes de alcantarillado público y se filtren en el suelo de la parcela de la vivienda tras un proceso de decantación-digestión, sin afectar a terceros, no requerirán la autorización de vertido a que se refiere el artículo 100 del TRLA. El titular de la vivienda deberá comunicarlo a la Administración Hidráulica, lo cual no exime de obtener cualquier autorización que sea necesaria, conforme a otras leyes, para la actividad o instalación de que se trate.

Modificación 12. No supone cambios en los documentos.

Propuesta 13: Artículo 51. Principios orientadores y medidas de fomento de la gestión de los servicios del agua.

Apoyamos el apartado 2. de este artículo, pero creemos necesario que vincule a las tres AAPP que elaboran las Medidas de este Plan, y sobre todo a las CCAA.

Respuesta 13. La estructura de la Normativa ha sido revisada teniendo en cuenta la reciente modificación del RPH por el Real Decreto 1159/2021. La propuesta podrá ser tenida en cuenta en futuras revisiones. En el texto actual, se indica:

Artículo 42. Directrices para el fomento de la transparencia y la concienciación ciudadana

1. La transparencia es un requisito imprescindible que deben cumplir todas las administraciones con competencias en los servicios del agua. Para su fomento se definen las siguientes directrices que deberían implantar todos los gestores.

Modificación 13. No supone cambios en los documentos.

En relación a la **Memoria** del plan plantean las siguientes observaciones:

Propuesta 14. En la Memoria no encontramos la información que el Artículo 4 del RPH establece el "Contenido obligatorio de los planes hidrológicos de cuenca." y en su apartado g) especifica un **Resumen de los Programas de Medidas adoptados** para alcanzar los objetivos previstos dentro del apartado 12. Programa de Medidas(pg. 160-166).

Respuesta 14. La estructura del plan hidrológico es totalmente acorde, tanto en este ciclo como en los anteriores, al Artículo 4 del RPH establece el "Contenido obligatorio de los planes hidrológicos de cuenca".

Modificación 14. No supone cambios en los documentos.

Finalmente, en relación al **Programa de Medidas** del plan plantean las siguientes observaciones:

Propuesta 15. El 70% de las Medidas son sufragadas por la AGE, lo que muestra la escasa implicación de las CCAA (29%) y la nula de las EELL. Recordamos que el organismo de cuenca debe comunicar a la autoridad competente con total claridad qué medidas debe proponer dicha autoridad para corregir las presiones cuya corrección es responsabilidad de esa autoridad (p.e. la construcción de una depuradora). Esto se entiende sin perjuicio de la autonomía de la autoridad competente para proponer otro tipo de medidas. De lo que se trata es de evitar que alguna de las presiones significativas identificadas quede sin sus correspondientes medidas de corrección incorporada en el plan.

Respuesta 15. La CHC informa, tal y como describe la observación, de las problemáticas para la consecución de los objetivos de las masas de agua, así como de los otros objetivos de la planificación hidrológica a cada una de las administraciones competentes.

Modificación 15. No supone cambios en los documentos.

Propuesta 16: Como en los PPHH anteriores las medidas de Incremento de recursos disponibles, una medida no básica y que no tiene como objetivo alcanzar la buena calidad de las masas de agua, ocupa un lugar muy importante en la dotación presupuestaria: el segundo lugar con 84,09 millones de euros. Ese importe debería destinarse prioritariamente a la mejora del saneamiento.

Respuesta 16. Atender a las demandas de agua es también un objetivo de la planificación hidrológica.

Modificación 16. No supone cambios en los documentos.

Propuesta 17: Sería muy útil que se facilitara a la ciudadanía, siguiendo el ejemplo de la C.H. del Ebro, un base de datos tipo Excel con el Programa de Medidas.

Respuesta 17. Se agradece la aportación y se valorará la posibilidad de publicar la lista del PdM en formato excel, a través de la web de la CHC.

Modificación 17. No supone cambios en los documentos.

Propuesta 18. Por otra parte, es necesario que en cada Medida se nos informe de la Masa/s afectada/s, pues es la única forma que tiene la ciudadanía para saber si las exenciones a los OMA se corresponden con medidas para alcanzar los objetivos en el 2021.

En Cantabria a lo largo de estos 3 ciclos de planificación el Gobierno de Cantabria se ha comprometido a tomar una serie de Medidas que posteriormente ha descartado, como podemos ver en la documentación del actual Plan vigente.

Por ejemplo, medidas que creemos cruciales y básicas para la protección de las masas de agua subterránea como un Inventario de suelos contaminados, que fue propuesto en el plan del 2009 y se puso como fecha de cumplimiento el 2015. En el 2015 aparece en el Apéndice V. Listado de medidas aplazadas, pero no en el Plan de Medidas. Y en el Plan de Medidas del futuro Plan 2021-27 no aparece. Pensamos que es imprescindible y urgente ese Inventario.

Todo esto muestra la débil implicación con la planificación hidrológica del Gobierno de Cantabria y las grandes carencias del Comité de Autoridades Competentes, la Junta de Gobierno y el Consejo de Agua de las Demarcación.

Consultado el PHweb ***https://servicio.mapama.gob.es/pphh/*** obtenemos los siguientes resultados de actuaciones finalizadas por el Gobierno de Cantabria a 20-12-2021 a lo largo de estos ciclos de Planificación: 36 medidas con una dotación total de 45,3498 millones de euros (23 de las cuales sin dotación). Si hacemos un análisis pormenorizado comprobamos que no se corresponde con los OMA o no son correctas. Por ejemplo, el Plan INFOCANT es del año 2007 y está en revisión enel 2021, por lo tanto, no tiene sentido incorporarlo como una medida.

Respuesta 18. El Anejo XIV incluye una ficha por masa de agua en la que hay un apartado concreto con las medidas del PdM vinculadas a esa masa. También en el Anejo IX hay una ficha de justificación de exenciones al cumplimiento de los OMA donde se indican las medidas previstas.

Modificación 18. No supone cambios en los documentos.

Propuesta 19. Creemos necesario una mejora en el estudio de las masas de agua:

- Se solicita que se efectúen y/o amplíe el número de analíticas en las matrices de sedimentos y biota de las aguas superficiales, dado que con los datos proporcionados por el MITERD muestran que es en estas matrices donde se encuentran los mayores incumplimientos de las normas de calidad ambiental.
- Se solicita que se efectúen analíticas de los plaguicidas y otros contaminantes específicos de cuenca y se apliquen sus normas de calidad ambiental recomendadas en los dos listados del anexo V (prioridad 1 y prioridad 2) de la Guía para la evaluación del estado de las aguas superficiales y subterráneas elaborada por el MITERD.
- Se solicita que se efectúen analíticas de los plaguicidas susceptibles de contaminar las aguas superficiales de la demarcación.
- Se solicita que se realicen analíticas de sustancias químicas contaminantes de las aguas subterráneas, incluidos los plaguicidas que por su persistencia o actual uso puedan deteriorar el buen estado ecológico de las aguas subterráneas.
- Se solicita el diseño de programas de medidas de mitigación y erradicación de la contaminación química específicas de aquellas sustancias químicas de las que se conoce o pueda conocerse que su concentración es superior a las normas de calidad ambiental e impiden el buen estado ecológico de las aguas superficiales o subterráneas, como son los casos de:
    - Matriz agua de aguas superficiales: 4-(1,1',3,3'-tetrametilbutil)fenol, benzo(A) pireno, benzo(B) fluoranteno, benzo (G,H,I) perileno, cadmio, cloroalcanos,

diclorometano, glifosato, indeno(1,2,3-CD) pireno, mercurio, naftaleno, triclorometano.

- Matriz sedimentos de aguas superficiales: antraceno, benzo(A) pireno, benzo(B) fluoranteno, benzo (G,H,I) perileno, benzo(K) fluoranteno, dicofol, fluoranteno, ftalato de di(2-etilhexilo) DEHP, hexaclorobenceno, indeno(1,2,3-CD) pireno, mercurio, naftaleno.
- Matriz biota de aguas superficiales: cadmio, mercurio.
- Aguas subterráneas: atrazina, P,P'-DDE, plomo.

▪ Los datos de 2019 suministrados por el MITERD muestran que aproximadamente en 11,62% de las sustancias analizadas en la matriz agua se han empleado límites de cuantificación superiores a los indicados por la Directiva Marco del Agua y la normativa española. Este porcentaje es del 77,33% en el caso de la matriz sedimentos y del 70,13% de la matriz biota de aguas superficiales y del 10,56% en aguas subterráneas.

Estos incumplimientos impiden conocer el estado ecológico de las aguas superficiales.

▪ Se solicita que los límites de cuantificación empleados en el análisis de cada una de las sustancias contaminantes, tanto en aguas superficiales como subterráneas, sean como señala la directiva Marco del Agua y la normativa española, inferior al 30% de las normas de calidad ambiental aplicables en cada caso. Si por razones técnicas no se pudieran emplear límites de cuantificación conformes con la normativa española y europea debería justificarse las causas de tal imposibilidad. Para aquellos contaminantes de los que no se disponga norma de calidad ambiental, como los plaguicidas que no se encuentran en los listados de la Directiva Marco del Agua (sustanciasprioritarias, peligrosas prioritarias, otros contaminantes y preferentes) se solicita le sean de aplicación, como máximo un valor del 30% de la norma de calidad ambiental que la Directiva de Aguas Subterráneas establece para los plaguicidas (0,1 µg/l).

Respuesta 19. El seguimiento y control de sustancias en las matrices sedimento y biota a realizar viene, por un lado, establecido en el artículo 24 del Real Decreto 817/2015, de 11 de septiembre, por el que se establecen los criterios de seguimiento y evaluación del estado de las aguas superficiales y las normas de calidad ambiental (RDSE), que para una serie de sustancias propensas a la acumulación en dichas matrices, se tiene que analizar la tendencia a largo plazo para lo cual se están realizando, con los medios disponibles, análisis anuales. Se está trabajando para disponer del número suficiente de análisis en los mismos puntos y en las mismas condiciones, para que sean comparables y permitan evaluar dicha tendencia.

Por otro lado, en el Anexo V del RDSE, vienen fijadas las NCA en la biota que sí que se están utilizando para evaluar el estado.

Respecto a los plaguicidas incluidos en el Anexo V de la Guía aprobada en el año 2021 y que no están incluido en los Anexos IV y V del RDSE, un gran número de ellos están siendo analizados en los laboratorios que realizan el análisis de las aguas de esta CHC siempre y cuando la tecnología disponible nos permite su análisis. Las técnicas y los instrumentos de análisis están en continua evolución y actualización, procurando esta Confederación no quedarse atrás y avanzar con la ciencia y las obligaciones normativas.

Todas las masas de agua subterráneas de la CHC están en buen estado químico aun así estamos realizando controles con mayor frecuencia de la que nos exige la normativa cuando tenemos medios disponibles.

Por parte de la Comisaría de Aguas se va a realizar un control exhaustivo de los vertidos que se están realizando a las masas de agua que no alcanzan el buen estado químico.

Tanto nuestro laboratorio de la CHC que ha adquirido nuevo instrumental en el 2021, como los laboratorios externos que se contratan para hacer el control de calidad de las aguas, están sometidos a procesos de mejora continua y avanzan según el estado de la ciencia, en la medida de sus posibilidades.

Por parte de la administración se insta a que los laboratorios de análisis consigan los límites de cuantificación sean los exigidos por normativa y necesarios para obtener unos resultados fiables, aunque en ocasiones esto no es posible porque la ciencia avanza más rápido que el desarrollo de la tecnología.

Modificación 19. No supone cambios en los documentos.

3.24. DOCUMENTO A.31:

La Dirección Xeral de Patrimonio Natural, con fecha 23 de diciembre de 2021, presenta un informe con aportaciones y sugerencias a la propuesta de Proyecto de revisión del Plan Hidrológico de cuenca (tercer ciclo)

Propuesta. Desde la Dirección Xeral de Patrimonio Natural hacen una revisión de los documentos del plan y se centran su aportación en los **caudales mínimos** recogidos para los que consideran, de forma general, muy bajos y deberían considerarse insuficientes para el adecuado mantenimiento del ecosistema acuático, al menos en los cauces principales y afluentes de mayor entidad. Esto se debe a que los métodos hidrológicos utilizados se basan en límites inferiores de cálculo muy bajos (percentiles del 5-15%, caudales muy exiguos de las series de aportaciones y de baja frecuencia de ocurrencia, factores de corrección a la baja, etc.).

Los caudales mínimos propuestos deben ser objeto de seguimiento detallado, en el caso de llegar a aplicarse, comprobando sus efectos sobre el ecosistema acuático y estableciendo las correcciones necesarias para el logro de su objetivo: alcanzar el buen estado ecológico en todas las masas de agua superficiales, teniendo en cuenta la continuidad hidrológica, y posibilitando el mantenimiento de la vida piscícola y la vegetación riparia en buenas condiciones.

Respuesta. Los datos recogidos en el Apéndice VI.3 de la memoria se incluyen los caudales mínimos determinados para tramos más concretos y cuyas unidades son hm^3/mes.

Modificación. En base a las aportaciones realizadas no se realiza ninguna modificación en la versión consolidada del Plan Hidrológico.

3.25. DOCUMENTO A.32:

La Consejería de Obras Públicas, Ordenación del Territorio y Urbanismo del Gobierno de Cantabria, con fecha 23 de diciembre de 2021, presenta un informe con aportaciones y sugerencias a la propuesta de Proyecto de revisión del Plan Hidrológico de cuenca (tercer ciclo)

Propuesta 1. Sobre el documento de la **Normativa**, la Consejería de Obras Públicas, Ordenación del Territorio y Urbanismo del Gobierno de Cantabria realiza varias consideraciones

Propuesta 1.1. Se solicita la modificación de la redacción del artículo 9.4., con el objetivo de que queden incluidos entre los abastecimientos de población que gozarán de preferencia para su tramitación los abastecimientos en alta de las Comunidades Autónomas, que suelen servir a más de un municipio, y aquéllos que contribuyen a mejorar la garantía de suministro de la población o al mantenimiento de los caudales ecológicos.

Propuesta 1.2. Apreciado lo que parece un error en el texto del artículo 10.3.

Propuesta 1.3. Se solicita la modificación de la redacción del artículo 12.3. matizar en caso de necesidad, previa justificación.

Propuesta 1.4. Teniendo en cuenta que la capacidad de las infraestructuras hidráulicas y de saneamiento actualmente en explotación se han diseñado para lluvias y situaciones con períodos de retorno de T=10 años (véase, por ejemplo, las Recomendaciones Técnicas para el Diseño de Redes de Saneamiento Unitarias editado por la Confederación Hidrográfica del Norte en 1995), y en tanto se redimensionan las infraestructuras existentes a los nuevos criterios que se establezcan, se solicita se modifique el texto propuesto para el artículo 18.1

Propuesta 1.5. Se solicita se modifique el texto del artículo 20.1 recuperando la literalidad artículo 49 quinquies, apartados 3 y 4, que obliga a los titulares de aprovechamientos de aguas a "*instalar*" sistemas de medición, no a "*contar*" con ellos a la fecha de aprobación del presente Plan Hidrológico.

Propuesta 1.6. Se solicita la modificación del contenido de los artículos 23.1. y 23.2. del modo que a continuación se expone, con el fin de no generar inseguridad jurídica con respecto a los instrumentos de planificación territorial aprobados ni riesgo de desabastecimiento.

Propuesta 1.7. Se solicita la modificación del artículo 25.1.d) *Actuaciones menores de conservación en el dominio público hidráulico y en su zona de policía*, para incluir la conservación de infraestructuras entre las labores para las que será suficiente la presentación de una declaración responsable conforme a lo dispuesto en el artículo 25.2.

Propuesta 1.8. Se solicita la modificación del artículo 37 ampliando la superficie máxima de cuenca vertiente para la que se permite, justificadamente, la alteración de cursos de agua y desvío de cauces, al menos en los casos en que dicha alteración venga fundamentada por la protección frente al riesgo de inundación de zonas urbanas, por la ejecución de infraestructuras de interés de la Comunidad Autónoma o por actuaciones estratégicas como los Proyectos Singulares de Interés Regional.

Respuesta 1. Se da una nueva redacción a los apartados 9.4, 12.3, 25.1.d de la normativa del Plan para recoger las propuestas.

El artículo 18 de la normativa desarrolla el artículo 38 del RPH, no afectando a los vertidos de aliviaderos regulados por el artículo 259 del RDPH.

Respecto a la modificación del artículo 23 se considera que la coordinación de los plazos concesionales con los plazos de vigencia de los instrumentos de planificación y la garantía del suministro para los usos existentes ya está garantizada con la posibilidad de novación prevista para las concesiones de abastecimiento.

Los restantes artículos se han descartado de la normativa, debido a la necesidad de adaptar su contenido al fijado por el Reglamento de Planificación Hidrológica, tras la modificación introducida por el Real Decreto 1159/2021, que entró en vigor el 30 de diciembre, terminado el proceso de consulta pública.

Modificación 1. En base a las aportaciones realizadas por el Gobierno de Cantabria se modifica la redacción de los apartados 9.4, 12.3, 25.1.d de la normativa del Plan

Propuesta 2. Sobre el documento del **Apéndice 1: Programa de Medidas**, la Consejería de Obras Públicas, Ordenación del Territorio y Urbanismo del Gobierno de Cantabria realiza varias consideraciones:

Propuesta 2.1. Se matiza que la financiación de las actuaciones incluidas en el apartado 1.1.- *Implantación de Nuevas Infraestructuras de depuración* que tienen como Administración financiadora el Gobierno de Cantabria al 100% podrán ser cofinanciadas por los respectivos Ayuntamientos en proporción 60%- 40%, en función de los acuerdos que en cada caso sean adoptados.

Propuesta 2.2. Se solicita corregir la finalización prevista de la siguiente medida, incluida en el apartado *9.1. Mejora de la gestión y de la eficiencia en los sistemas de abastecimiento* que tiene como Administración financiadora el Gobierno de Cantabria al 100%, y que no finalizará antes de 2028.

Propuesta 2.3. Se solicita se agilice al máximo la actuación incluida en el Programa de Medidas "Protección y Mejora del Espacio Fluvial del río Pas en el T.M. de Piélagos", con Administración financiadora la Dirección General del Agua 100%, de modo que puedan finalizarse las obras dentro del tercer ciclo de planificación hidrológica y así se refleje en el Plan de Medidas con un "Fin previsto antes de 2028: Sí".

Propuesta 2.4. Se traslada la apreciación de que algunas de las actuaciones de saneamiento incluidas en el apartado 1.3. "Nuevos colectores de saneamiento para la integración de aglomeraciones urbanas, optimizando su organización territorial y la gestión de sus vertidos" incluyen infraestructuras de depuración de nueva implantación de las que refiere el epígrafe del apartado 1.1. "Implantación de nuevas infraestructuras de depuración". Así mismo se solicita se incluya en este apartado 1.1. una nueva medida a ejecutar por el Gobierno de Cantabria:

- Impulso al saneamiento y depuración en los municipios de Cantabria, con 10 millones de euros de inversión total, 3 de ellos a invertir en 2022-2027 y Fin previsto antes de 2028: No.

Propuesta 2.5. Se solicita se incluya en el apartado 5.1. "Medidas de protección de las masas de agua superficiales frente al deterioro morfológico" la siguiente medida a llevar a cabo por el Gobierno de Cantabria:

- Ejecución del Programa de Conservación y mantenimiento de cauces en el entorno de infraestructuras autonómicas, con 500.000 euros de inversión estimada en 2022-2027 y Fin previsto antes de 2028: Sí.

Propuesta 2.6. Se solicita se incluyan en el apartado *9.2 Medidas de Protección* la siguiente medida que pretende acometerse dentro de este ciclo de planificación por el Gobierno de Cantabria:

- Mejora de la capacidad de regulación de las infraestructuras de abastecimiento de Cantabria, con 10 millones de euros de inversión total; 3 millones de euros de inversión estimada en 2022-2027 y Fin previsto antes de 2028: No.

Propuesta 2.7. Se solicita se incluyan en el apartado *12.2 Medidas de Protección* las siguientes medidas que pretenden acometerse dentro de este ciclo de planificación:

- Reducción del riesgo de inundación de los núcleos de Ampuero y Marrón frente a las avenidas del río Asón y afluentes, T.M. de Ampuero, con 500.000 euros de inversión estimada por parte del Gobierno de Cantabria y fin previsto antes de 2028.
- Reducción del riesgo de inundación del núcleo de La Vega frente a las avenidas de los ríos Frío y Quiviesa, T.M. de Vega de Liébana, con 500.000 euros de inversión estimada por parte del Gobierno de Cantabria y fin previsto antes de 2028.
- Reducción del riesgo de inundación en Villaescusa, con 500.000 euros de inversión estimada por parte del Gobierno de Cantabria y fin previsto antes de 2028.
- Apoyo en la Reducción del riesgo de inundación en Torrelavega, con 100.000 euros de inversión estimada por parte del Gobierno de Cantabria y fin previsto antes de 2028.
- Apoyo en la Reducción del riesgo de inundación en Castro Urdiales, con 100.000 euros de inversión estimada por parte del Gobierno de Cantabria y fin previsto antes de 2028.
- Apoyo a la Reducción del riesgo de inundación de los núcleos de Barcena-Periedo frente a las avenidas del río Saja y afluentes, TT.MM. de Reocín y Cabezón de la Sal, con 100.000 euros de inversión estimada por parte del Gobierno de Cantabria y fin previsto antes de 2028.
- Apoyo a la Reducción del riesgo de inundación del núcleo de Suances, T.M. de Suances, Fase 1: zona del Espadañal, con 80.000 euros de inversión estimada por parte del Gobierno de Cantabria y fin previsto antes de 2028.
- Apoyo a la Reducción del riesgo de inundación del núcleo de Villacarriedo, T.M. de Villacarriedo, Fase 1, con 50.000 euros de inversión estimada por parte del Gobierno de Cantabria y fin previsto antes de 2028.

Respuesta 2. Dado que el Programa de Medidas debe recoger las actuaciones previstas y financiadas por las respectivas administraciones competentes se procede a incorporar al mismo las modificaciones propuestas

Modificación 2. En base a las aportaciones realizadas por el Gobierno de Cantabria se incluyen las siguientes medidas

Cód. EU medida	Título de la medida
ES018_3_NO1770	Impulso al saneamiento y depuración en los municipios de Cantabria

Cód. EU medida	Título de la medida
ES018_3_NO1771	Ejecución del Programa de conservación y mantenimiento de cauces en el entorno de infraestructuras autonómicas
ES018_3_NO1772	Mejora de la capacidad de regulación de las infraestructuras de abastecimiento de Cantabria
ES018_3_NO1773	Reducción del riesgo de inundación de los núcleos de Ampuero y Marrón frente a las avenidas del río Asón y afluentes, T.M. de Ampuero
ES018_3_NO1774	Reducción del riesgo de inundación del núcleo de La Vega frente a las avenidas de los ríos Frío y Quiviesa, T.M. de Vega de Liébana
ES018_3_NO1775	Reducción del riesgo de inundación en Villaescusa
ES018_3_NO1776	Apoyo en la reducción del riesgo de inundación en Torrelavega
ES018_3_NO1777	Apoyo en la reducción del riesgo de inundación en Castro Urdiales
ES018_3_NO1778	Apoyo a la reducción del riesgo de inundación de los núcleos de Barcena-Periedo frente a las avenidas del río Saja y afluentes, TT.MM. de Reocín y Cabezón de la Sal
ES018_3_NO1779	Apoyo a la reducción del riesgo de inundación del núcleo de Suances, T.M. de Suances, Fase 1: zona del Espadañal
ES018_3_NO1780	Apoyo a la reducción del riesgo de inundación del núcleo de Villacarriedo, T.M. de Villacarriedo, Fase 1

Propuesta 3. Sobre el documento del **Apéndice 1: Programa de Medidas**, la Consejería de Obras Públicas, Ordenación del Territorio y Urbanismo del Gobierno de Cantabria plantea que la administración del Estado asuma las siguientes actuaciones

Propuesta 3.1. Se solicita se incluyan en el actual Programa de Medidas las Medidas que, estando incluidas en el Programa de Medidas del anterior ciclo de planificación hidrológica 2015-2021 y que corrían a cuenta de la Administración General del Estado o la Confederación Hidrográfica

CÓDIGO	DENOMINACIÓN	FINANCIADOR	2016-2021 M€	2022-2027 M€	C. EXP. M€
1.2.3.042	RECOGIDA Y CONEXIÓN DE LOS NÚCLEOS DE ARENAS AL INTERCEPTOR EXISTENTE. T.MDE ARENAS DE IGUÑA	ADMINISTRACIÓN GENERAL DEL ESTADO		4,07	
O0017	COSTES DE EXPLOTACIÓN DE LA DEPURACIÓN DE AGUAS RESIDUALES URBANAS EN CANTABRIA	ADMINISTRACIÓN GENERAL DEL ESTADO			120,00
O0063 a O0106		ADMINISTRACIÓN GENERAL DEL ESTADO			
2.1.115	OBRAS DE EMERGENCIA PARA LA CONSOLIDACIÓN DEL TERRENO Y CIMENTACIONES AFECTADAS POR SUBSIDENCIAS DEL TERRENO. T.M. DE CAMARGO (CANTABRIA)	CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL CANTÁBRICO	4,50	3,00	

Propuesta 3.2. Se solicita se incluya en el Programa de Medidas por parte del Estado financiación para la elaboración de estudios de alternativas con sus respectivas modelizaciones para reducir el riesgo de inundación de todas las ARPSIs de Grupo 1 de Cantabria así como de aquellos núcleos de población que sufran inundaciones durante la vigencia del Plan Hidrológico en tramitación, que puedan servir de

base para plantear de forma coordinada actuaciones de prevención y protección frente a episodios de avenidas.

Propuesta 3.3. Se solicita la **ampliación de la red de estaciones de información hidrológica** y ayuda a la decisiónen las cuencas cantábricas de Cantabria.

Respuesta 3. La competencia del Estado para la ejecución de actuaciones de abastecimiento y saneamiento está limitada a las declaradas como obras de interés general o cuya realización afecte a más de una Comunidad Autónoma. Y de este modo en el Programa de Medidas sometido a consulta pública se recogen las actuaciones necesarias para completar todas las actuaciones que están declaradas de Interés General del Estado.

En este sentido es necesario resaltar el importante compromiso que asume el Estado para alcanzar este objetivo.

Las actuaciones necesarias para la adecuación de las EDAR con vertidos al mar que están siendo gestionadas por las Comunidades Autónomas y que en su momento construyó el Estado, venían contempladas en el Programa de Medidas del Segundo ciclo de planificación como una cofinanciación entre el Estado y las Comunidades Autónomas. En la actualidad (y así se refleja en el programa de medidas) las actuaciones necesarias se están financiando en su integridad por la Dirección General del Agua, estando ya contratadas o en la tramitación administrativa previa. Siendo los costes de estas actuaciones muy superiores a las previstas hace 6 años, al incorporar mejoras respecto a la previsión inicial.

En los sistemas de saneamiento declarados de interés general los proyectos elaborados suponen en prácticamente todos los casos un sustancial incremento respecto a la previsión inicial del Programa de Medidas del segundo ciclo.

El total la inversión comprometida por el Estado en actuaciones de saneamiento en Cantabria suponen 196,64 millones de euros, de los cuales 118,20 millones se invertirán durante los próximos 6 años.

En el programa de medidas se recogen las actuaciones previstas en el PGRI para mejora de la información disponible y el estudio de las medidas necesarias para reducir el riesgo en las Áreas de Riesgo Potencial Significativo de Inundación.

Estas actividades se recogen en las medidas *Estudios de desarrollo, análisis de la viabilidad ambiental y económica y definición de los proyectos de protección contra inundaciones en otras ARPSIS prioritarias (PGRI) (ES018_3_NO1754)* y *Revisión de la EPRI, los mapas de peligrosidad y riesgo y los PGRI (ES018_3_NO1734)*

Asimismo, durante el Tercer ciclo de Planificación se continuarán los trabajos de ampliación y mejora de las redes de control hidrológico y para el desarrollo del sistema de ayuda a la decisión.

Estas actividades se recogen en las medidas: *Implantación de la Red Integrada SAI: Desarrollo y mejora del sistema de ayuda a la decisión para la explotación del sistema (ES018_3_NO1757)* y *Evolución tecnológica y funcional de las Redes de Control Integradas de Información Hidrológica (ES018_3_NO1755)*

Modificación 3. En base a las aportaciones realizadas no se realiza ninguna modificación en la versión consolidada del Plan Hidrológico.

Propuesta 4. Modificación límites de cambio de estado en masas de agua de transición y Costeras.

Propuesta 4.1. Anejo VIII Programas de seguimiento y evaluación de estado

- En la Tabla 12 (TW) y Tabla 15 (CW) Revisar los indicadores a resaltar en negrita (intercalibrados).

Respuesta 4.1. Se agradece la aclaración sobre los indicadores utilizado en TW y CW.

Modificación 4.1. Se procede a la actualización de las tablas en el Anejo VIII

Propuesta 4.2. Anejo VIII-Apéndice VIII.1 Estaciones de los programas de seguimiento

En el Apéndice 1 del presente documento de revisión se incluyen las Tablas con la relación de las Estaciones de muestreo en las masas de agua de transición y costeras de Cantabria. Dichas estaciones deberían ser actualizadas en el Documento correspondiente al "Apéndice VIII.1 Estaciones de los programas de seguimiento", del "Anejo VIII Programas de seguimiento y evaluación de estado", de la "Memoria" del Plan Hidrológico.

Respuesta 4.2. En el momento de redacción de la versión borrador del plan que salió a consulta pública, no se disponía del listado de estaciones de muestreo en las masas de transición y costeras de Cantabria. Se agradece la información para incorporar al plan.

Modificación 4.2. Se procede a la actualización del apéndice VIII.1 y de las figuras correspondientes en base a la información facilitada en la propuesta

Propuesta 4.3. Anejo VIII-Apéndice VIII.2 NCA y LCC y CR de los indicadores de estado/potencial ecológico

- Revisar y corregir los valores mostrados en la Tabla 2. Concretamente, deberían corregirse los siguientes aspectos:
    - En el apartado de Fauna ictiológica, el índice TFCI no es aplicable a las masas de agua de tipología AT-T11, por lo que debería eliminarse este caso.
    - En el apartado de Físico-Químicos, falta la indicación de las tipologías aplicables (en su separación respecto a los Hidro-Morfológicos). Además, todos los valores deberían actualizarse, al menos para su aplicación en Cantabria, siendo los correctos los que se indican en las siguientes tablas, mostrándose por separado los correspondientes a las tipologías AT-T08, AT-T09 y AT-T10, por un lado, y a la tipología AT-T11 por otro:

TIPOLOGÍAS: AT-T08, AT-T09, AT-T10			
Variable	CR	MB/B	B/Mod
NH_4 (µmol/l)	-0.1758*Salinidad+10.169	EQR=0.8	EQR=0.6
NO_3 (µmol/l)	-1.386*Salinidad +54.921		
PO_4 (µmol/l)	-0.0062*Salinidad +0.4963		
Turbidez (NTU)	-0.328*Salinidad +18.004		
Saturación de O_2 min (%)	0.1489*Salinidad +91.095		
Saturación de O_2 max (%)	110		

TIPOLOGÍA: AT-T11				
Variable	Tipo Salino	CR	MB/B	B/Mod
NH_4 (µmol/l)	Oligohalino (0.5-5 UPS]	4,6	EQR=0.8	EQR=0.6
	Meso-Polihalino (5-30 UPS]	13,1		
	Euhalino (30-35 UPS]	8,4		
NO_3 (µmol/l)	CR = 191,81*exp(-0,12*Salinidad)			
	5 UPS	105,3		
	18 UPS	22,1		
	30 UPS	5,2		
	35 UPS	2,9		
PO_4 (µmol/l)	Oligohalino (0.5-5 UPS]	1,3		
	Meso-Polihalino (5-30 UPS]	3,1		
	Euhalino (30-35 UPS]	1,2		
Saturación de O_2 max (%)	Oligohalino (0.5-5 UPS]	110		
	Meso-Polihalino (5-30 UPS]	110		
	Euhalino (30-35 UPS]	110		
Saturación de O_2 min (%)	Oligohalino (0.5-5 UPS]	73,9		
	Meso-Polihalino (5-30 UPS]	54,7		
	Euhalino (30-35 UPS]	84,8		
Turbidez (NTU)	Oligohalino (0.5-5 UPS]	9,7		
	Meso-Polihalino (5-30 UPS]	9,7		
	Euhalino (30-35 UPS]	9,7		

- Debería añadirse el **Fitoplancton** entre los Elementos de Calidad Biológicos, dado que los umbrales establecidos en el RD 817/215 no son válidos. Dichos valores deberían actualizarse al menos para su aplicación en Cantabria, siendo los correctos los publicados en la Decisión (UE) 2018/229 de la Comisión, que se indican en la siguiente tabla, mostrándose por separado los correspondientes a las tipologías AT-T08, AT-T09 y AT-T10, por un lado, y para la tipología AT-T11 por otro (esta última tipología sin intercalibrar):

TIPOLOGÍAS: AT-T08, AT-T09, AT-T10				
Variable	Tipo Salino	CR	MB/B	B/Mod
p90 Clorofila-a (µg/l)	Euhalino (30-35]	1,3	EQR=0.67	EQR=0.33
	Polihalino (18-30]	2,2		
	Mesohalino (5-18]	3,4		
	Oligohalino (0.5-5]	4,4		
TIPOLOGÍA: AT-T11				
Variable	Tipo Salino	CR	MB/B	B/Mod
p90 Clorofila-a (µg/l)	Euhalino (30-35]	9,6	EQR=0.67	EQR=0.33
	Meso-Polihalino (5-30]	14,7		
	Oligohalino (0.5-5]	3,9		

- Revisar y corregir los valores mostrados en la Tabla 3. Concretamente, en el apartado de **Físico-Químicos**, deberían actualizarse todos los valores, al menos para su aplicación en Cantabria, siendo los correctos los que se indican en la siguiente tabla, correspondiente a la tipología AC-T12:

TIPOLOGÍA: AC-T12			
Variable	CR	MB/B	B/Mod
NH_4 (µmol/l)	-0.1758*Salinidad+10.169	EQR=0.8	EQR=0.6
NO_3 (µmol/l)	-1.386*Salinidad +54.921		
PO_4 (µmol/l)	-0.0062*Salinidad +0.4963		
Turbidez (NTU)	-0.328*Salinidad +18.004		
Saturación de O_2 min (%)	0.1489*Salinidad +91.095		
Saturación de O_2 max (%)	110		

- Revisar y corregir los valores mostrados en la Tabla 5. Concretamente, debería eliminarse el indicador correspondiente al "Recuento de células por taxones", dado que se eliminó tras el proceso de intercalibración Europeo.

Respuesta 4.3. Se agradece la identificación de los cambios a realizar, se había considerado la información del plan anterior y efectivamente con el RD 817/2015 se deben actualizar los indicadores en base al tipo de masa.

Modificación 4.3. Se procede a la actualización de las tablas del apéndice VIII.2 de la versión consolidada del Plan Hidrológico.

Propuesta 4.4. En la Normativa

- Página 53: Revisar y corregir los valores mostrados en la Tabla correspondiente al Apéndice 2.5.2. Concretamente, deberían corregirse los siguientes aspectos:
    - En el apartado de **Fauna ictiológica**, el índice TFCI no es aplicable a las masas de agua de tipología AT-T11, por lo que debería eliminarse este caso.
    - En el apartado de **Físico-Químicos**, falta la indicación de las tipologías aplicables (en su separación respecto a los Hidro-Morfológicos).

- Debería añadirse el **Fitoplancton** entre los Elementos de Calidad Biológicos, dado que los umbrales establecidos en el RD 817/215 no son válidos.

- Página 55: Revisar y corregir los valores mostrados en la Tabla correspondiente al Apéndice 2.5.3. Concretamente, deberían corregirse los siguientes aspectos:
  - En el apartado de **Físico-Químicos**, deberían actualizarse todos los valores, al menos para su aplicación en Cantabria, siendo los correctos los que se indican en la siguiente tabla, correspondiente a la tipología AC-T12:

- Página 56: Revisar y corregir los valores mostrados en la Tabla correspondiente al Apéndice 2.6.3. Concretamente, deberían corregirse los siguientes aspectos:
  - En las **Condiciones generales del agua** de los Elementos de Calidad **Físico-Químicos**, deberían actualizarse todos los valores, al menos para su aplicación en Cantabria.

Respuesta 4.4. Como administración competente en la materia, las modificaciones propuestas se incorporan a los correspondientes apéndices.

Modificación 4.4. Se modifican los Apéndices 2.1 y 2.3 de la normativa del plan, así como las tablas de los Anejos VIII y sus apéndices.

Propuesta 5: Identificación de erratas

Propuesta 5.1. En el Documento de síntesis

- Los resultados expresados en las Tablas 9 y 11 no concuerdan con los representados en las Figuras 30 y 32, respectivamente.

Respuesta 5.1. No se trata de ninguna errata, la masa costera natural que se encuentra en estado ecológico Moderado es la que se denomina Ribadesella costa y a este nivel de imagen no se aprecia la diferencia del estado de la costera con la de transición. A su vez no hay ninguna masa en gris en la figura 32 que indique que el estado de la masa sea desconocido.

Modificación 5.1. No se producen cambios en la documentación.

Propuesta 5.2. En la Memoria y Anejos

- En la Figura 16 no se identifican las masas de agua superficial, tal y como dice en el epígrafe. Las masas de agua costeras y de transición no aparecen.

- En la Figura 24 no se identifican las masas de agua subterráneas, tal y como dice en el epígrafe.

Respuesta 5.2. Las figuras 16 y 24 corresponden a imágenes actuales del visor que refleja la información del plan vigente, una vez aprobado el nuevo plan se procederá a la actualización de las capas conforme al plan hidrológico de tercer ciclo.

Modificación 5.2. Se ha extraído una imagen actualizada del visor para ambos casos

Propuesta 5.3. Anejo VIII Programas de seguimiento y evaluación de estado

- En la Tabla 12 (TW) y Tabla 15 (CW) Revisar los indicadores a resaltar en negrita (intercalibrados).

- En la Tabla 13 se indica que hay 3 masas de agua de transición atlánticas de renovación baja (tipo AT-T01), las cuales hacen referencia a las 3 masas de agua de la Bahía de Santanter. En realidad, sólo la masa de agua del interior de la bahía (Código ES087MAT000160) es de baja renovación, siendo la de los páramos (ES087MAT000170) y la del puerto (ES087MAT000150) de alta renovación. Por tanto, en el tipo AT-T01 debería figurar 1 masa de agua y en el tipo AT-T02 (alta renovación) 3, al contrario de lo que se indica ahora.

Respuesta 5.3. Se agradece la identificación del error.

Modificación 5.3. Se procede a la actualización de las tablas en el Anejo VIII

Propuesta 5.4. <u>Anejo VIII-Apéndice VIII.2 NCA y LCC y CR de los indicadores de estado/potencial ecológico</u>

- Revisar y corregir los valores mostrados en la Tabla 2. Concretamente, deberían corregirse los siguientes aspectos:
    - En el apartado de Invertebrados bentónicos, corregir las separaciones de las cuadrículas

Respuesta 5.5. Se agradecen las observaciones realizadas y se procede a corregir las erratas detectadas, en la versión consolidada de la nueva normativa del Plan Hidrológico del tercer ciclo.

Modificación 5.5. En base a las aportaciones realizadas por el Gobierno de Cantabria se corrigen los documentos afectados como son el documento síntesis, la Memoria y sus anejos y respectivos apéndices y la normativa de la versión consolidada.

<u>Propuesta 5.5. En la Normativa</u>

- Página 53: Revisar y corregir los valores mostrados en la Tabla correspondiente al Apéndice 2.5.2. Concretamente, deberían corregirse los siguientes aspectos:
    - En el apartado de **Invertebrados bentónicos**, corregir las separaciones de las cuadrículas.
- Página 56: Revisar y corregir los valores mostrados en la Tabla correspondiente al Apéndice 2.6.2. Concretamente, deberían corregirse los siguientes aspectos:
    - Debería revisarse la codificación de las tipologías
- Página 56: Revisar y corregir los valores mostrados en la Tabla correspondiente al Apéndice 2.6.3. Concretamente, deberían corregirse los siguientes aspectos:
    - Debería eliminarse la referencia a los indicadores biológicos en el título del apéndice, ya que estos se encuentran en el apéndice 2.6.2.

Respuesta 5.5. Se agradecen las observaciones realizadas y se procede a corregir las erratas detectadas, en la versión consolidada de la nueva normativa del Plan Hidrológico del tercer ciclo.

Modificación 5.5. En base a las aportaciones realizadas por el Gobierno de Cantabria se corrigen los documentos afectados como son el documento síntesis, la Memoria y sus anejos y respectivos apéndices y la normativa de la versión consolidada.

3.26. DOCUMENTO A.33:

La entidad EDP España S.A., con fecha 23 de diciembre de 2021, presenta un informe con aportaciones y sugerencias a la propuesta de Proyecto de revisión del Plan Hidrológico de cuenca (tercer ciclo)

Las alegaciones, observaciones y sugerencias indicadas en este documento van encaminadas a mejorar los siguientes aspectos del PPH:

Propuesta 1: Introducción y generalidades

Que se tengan en cuenta los estudios periódicos llevados a cabo por la empresa TAXUS, y que hemos aportado, para perfeccionar los valores de caudales establecidos

Revisión y perfeccionamiento de los valores de caudales ecológicos de forma que sean los más adecuados para cumplir los objetivos perseguidos, sin que ello supongo desperdiciar un recurso tan importante como es el agua. Que se tenga en cuenta la evolución del estado de las masas de agua respecto a los objetivos planteados, de cara a medir y evaluar la eficacia e idoneidad de las actuaciones planteadas y/o realizadas, y las posibles decisiones y cambios o mejoras a considerar, documentándose este análisis de forma que permita un debate público de los resultados de los análisis realizados.

Que se incrementen los medios necesarios para cumplir con los objetivos marcados por la CE en cuanto a las necesidades de saneamiento y depuración de aguas dentro de la Demarcación, lo cual sin duda producirá una mejora sustancial en la calidad de las masas de agua y en la prevención de su deterioro.

Que el Plan Hidrológico, y sus informes de seguimiento, incluyan información más detallada en cuanto al cumplimiento de los plazos establecidos en los anteriores ciclos de planificación para la consecución de todos los objetivos perseguidos, incorporando las explicaciones y motivos que han llevado a no conseguir los mismos, las medidas correctivas tomadas y los nuevos plazos que se hayan establecido, incorporando esta información dentro del programa de medidas para facilitar su seguimiento en los procesos de revisión periódica que deben hacerse.

Que para la elaboración y seguimiento de los resultados del Plan Hidrológico se utilicen datos más actualizados, siendo preciso incorporar estudios de detalle que permitan un mejor análisis del estado de las masas de agua.

Que para la elaboración y seguimiento del Plan Hidrológico se realicen más estudios hidrobiológicos o de modelización del hábitat, al menos para los aprovechamientos hidroeléctricos regulados por embalses, tal y como establece la Instrucción de Planificación Hidrológica, ajustando los caudales mediante la simulación de la idoneidad del hábitat para las especies objetivo identificadas.

Que para la elaboración y seguimiento del Plan Hidrológico se detallen los estudios específicos de perfeccionamiento que se vayan realizando para determinar los elementos que constituyen el régimen de caudales ecológicos, según el apartado 3.4.1.3 y siguientes de la IPH, y que también se mida, controle e informe sobre el efecto de los nuevos caudales ecológicos sobre el estado ambiental de las aguas, con el objetivo de conocer si las mismas han mejorado, siguen igual o han empeorado.

Que el documento consolidado del PH incluya un apartado específico donde se indique claramente la justificación de las alternativas que se han escogido para resolver todos los problemas catalogados en el PPH, la identificación de las medidas mitigadoras o compensatorias de los efectos ambientales

indeseados que se decida incorporar, y las recomendaciones realizadas por la CE a España para su consideración en los siguientes planes, incorporando también las posibilidades existentes en cuanto a la aplicación de exenciones al cumplimiento de los objetivos ambientales bajo la hipótesis de nuevas Modificación, así como de las justificaciones de retraso temporal al cumplimiento de los objetivos ambientales.

Que el documento consolidado del PH incluya un apartado específico donde se reflejen claramente, y de forma motivada, que propuestas, observaciones y sugerencias presentadas a lo largo del proceso de alegaciones del mismo, en todas sus fases, han sido incorporadas y cuáles no, de forma que las Modificación realizadas queden perfectamente explicadas.

En cuanto a las posibles alternativas de actuación para conseguir los objetivos ambientales, se solicita que el mismo criterio general de coste-eficacia que se utiliza para el análisis de las alternativas a realizar en las infraestructuras públicas sea utilizado para las infraestructuras privadas, ya que dichos objetivos no pueden depender de quien sea el gestor/propietario de las mismas. Es decir, toda alternativa de actuación que se analice debería tener asociada su caracterización económica y ambiental como parte imprescindible para su análisis.

Que, en cumplimiento de los criterios directores normativos, sean de aplicación los principios de "quien contamina paga" y de "recuperación del coste de los servicios del agua" recogidos en la DMA y en el artículo 111bis del TRLA, para contribuir a mejorar los mecanismos de financiación de las medidas propuestas, pero siempre que esos pagos y esa recuperación de costes sea proporcionada y no sea multiplicada por su aplicación simultanea desde las distintas Administraciones locales, regionales y/o nacionales implicadas.

Respuesta 1. En la elaboración de los documentos de esta Revisión del PHD para el tercer ciclo de Planificación se ha procurado incorporar toda la información que ha estado a disposición de la CHC y reflejar de la mejor forma posible la descripción de los problemas a abordar y la justificación de las decisiones adoptadas

En la memoria se recogen las recomendaciones de mejora formuladas por la Comisión Europea y como se han abordado. Asimismo, se ha realizado un esfuerzo por mejorar los documentos del Estudio Ambiental Estratégico

Los informes anuales de seguimiento del vigente Plan Hidrológico han ido reflejando la evolución de los parámetros descriptivos de la Demarcación y el grado de avance en la realización de las medidas propuestas

El presente documento, recoge el análisis de las aportaciones recibidas y refleja los cambios que se introducen, tal y como se plantea en la aportación.

Finalmente hay que señalar que el programa de Medidas incluye un significativo conjunto de actuaciones para mejorar el conocimiento de la demarcación que sirva de base para la elaboración del Plan del siguiente ciclo.

Entre ellas se pueden destacar los estudios sobre el efecto de los caudales ecológicos implantados, el perfeccionamiento de los vigentes (incluyendo el análisis de las tasas de cambio), la mejora de las redes de control, …

Modificación 1. No es necesaria

Propuesta 2: Presentan una serie de actuaciones de perfeccionamiento del régimen de Caudales ecológicos

Propuesta 2.1 Plantea que el plan Hidrológico recoja una serie de determinaciones modificando el régimen general de caudales ecológicos vigentes en la cuenca para su aplicación a los aprovechamientos hidroeléctricos de La Barca, Laviana, Miranda.

En la central de la Barca plantea que se modifiquen los caudales de aguas bajas, medias y altas dado que en las instalaciones hidroeléctricas existentes existe una especial dificultad para respetar el caudal fijado para aguas medias (5,47 m^3/s). Por ello plantea un cambio en la distribución del régimen anual de caudales ecológicos, incrementando los caudales correspondientes a aguas bajas (y en menor porcentaje en aguas altas) y reduciendo el caudal en aguas medias. Plantea 5 alternativas de caudales que suponen el mismo volumen anual que el régimen vigente, proponiendo se adopte la primera.

Con la propuesta los caudales actuales de 7,59 m^3/s, 5,47 m^3/s y 3,25 m^3/s en aguas altas, medias y bajas pasarían a ser de 8,08 m^3/s, 4,50 m^3/s y 3,72 m^3/s

En la central de Laviana plantean, por razones de conservación de la fauna acuática y para respetar las captaciones de abastecimiento que captan en el canal de descarga, que se autorice mantener un caudal mínimo circulante en los periodos en que por el cauce circulan caudales inferiores al caudal ecológico.

Finalmente, en la central de Miranda considera que en las captaciones secundarias de tres arroyos no son válidos los caudales reflejados en el visor geográfico, ni el régimen general de caudales ecológicos en los cauces, al considerar que les es de aplicación el apartado d) del artículo 9 Caudales Mínimos Ecológicos.

Respuesta 2.1. Las cuestiones planteadas deberían haberse abordado en el proceso de concertación desarrollado entre los años 2015 y 2018, dado que el mismo estaba orientado a abordar los problemas que la aplicación del régimen de caudales planteaba a los aprovechamientos existentes y adoptar las medidas necesarias para hacer compatible el respeto a los caudales ecológicos con el funcionamiento de los mismos.

Respecto a la propuesta de modificar en el aprovechamiento hidroeléctrico de La Barca los valores asignados a cada uno de los tres periodos (aunque respetando valores similares a los vigentes y sin reducir el volumen anual) se propone aceptar la propuesta y modificar la distribución anual del caudal ecológico.

La nueva distribución supone un incremento de los caudales en los periodos de estiaje, que tiene un efecto positivo en el logro de los objetivos ambientales. Y la reducción del caudal en aguas medias afecta a un tramo corto aguas debajo de la Presa de La Barca. Las aportaciones de los tributarios laterales del rio Narcea, que no son objeto de aprovechamientos significativos y que en estos periodos de aguas medias tienen aportaciones (salvo episodios ocasionales de sequias primaverales y otoñales) sensiblemente superiores a las exigencias ambientales permiten complementar los caudales ecológicos fijados al aprovechamiento.

Los aspectos planteados en los aprovechamientos de Laviana y Miranda corresponden a la concreción en la aplicación práctica a una concesión de las disposiciones del Plan Hidrológico, que deben dilucidarse dentro los procedimientos que el RDPH establece para el seguimiento del régimen concesional.

Como indica la aportación, en cuencas pequeñas el visor de caudales, basado en un modelo digital del terreno con maya de 500mx500m no tiene una adecuada precisión. Para estas cuencas su determinación debe hacerse aplicando las fórmulas fijadas por la normativa, definiendo la superficie real de la cuenca sobre la mejor cartografía disponible.

Modificación 2.1. Se modifican los valores de caudales en la masa de agua Embalse de la Barca en el sentido indicado en la respuesta.

Propuesta 2.2 Plantea que la determinación de los periodos de aguas altas, medias y bajas no tenga un carácter estático, con unas fechas fijas de cambio de régimen, sino que sea variable en función del régimen hidráulico real del cada año hidrológico. Plantea los problemas que en episodios de sequía plantea cumplir esta distribución fija.

Respuesta 2.2 La división en tres periodos con un caudal en cada uno de ellos ha sido una simplificación para facilitar la transición desde el caudal fijo anual (10% del caudal medio anual) que se había fijado en el Plan Hidrológico de las Cuencas Norte I, II y III a un régimen variable a lo largo del año. En próximos estudios deberá avanzarse en la implantación de un régimen más variable, con caudales de referencia mensuales que reproduzcan de forma más adecuada el régimen natural.

Modificación 2.2. Se considera no procede.

Propuesta 2.3. Solicita que la normativa del plan defina y acote los parámetros de cumplimiento o no cumplimiento de los caudales ecológicos, en sustitución del articulo 49 quinquies apartado 2 del RDPH

Respuesta 2.3. El Tribunal Supremo anuló el citado apartado 2 del artículo 49 quinquies al considerar que no se ajustaba a la Ley de Aguas ni a la Ley del Plan Hidrológico Nacional.

El fundamento jurídico de la Sentencia que motiva la decisión del Alto Tribunal refleja de forma clara y expresa que los caudales ecológicos, como restricción al aprovechamiento del recurso, una vez determinados deben respetarse en los valores que se han fijado.

Los razonamientos jurídicos de dicha sentencia descartan la posibilidad de que una norma de rango reglamentario pueda reintroducir una regulación en términos equivalentes a la anulada.

Modificación 2.3. La propuesta planteada no es viable jurídicamente.

Propuesta 2.4. Solicita que los caudales mínimos ecológicos en Zonas protegidas y reservas naturales fluviales no sean de aplicación a las tramitaciones concesionales en curso y se limite a las solicitadas tras la entrada en vigor del nuevo Plan

Respuesta 2.4. La regulación de estos caudales ya figura en el Plan Hidrológico en vigor. Por tanto, ya es de aplicación a todas las tramitaciones concesionales.

Modificación 2.4. Se considera no procede

Propuesta 2.5. Plantea que en la determinación de las tasas de cambio se analicen adecuadamente las ventajas e inconvenientes, se informe a las autoridades energéticas y se tenga en consideración las necesidades del sistema energético nacional.

Señalando que no se puede forzar a aplicar unas tasas de cambio que sean imposibles técnicamente de cumplir por los aprovechamientos existentes.

Asimismo, cuestiona la necesidad en la demarcación de fijar caudales de crecida

Respuesta 2.5. En la actualidad tanto la administración hidráulica como la energética se han integrado en un mismo Ministerio, cuyos objetivos se ven reflejados en la denominación que ha adoptado. La política hidráulica y la política energética deben afrontar los retos de la transición ecológica hacia un modelo más sostenible y de menor impacto ambiental

Las tasas de cambio es un componente de los caudales ecológicos, con los caudales mínimos, máximos y generadores. Siendo uno de los contenidos que el Reglamento de Planificación Hidrológica establece debe desarrollar el Plan Hidrológico.

En el Programa de medidas se recoge la realización por la CHC de los estudios necesarios para su adecuada determinación.

Para garantizar que en el proceso de estudio de estas tasas de cambio se recojan adecuadamente las limitaciones existentes en la explotación de los aprovechamientos afectadas por las mismas, se modifica la regulación del apartado 3 del Artículo 24 que contemplaba la posibilidad de que la Administración impusiese las medidas necesarias para demodular los caudales turbinados. Incorporando la participación de los titulares de estos aprovechamientos en el estudio del régimen de caudales, sus efectos y las medidas viables para atenuar los mismos.

Los estudios impulsados por la CHC y los aportados por los concesionarios servirán de base para, mediante el correspondiente proceso de concertación establecer un régimen de tasas de cambio que tengan en consideración todos los efectos, tanto ambientales como en la gestión de los aprovechamientos

Respecto a los caudales generadores, en los documentos del Plan ya se refleja que no se considera necesario fijar un régimen de caudales generadores dado que los efectos en los cauces buscados con los mismos ya se logran de forma natural con los alivios asociados a las avenidas de bajo periodo de retorno.

Modificación 2.5. Se modifica la redacción del apartado 3 del artículo 24 (artículo 16 en la nueva ordenación) para incorporar la participación de los titulares de los aprovechamientos en el proceso de determinación e implantación de las tasas de cambio.

Propuesta 3: Reserva de recursos. Nuevos usos de embalse de La Barca. EDP cumplirá lógicamente con lo estipulado en su documento concesional para garantizar el abastecimiento en caso de producirse sequias extraordinarias u otras circunstancias de carácter excepcional debidamente motivadas. No obstante lo anterior, para otras circunstancias que no sean las indicadas, cualquier modificación que pueda suponer un menoscabo de las condiciones concesionales del aprovechamiento hidroeléctrico de La Barca, deberá hacerse de forma motivada y seguir previamente su correspondiente procedimiento administrativo de modificación concesional, en cumplimiento de lo establecido en el TRLA, RDPH y demás normativa de aguas de aplicación, reservándose EDP el derecho a defender sus legítimos intereses como considere oportuno.

De igual forma se solicita que, al igual que ocurre con las instalaciones gestionadas públicamente, las actuaciones que se proponga efectuar en este caso también sean adecuadas, proporcionadas y atendiendo al criterio coste-eficacia.

Respuesta 3. El apartado 3 del artículo 13 y el apéndice 5.2 de la normativa trasladan al Plan Hidrológico la Reserva de recursos para el abastecimiento de la Zona Central de Asturias que se estableció en su momento por Orden Ministerial.

Los volúmenes asignados (complementarios a los asignados en el sistema Tanes-Rioseco) son inferiores a los fijados en dicha reserva de recursos

Modificación 3. No es necesaria

Propuesta 4: Alteraciones hidromorfológicas y ocupación del dominio público. Demolición de presas y azudes y permeabilización de estructuras transversales. Se debe realizar una valoración global de la situación, teniendo en cuenta no sólo la vertiente ambiental, sino también los beneficios que en materia de gestión de avenidas y de reservas de abastecimiento se derivan de las alteraciones hidromorfológicas, incluyendo una valoración económica de los costes evitados por el hecho de existir dichas alteraciones.

Respuesta 4. Las actuaciones previstas en el Plan se centran en los obstáculos fuera de servicio, bien por estar abandonada la concesión bien porque esta haya revertido al Estado.

En estos casos el artículo 24 de la normativa (38 en la nueva propuesta) fija los criterios para valorar si se mantiene el aprovechamiento o se eliminan.

Modificación 4. No es necesaria

Propuesta 5: En relación con lo establecido en cuanto a zonas protegidas y régimen de protección, solicita que estos nuevos requisitos sean de aplicación únicamente para las solicitudes de concesión que se realicen con posterioridad a la fecha de entrada en vigor del nuevo PH, no siendo de aplicación para aquellas solicitudes que, habiéndose iniciado previamente, se encuentran en curso de autorización.

Adicionalmente, en relación a la incorporación en el PH de los Planes de Recuperación de la anguila europea previstos en el Reglamento (CE) n° 1100/2007 del Consejo, de 18 de septiembre de 2007, por el que se establecen medidas para la recuperación de la población de anguila europea, se solicita que se facilite más información sobre estos planes y las medidas que se plantean incorporar.

En todo caso, se solicita que, al igual que ocurre en el caso de instalaciones gestionadas públicamente, las actuaciones que se proponga efectuar en el caso de aprovechamientos hidroeléctricos con concesión en vigor también sean adecuadas, proporcionadas y atendiendo al criterio coste-eficacia.

Finalmente, también solicitamos que cualquier modificación que afecte a las concesiones de los aprovechamientos hidroeléctricos, lleve asociado su propio procedimiento administrativo en cumplimiento de la ley de aguas.

Respuesta 5. La propuesta de Plan mantiene la regulación del Plan vigente. Por tanto, ya son exigibles en las tramitaciones en vigor.

Los aspectos relacionados con las determinaciones y obligaciones que establezcan las autoridades competentes en la gestión de espacios y especies protegidas exceden el ámbito del Plan.

La normativa del Plan, de acuerdo a lo establecido en el RPH se limita a trascribir e incorporar las figuras declaradas y señalar la normativa por la que se rigen.

Modificación 5. No es necesaria

Propuesta 6: Normas generales relativas a las concesiones. Modificación y revisión de caudales concesionales. Se solicita que estos nuevos requisitos sean de aplicación únicamente para las solicitudes de concesión que se realicen con posterioridad a la fecha de entrada en vigor del nuevo PH.

Respuesta 6. La propuesta de Plan mantiene la regulación del Plan vigente. Por tanto ya son exigibles en las tramitaciones en vigor.

Los artículos 21, 22 y 23 de la propuesta de normativa sometida a consulta pública se han descartado de la propuesta final para adaptar la misma a la modificación del RPH por el Real Decreto 1159/2021 que entró en vigor el 30 de diciembre de 2021 y que define el contenido y alcance de la normativa de los planes

Modificación 6. No es necesaria

Propuesta 7: Solicitamos un esfuerzo de la Administración para avanzar en mecanismos de coordinación y facilitación de acceso a los administrados.

- Reforzar la coordinación entre el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MTERD) y las distintas Confederaciones Hidrográficas, con el objetivo de conseguir una correcta y justa implementación y seguimiento de los planes hidrológicos de cuenca.
- Reforzar la colaboración de las Administraciones Hidráulicas con otros sectores, como pueden ser el industrial y el hidroeléctrico, colaboraciones que hasta ahora no se han producido en los anteriores ciclos de planificación, al haberse centrado esa escucha activa únicamente en la aportada desde las asociaciones para la defensa de la naturaleza.
- Coordinación con el resto de Administraciones públicas, organismos y entidades con competencias sectoriales en el proceso de planificación hidrológica se considera mejorable, sobre todo en relación a la fijación de caudales ecológicos y su afectación a la producción hidroeléctrica, cuestiones donde tanto el Principado de Asturias como el MTE (antiguo Ministerio de Industria, Turismo y Comercio), entre otros, también tienen competencias, por lo que su opinión dentro del Comité de Autoridades Competentes debería ser relevante por el impacto colateral ya mencionado (aumento emisiones CO_2, disminución de capacidad de regulación de energía, dependencia de otras fuentes de energía exteriores).
- En cuanto a las autoridades energéticas nacionales, en concreto, las opiniones y posición del MTE como máximo responsable de la garantía de suministro de energía eléctrica, y de Red Eléctrica de España, como responsable de la operación del sistema eléctrico nacional, son imprescindibles.
- Ambos organismos deben evaluar todas y cada una de las medidas adoptadas que afectan a los usos energéticos, en especial al sector hidroeléctrico, y evitar decisiones que comprometan la seguridad del suministro eléctrico. Es muy importante encontrar un punto de equilibrio entre los objetivos ambientales y el uso racional del agua y la sostenibilidad.

Respuesta 7. El proceso de Planificación Hidrológica se realiza de forma coordinada con las administraciones competentes y los sectores implicados. La composición de los Órganos que intervienen en el proceso (Consejo del Agua y Comité de Autoridades Competentes) es un reflejo de esta participación y coordinación.

Modificación 7. No es necesaria

3.27. DOCUMENTO A.34:

JPV, con fecha 23 de diciembre de 2021, presenta un informe con aportaciones y sugerencias a la propuesta de Proyecto de revisión del Plan Hidrológico de cuenca (tercer ciclo)

Se pone de manifiesto que el curso del arroyo Bocarrón, en la parte del mismo que discurre por la población de Navajeda, término municipal de Entrambasaguas, (Cantabria), situada en los polígonos 16 y 25 del planeamiento catastral, no está zonificado en el PGRI.

Propuesta 1. A pesar de la legislación urbanística aplicable en el área objeto de las propuestas, (suelo rústico de protección ordinaria), desde 2014 se han promovido 16 actuaciones urbanísticas para la edificación de viviendas unifamiliares aisladas. Considera que no se ha tenido en cuenta el riesgo de inundación de la zona.

Respuesta 1. El contenido de la aportación hace referencia en su mayor parte a contenidos relacionados con el Plan de Gestión del Riesgo de Inundación, cuyo proceso de consulta pública se inició en la misma fecha que el de la propuesta de Plan Hidrológico de la Demarcación, pero cuyo plazo era de tres meses.

En la fecha de formulación de la aportación ya estaba, por tanto, cerrado el proceso de participación pública del Plan de Gestión del Riesgo de Inundación por lo que no se pudo incluir esta aportación en el análisis realizado. Por ello fue objeto de una respuesta individualizada con el siguiente contenido:

En primer lugar y en lo que se refiere de manera exclusiva a la propuesta de proyecto del Plan de Gestión del Riesgo de Inundación de la demarcación hidrográfica del Cantábrico Occidental, advertir que el plazo establecido para el trámite de información y consulta pública fue de tres y no seis meses como refiere en su escrito, habiendo finalizado, por tanto, el pasado 21 de septiembre de 2021. Tras este procedimiento, la propuesta de proyecto de plan fue informada favorablemente por unanimidad de los componentes del Comité de Autoridades Competentes en su reunión del pasado 26 de noviembre procediendo a tomar razón del mismo y elevarlo al Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfica al objeto de continuar con la tramitación para su aprobación.

Por otra parte, informarle que la entrada en vigor del Real Decreto 903/2010, de 9 de julio (B.O.E. de 15 de julio), de evaluación y gestión del riesgo de inundación, ha supuesto la transposición al Derecho español de la Directiva 2007/60/CE, del Parlamento y del Consejo, de 23 de octubre de 2007, relativa a la evaluación y gestión del riesgo de inundación. Dentro de este marco normativo se han venido desarrollando los trabajos para la elaboración de los mapas de peligrosidad y riesgo de inundación en las diferentes Comunidades Autónomas en el ámbito de competencias del Estado, así como el de revisión y actualización del Plan de Gestión del Riesgo de Inundación.

El objetivo de esta Directiva es crear un marco común que permita evaluar y reducir en la Unión Europea (UE) los riesgos de las inundaciones para la salud humana, el medio ambiente, los bienes y las actividades económicas. La aplicación de la Directiva de Inundaciones es un proceso periódico que se revisa en ciclos de seis años, coordinadamente con la planificación hidrológica.

Dentro de su proceso de implantación, se establecen tres hitos importantes:

- *Evaluación Preliminar del Riesgo de Inundación (EPRI) e identificación de las Áreas con Riesgo Potencial Significativo de Inundación (ARPSIs).*
- *Elaboración de mapas de peligrosidad y riesgo de inundación (MAPRI).*
- *Plan de Gestión del Riesgo de Inundación (PGRIs).*

Para las inundaciones de origen fluvial, recientemente, se ha elaborado nueva cartografía de peligrosidad, donde se delimita el dominio público hidráulico probable y las zonas inundables correspondientes a sucesos alta, media y baja probabilidad de inundación, en tramos de la red fluvial fuera de las Áreas con Riesgo Potencial Significativo de Inundación (ARPSIs) identificadas en la revisión de la Evaluación Preliminar del Riesgo de Inundación (EPRI) y dentro de la que se incluyen , entre otros, el arroyo Bocarrón (PAS-MIERA-19), el río Aguanaz (ES018-CAN-12-2), etc. Esta cartografía se encuentra disponible en la página web del Organismo ***https://www.chcantabrico.es/consulta-publica-pgris_2022_2027****.*

Modificación 1. No es necesaria

Propuesta 2. Con frecuencia los arroyos se colapsan por restos principalmente de arbolado y se aprueban actuaciones para eliminar estos restos. Se propone que se adopte como medida necesaria que por parte de las administraciones competentes se difundan cartas, avisos o bandos y publicaciones informativas dirigidas a los vecinos, a los propietarios, a jardineros y empresas de jardinería, y a otros agentes, para exigir que el acopio de tales materiales para su compostaje o almacenamiento se haga en un lugar alejado del entorno inmediato del río.

Respuesta 2. En segundo lugar y tocante a la ordenación territorial y urbanística, el avance en esta materia ha sido muy relevante gracias a una de las principales actuaciones contempladas en los PGRIs de primer ciclo: la modificación del Reglamento del Dominio Público Hidráulico (RDPH) mediante el Real Decreto 638/2016 que, entre otros aspectos, establece limitaciones en los usos del suelo en las zonas inundables, en función de la situación básica de suelo de acuerdo con el texto refundido de la Ley del Suelo y Rehabilitación Urbana (rural y urbano), y de la peligrosidad de los terrenos frente a inundaciones (zona de flujo preferente y zona inundable). Estas limitaciones establecidas en los artículos, 9 bis, 9 ter, 9 quáter y 14 bis del RDPH permiten únicamente el desarrollo de actividades compatibles con la inundación, proporcionando un marco jurídico común en todo el territorio, completado en su caso por la legislación autonómica de ordenación del territorio y se continúa trabajando en la coordinación de las distintas administraciones como, por ejemplo, con la emisión de informes urbanísticos según el artículo 25.4 del Texto Refundido de la Ley de Aguas, aprobado por Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio.

A lo señalado en el párrafo anterior cabe añadir que las limitaciones de usos establecidas en las zonas inundables se complementa con lo estipulado en la Normativa de la Revisión del Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Occidental (Normativa PH), aprobada por Real Decreto 1/2016, de 8 de enero (BOE núm. 16, de 19 de enero de 2016).

Por último, indicar que la conservación y el mantenimiento de cauces es una de las actuaciones que ha formado parte de las líneas estratégicas del Ministerio, en consonancia con los objetivos establecidos en la Directiva Marco del Agua y la Directiva de Evaluación y Gestión de los Riesgos de Inundación, a través de la Estrategia Nacional de Restauración de Ríos e incluida como

programa de medidas de los PGRIs, con el fin de abordar las actuaciones encaminadas a conservar y recuperar el buen estado de nuestros ríos, minimizar los riesgos de inundación, potenciar su patrimonio cultural, fomentar el uso racional del espacio fluvial e impulsar el desarrollo sostenible del medio rural, que se deben llevar a cabo con el máximo respeto a los valores medioambientales y naturales del ecosistema fluvial.

Estas labores de conservación son realizadas, con carácter general, por los ayuntamientos y la Confederación Hidrográfica y priorizan el buen estado ecológico de las masas de agua, y siguen el marco establecido por la Instrucción del Secretario de Estado de Medio Ambiente para el desarrollo de Actuaciones de Conservación, Protección y Recuperación en cauces de Dominio Público Hidráulico en el ámbito territorial de las Confederaciones Hidrográficas y las recomendaciones de la Guía técnica de Buenas prácticas, elaborada por el Ministerio en el año 2019.

Esta Instrucción ha establecido un marco y unas pautas comunes que han de regir en las actuaciones de conservación y mantenimiento de cauces que ejecuten las Confederaciones Hidrográficas, centrándose en mejorar la continuidad fluvial, la estructura del trazado y lecho del rio; recuperar antiguos meandros; realizar podas, clareos y desbroces en la vegetación de ribera; la retirada de elementos obstructivos; la estabilización de márgenes en zonas con riesgo para personas y bienes; la lucha contra especies invasoras que puedan afectar al estado de las masas de agua, etc.

A este respecto conviene resaltar que, el artículo 28 de la Ley 10/2001, de 5 de julio, del Plan Hidrológico Nacional, relativo a la "Protección del dominio público hidráulico y actuaciones en zonas inundables", establece, en su apartado cuarto, que las actuaciones en cauces públicos situados en zonas urbanas corresponderán a las Administraciones competentes en materia de ordenación del territorio y urbanismo.

Respecto al contenido del Plan Hidrológico de la Demarcación destacar que en la normativa del Plan se recogen, como ya se indica en la respuesta dada respecto al Plan de Gestión del Riesgo de Inundación, y con carácter complementario al Reglamento del Dominio Público Hidráulico, un conjunto de artículos que buscan minimizar las afecciones tanto a personas como a bienes de los episodios de avenida.

La aplicación de estas disposiciones fuera de la zona de policía de cauces corresponde a la administración con competencias urbanísticas.

Dentro del programa de medidas de la propuesta del Plan Hidrológico de la Demarcación Cantábrico Occidental figuran las medidas ES018_3_NO1748 Ejecución del programa de conservación, mantenimiento y mejora de cauces y ES018_3_NO1750 Desarrollo del programa de mejora de la continuidad fluvial y recuperación del espacio fluvial

Estas medidas priorizaran alcanzar el buen estado ecológico de las masas de agua en el marco establecido por la Instrucción del Secretario de Estado de Medio Ambiente para el desarrollo de Actuaciones de Conservación, Protección y Recuperación en cauces de Dominio Público Hidráulico en el ámbito territorial de las Confederaciones Hidrográficas y las recomendaciones de la Guía técnica de Buenas prácticas, elaborada por el Ministerio en el año 2019.

Modificación 2. No es necesaria

3.28. DOCUMENTO A.35:

La Ecologistas en Acción, con fecha 27 de diciembre de 2021, presenta un informe con aportaciones y sugerencias a la propuesta de Proyecto de revisión del Plan Hidrológico de cuenca (tercer ciclo)

Propuesta. Las propuestas presentadas por Ecologistas en Acción es la misma que se presentó Ecoloxistes n'Aición d'Asturies en la A.10

Respuesta. Las respuestas a las observaciones remitidas con anterioridad por Ecoloxistes n'Aición d'Asturies se pueden encontrar en el apartado específico relativo a la alegación A.10.

Modificación. Los cambios motivados por las observaciones remitidas con anterioridad por Ecoloxistes n'Aición d'Asturies se pueden encontrar en el apartado específico relativo a la alegación A.10.

3.29. DOCUMENTO A.36:

La Ayuntamiento de Villaviciosa, con fecha 28 de diciembre de 2021, presenta un informe con aportaciones y sugerencias a la propuesta de Proyecto de revisión del Plan Hidrológico de cuenca (tercer ciclo) para analizar del programa de medidas en los apartados de Saneamiento, Abastecimiento e Inundaciones, estas últimas se derivan al PGRI.

Propuesta 1. De este modo para el **saneamiento** indican que se deben incluir soluciones a los compromisos pendientes de cumplimiento de anteriores planificaciones en Villaviciosa, como son las medias

- ES018_12_1.2.2.069.-Saneamiento y EDAR de Argüero (4M€)
- ES018_12_1.2.2.099.-Saneamiento de Villaviciosa-Quintes (11M€)

Por todo ello, se propone la inclusión de las siguientes actuaciones en Villaviciosa:

- Saneamiento de la margen izquierda de la Ría de Villaviciosa, que incluye Oles, San Martín del Mar y Bedriñana, y actualmente en trámite de expropiaciones
- Proyecto de saneamiento de Quintes, Quintueles y demás parroquias de Les Mariñes occidentales, (elaborado el proyecto de saneamiento de Quintes) y para la ejecución por fases del resto de la zona.
- Saneamiento y EDAR de Argüeru, (se encuentra en proceso de rescisión del contrato y nueva adjudicación para completar el proyecto)
- Terminación del proyecto de obras de saneamiento de la margen derecha de la ría Carda, Tornón y Selorio con la conexión de todos los núcleos no incluidos.
- Mejoras en el funcionamiento del sistema de saneamiento de la ría quegestiona CADASA.
- Plan de Saneamiento Integral de la Ría de Villaviciosa. Las tres administraciones local, regional y nacional, cada una en su ámbito de competencias, deben acordar las inversiones necesarias que incluye: saneamiento de la margen derecha Bedriñana, San

Martín del Mar y Oles; saneamiento del resto de núcleos de la cuenca vertiente (Cazanes-Amandi- Bozanes-Llavares, etc.).

- Mejora de la red de saneamiento de La Villa, con separación de pluviales y fecales.
- Convenios y acuerdos con el Principado de Asturias para programa de saneamientos en los núcleos de mayor a menor población con los fondos disponibles de la Junta de Saneamiento y aportaciones del presupuesto municipal.

Respuesta 1. De acuerdo con el artículo 149 de la Constitución, la competencia del Estado para la ejecución de obras públicas está limitada a las de interés general o cuya realización afecte a más de una Comunidad Autónoma.

Según establece la Ley 7/1985, de 2 de abril, Reguladora de las Bases del Régimen Local en su Artículo 26, corresponde a los Municipios prestar el de abastecimiento domiciliario de agua potable y alcantarillado.

En el caso concreto de Asturias, por Real Decreto 485/1985, de 6 de marzo, sobre traspaso de funciones y servicios de la Administración del Estado al Principado de Asturias en materia de abastecimientos y saneamiento, esta asumió las competencias en materia de abastecimiento y saneamiento y la función de ayuda a las corporaciones locales en esta materia.

El Real Decreto 907/2007, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de la Planificación Hidrológica en su Artículo 43. Programas de medidas señala que *5. El programa de medidas se integrará por las medidas básicas y las complementarias que, en el ámbito de sus competencias, aprueben las administraciones competentes en la protección de las aguas.*

El programa de medidas ya incluye todas las actuaciones declaradas de IGE en el término municipal de Villaviciosa.

Por ello, las restantes medidas propuestas en la alegación solo podrán ser incluidas en la medida que la administración competente asuma su ejecución.

Planteada por el Principado de Asturias en sus alegaciones la posibilidad de que la Administración del Estado colabore con el Principado en la financiación de distintas actuaciones se ha decidido incluir en el Programa de Medidas la actuación Saneamiento Villaviciosa Quintes (ES018-12-1.2.2.099) y Saneamiento y EDAR de Argüero (ES018-12-1.2.2.069), que serán desarrolladas por la Sociedad Estatal ACUAES. Para la ejecución de la misma será necesaria la suscripción del correspondiente convenio entre el Principado de Asturias y ACUAES para determinar la fórmula de financiación, que deberá articular el procedimiento para realizar la recuperación de costes, de acuerdo a lo exigido por la Directiva Marco del Agua.

Modificación 1. En base a esta y otras aportaciones realizadas se incorpora al Programa de Medidas la actuación Saneamiento Villaviciosa Quintes (ES018-12-1.2.2.099) y Saneamiento y EDAR de Argüero (ES018-12-1.2.2.069) en la versión consolidada del Plan Hidrológico.

Propuesta 2. Para el **Abastecimiento** hacen referencia a la alegación ya presentada al Plan Director Abastecimiento de Aguas del Principado de Asturias 2020–2030, que según la información trasladada por la Viceconsejería, ha sido considerada para su inclusión.

Respuesta 2. El programa de Medidas recogido en la documentación sometida a consulta pública no se incluyeron las actuaciones del Plan Director de Abastecimiento de Aguas del Principado

de Asturias 2020–2030. En el texto final se incluirá la información recibida del Principado de Asturias sobre las medidas del mismo.

Modificación 2. En base a la aportación realizada y la información remitida por el Principado de Asturias se incluirán en el programa de medidas las actuaciones del Plan Director de Abastecimiento de Aguas del Principado de Asturias 2020–2030 en la versión final del Plan Hidrológico.

Propuesta 3. En relación a la **lucha contra los efectos de las inundaciones**, destacan los episodios de inundaciones con daños importantes, y consecuentemente una parte importante de Villaviciosa está considerada como Área con Riesgo Potencial Significativo de Inundación y se reitera la necesidad de abordar los proyectos y las obras por orden de prioridad para minorar el riesgo existente, que es creciente dados los efectos de fenómenos extremos cada vez más frecuentes, y el crecimiento del nivel del mar, ambos fenómenos ligados al cambio climático

- Proyecto de DRENAJE SOSTENIBLE Y RENATURALIZACIÓN DE LOS ARROYOS ORIENTALES (para recuperación de cauces e intercepción y evacuación de aguas fluviales y de escorrentías de La Villa afluentes de la ría)
- Obras de defensa en el tramo del río Linares entre el lavadero de Amandi y el puente “El Puentón”,
- Reconstrucción y reparación de la escollera de las viviendas sociales de Les Colomines
- Actuaciones en el puente “El Puentón”, de la carretera AS-267
- Realización de limpiezas periódicas del tramo urbano del río Linares
- Construcción de defensa en el parque fluvial “La Barquerina”
- Mejora de la capacidad de desagüe del Puente Hüetes con su reforma y dragados puntuales
- Defensas en la zona norte del núcleo urbano

Respuesta 3. Entre las actuaciones desarrolladas por la CHC recogidas en el programa de medidas recoge la actuación *Ejecución del Programa de Conservación, Mantenimiento y Mejora de Cauces (ES018_3_NO1748).* Dentro de la misma se programarán y desarrollarán las actuaciones necesarias en los tramos de cauce de carácter rural.

Las actuaciones en los cauces en zona urbana corresponden según el artículo 28.4 de la Ley 10/2001 del Plan Hidrológico Nacional a las administraciones competentes en materia de urbanismo y ordenación del territorio.

La Confederación Hidrográfica del Cantábrico está impulsando la suscripción de convenios con los Ayuntamientos para coordinar las actuaciones que dentro de su programa de conservación y mejora del DPH desarrolla en su ámbito de competencias con las actuaciones a desarrollar por la administración local.

Modificación 3. En base a la aportación realizada no se realiza ninguna modificación en la versión consolidada del Plan Hidrológico.

3.30. DOCUMENTO A.37:

La Dirección General de Calidad Ambiental y Cambio Climático del Principado de Asturias, con fecha 29 de diciembre de 2021, presenta un informe con aportaciones y sugerencias a la propuesta de Proyecto de revisión del Plan Hidrológico de cuenca (tercer ciclo).

Propuesta 1. En cuanto a las medidas incluidas en el Plan Hidrológico, en aquellas que plantean actuaciones relativas a nuevas infraestructuras o bien obras en las infraestructuras existentes, se sugiere incluir las siguientes medidas preventivas, y/o correctoras:

• En caso de que se generen cualquier tipo de residuos, estos deberán ser gestionados de acuerdo a la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados, y demás normativa que le sea de aplicación.

• Si se generasen excedentes de tierras de excavación, y estos sean utilizados para otra obra, se estará a lo que se disponga en la orden APM/1007/2017, de 10 de octubre, sobre normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquellas en las que se generaron.

• Si en los procesos de retirada o demolición de instalaciones/conducciones se generasen residuos de fibrocemento que contenga amianto (asbesto), en el caso de tratarse del residuo con código LER 101309*, se debe proceder a su adecuada gestión conforme a lo establecido en el Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto, y deberá ser desmantelado por una empresa inscrita en el RERA (Registro de Empresas con Riesgo de Amianto).

• Se tendrán en cuenta los principios ambientales que orientaran la ejecución de las obras, entre los que se incluirán, al menos: el fomento de la economía circular mediante el empleo de áridos reciclados y de otros materiales reciclados que cumplan las prescripciones técnicas de los pliegos de las obras; en las obras que se realicen en espacios naturales cuando se produzca apertura de zanjas, la conservación de la capa de tierra vegetal para su reposición y revegetación; la reconstrucción de los hábitats protegidos que puedan verse puntualmente afectados por las obras de ejecución de las infraestructuras; o la integración paisajística de los diferentes elementos.

Respuesta 1. La ejecución de las nuevas infraestructuras y las modificaciones y ampliación de las existentes contempladas como actuaciones en el Programa de Medidas por parte de cada administración competente estará sujeta a toda la normativa de aplicación en la fecha de su ejecución. Las observaciones planteadas deberán recogerse al redactar los correspondientes proyectos.

Modificación 1. En base a las aportaciones realizadas no se realiza ninguna modificación en la versión consolidada del Plan Hidrológico.

Propuesta 2. Por otro lado, deben considerarse las conclusiones del informe de alegaciones de la Consejería de Administración Autonómica, Medio Ambiente y Cambio Climático de fecha 21 de diciembre de 2021, emitido en el marco de la consulta pública del Plan Hidrológico Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Occidental 3^{e} ciclo, en lo relativo a los objetivos de calidad en determinadas

masas de agua, la aclaración de la discrepancia entre los caudales ecológicos señalados en el anterior Plan y el presente en determinadas masas de agua, el ritmo de financiación y administración competente legal de seis actuaciones financiadas por ACUAES y, finalmente, para un adecuado cumplimiento de los objetivos medioambientales establecidos se considera necesario se modifique el Programa de Medidas del plan incluyendo las siguientes actuaciones:

- Saneamiento de Antromero al Saneamiento de Bañugues (Gozón) y asignarlo a la AGE
- Seguir asociando el tramo Pelúgano-Cabañaquinta al Saneamiento Aller-Felechosa y asignarlo a la AGE.
- Volver a incluir la actuación para el Saneamiento Gozón Fase 4 asignada a la AGE,
- Volver a incluir y asignar a la AGE las siguientes actuaciones:
    - Saneamiento Villaviciosa-Quintes.
    - Saneamiento y EDAR Argüero (Villaviciosa).
    - Colector Cuerres Ribadesella.
- Y se considera conveniente que la AGE participe en alguna medida en las siguientes actuaciones incluidas en el Programa de Medidas del anterior Plan y asumidas en su totalidad por la misma:
    - Fase II Saneamiento y Depuración en Zonas Sensibles (Caso y Sobrescobio).
    - Saneamiento Aglomeración de Morcín a Alfilorios, T.M. de Morcín.
    - Saneamiento Valdés-Busto.
    - Saneamiento rio Las Cabras (Llanes).
    - Saneamiento Aller-Enfestiella. Saneamiento y EDAR Soto de la Barca (Tineo).
    - Saneamiento y EDAR El Llano (San Tirso de Abres).

Respuesta 2. Las respuestas a las observaciones remitidas con anterioridad por la Vicesecretaria de Medio Ambiente del Principado de Asturias se pueden encontrar en el apartado específico relativo a la alegación A.27.

Modificación 2. Los cambios motivados por las observaciones remitidas con anterioridad por la Vicesecretaria de Medio Ambiente del Principado de Asturias se pueden encontrar en el apartado específico relativo a la alegación A.27.

3.31. DOCUMENTO A.38:

La Oficina Española de Cambio Climático, con fecha 7 de enero de 2022, presenta un informe con aportaciones y sugerencias a la propuesta de Proyecto de revisión del Plan Hidrológico de cuenca (tercer ciclo) y Evaluación Ambiental Estratégica conjunta con el Plan de Gestión del Riesgo de Inundación.

No presenta ni formula, ninguna sugerencia al mismo, considerándolo adecuado a las actuales expectativas asociadas al Cambio Climático.

Respuesta. Se agradece la revisión realizada

Modificación. No se realiza ninguna modificación en la versión consolidada del Plan Hidrológico.

3.32. DOCUMENTO A.39:

Desde la Dirección General de la Costa y el Mar, con fecha 10 de enero de 2022, se presenta un informe con aportaciones y sugerencias a la propuesta de Proyecto de revisión del Plan Hidrológico de cuenca (tercer ciclo) y del Plan de Gestión del Riesgo de Inundación.

Propuesta 1: De la documentación aportada y de sus objetivos se desprende que los mismos están orientados a la gestión del DPH, por lo que al no aportarse documentación gráfica ni aportarse actuaciones concretas a desarrollar en el territorio, no se dispone del suficiente grado de detalle para valorar la afección por la normativa de Costas.

Por lo expuesto, las actuaciones del Plan, así como todas aquellas adoptadas en el Programa de Medidas, que tengan por objeto alguna actuación o infraestructura habrá que tener presente que los suelos afectados por las determinaciones de la Ley de Costas seguirán teniendo las limitaciones en ella establecidas con respecto a su uso y dominio.

Ninguno de los documentos recoge expresamente la normativa de Costas, por lo que la documentación que resulte de la tramitación ambiental deberá recoger como normativa de aplicación la Ley 22/1988, de 28 de julio, de Costas, la Ley 2/2013, de 29 de mayo, de protección y uso del litoral y de modificación de la Ley 22/1988, de 28 de julio, de Costas, y el Real Decreto 876/2014, de 10 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento General de Costas.

Respuesta 1. Las actuaciones que se plantean en el Plan Hidrológico de la Demarcación están sujetas al marco legal vigente, tanto en materia de Aguas, como de Costas como Ambiental.

La normativa del Plan Hidrológico desarrolla los contenidos previstos en el artículo 81.b del Real Decreto 1159/2021, por el que se modifica el Reglamento de Planificación Hidrológica, estando limitado su alcance por lo establecido en el mismo.

Modificación 1. No se realiza ninguna modificación en la versión consolidada del Plan Hidrológico.

Propuesta 2. Se solicita incorporar las medidas relativas a la protección de la costa y el mar, propuestas desde esta Dirección General para los programas de medidas de los Planes Hidrológicos (PH) y Planes de Gestión del Riesgo de Inundación (PGRI) en el próximo ciclo para esta Demarcación Hidrográfica.

Respuesta 2. El programa de medidas recoge las actuaciones que plantean las distintas administraciones competentes. En la elaboración del PdM del presente ciclo se ha tenido un especial cuidado en no recoger ninguna actuación que no esté planteada y comprometida su ejecución y financiación por la administración competente. En el caso de medidas de ámbito distinto a la demarcación se ha reflejado la 'repercusión' del coste total en el ámbito de la misma que se nos a facilitado.

Modificación 2. Se revisan las referencias al ámbito territorial.

Propuesta 3. En relación con la Gestión de sedimentos en la demarcación hidrográfica, se debe tener en cuenta dado que la falta de planificación en esto supone un riesgo a la estabilidad de la morfología sedimentaria en la costa, así como puede incrementar la erosión costera y el riesgo de inundación, pudiendo impactar negativamente en el dominio público marítimo-terrestre.

Así como el Análisis de la posible afección del cambio climático en el aporte del caudal solido a las desembocaduras de ríos, arroyos o barrancos, especialmente en lo referente a la recurrencia de avenidas y sequía y su efecto en el caudal sólido.

Respuesta 3. El programa de medidas contempla *Mejora del conocimiento sobre sobre la dinámica física y ecológica de los sedimentos (ES018_3_NO1638).*

Así mismo está previsto llevar a cabo en este tercer ciclo el *Estudio específico de adaptación a los riesgos del Cambio Climático en la demarcación (ES018_3_NO1627).*

Modificación 3. No se realiza ninguna modificación en la versión consolidada del Plan Hidrológico.

Propuesta 4. Asimismo, y adjunto al presente informe, se incorporan las observaciones emitidas por parte de la Subdirección General para la Protección del Mar que deberán de tenerse en cuenta.

Respuesta 4. Las respuestas a las observaciones remitidas con anterioridad por la Subdirección General para la Protección del Mar se pueden encontrar en el apartado específico relativo a la alegación A.20.

Modificación 4. Los cambios motivados por las observaciones remitidas con anterioridad por la Subdirección General para la Protección del Mar se pueden encontrar en el apartado específico relativo a la alegación A.20.

4. CONCLUSIONES

Finalizado el periodo de consulta pública del *"Proyecto de Plan Hidrológico 2022-2027"*, correspondiente a la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Occidental se recibieron un total de 39 propuestas: 7 de la Administración General de Estado; 6 de Gobiernos Autonómicos; 1 de Entidades locales; 1 de Entes gestores de servicios urbanos del agua y 24 de asociaciones y usuarios.

Tras el análisis detallado de las 39 aportaciones remitidas se puede concluir que éstas aglutinan 280 cuestiones específicas. **155 de ellas (55,4%) han sido valoradas de forma positiva o hacen referencia a aspectos ya recogidos en la Propuesta de Proyecto de Plan Hidrológico**, procediéndose en su caso a la corrección o mejora de los documentos. De ellas:

- 63 (22,5%) son cuestiones que han sido valoradas de forma positiva, en la medida que enriquecen, mejoran o corrigen el planteamiento original de los documentos o hacen referencia a aspectos que ya estaban recogidos en los mismos, procediéndose a la corrección en los mismos, o al refuerzo, en su caso, de ciertos aspectos ya incluidos previamente.
- 92 (32,9%) son opiniones o comentarios alineados con la Propuesta de Proyecto de Plan Hidrológico y no implican modificaciones.

De esta forma, 125 cuestiones (44,6% del total) no han podido ser valoradas de forma positiva ni integradas en la documentación. Muchas de ellas 101 (36,1%) responden a aportaciones que proponen cambios que no se han considerado oportunos y el resto, 24 (8,6%) corresponden a aspectos relativos a la gestión del agua que se encuentran fuera del alcance o de los cometidos de la planificación hidrológica. En todo caso, se ha intentado clarificar estas cuestiones.

En las siguientes páginas se recogen los **textos íntegros de las aportaciones y sugerencias recibidas**, omitiendo la información de carácter personal en cumplimiento de la legislación vigente en materia de protección de datos.

PROPUESTAS, OBSERVACIONES Y SUGERENCIAS RECIBIDAS

PROPUESTAS, OBSERVACIONES Y SUGERENCIAS RECIBIDAS

A.01 ENCE - ENERGÍA Y CELULOSA, S.A.
A.02 CELULOSAS DE ASTURIAS, S.A.U.
A.03 AUTORIDAD PORTUARIA DE AVILÉS
A.04 FUNDACIÓN NUEVA CULTURA DEL AGUA
A.05 MAGTEL ENERGÍA SOSTENIBLE, S.L.
A.06 ENDESA GENERACIÓN, S.A.
A.07 AGENCIA VASCA DEL AGUA
A.08 ACCIONA ENERGÍA SALTOS DEL NANSA I, S.A.U.
A.09 CONSORCIO DE AGUAS DE ASTURIAS
A.10 ECOLOXISTES N'AICIÓN D'ASTURIES
A.11 ASOCIACIÓN SOS CUIDEIRU
A.12 ASOCIACIÓN EMPRESARIAL DE ACUICULTURA DE ESPAÑA
A.13 ASOCIACION DE VECINOS DE ARROES
A.14 ASOCIACIÓN DE VECINOS DE SAN CLEMENTE DE QUINTUELES
A.15 MARÍA BELÉN CRESPO LÓPEZ-URRUTIA
A.16 AEMS RÍOS CON VIDA
A.17 AUTORIDAD PORTUARIA DE SANTANDER
A.18 FEDERACIÓN DE ASOCIACIONES Y MUNICIPIOS CON CENTRALES HIDROELÉCTRICAS Y EMBALSES
A.19 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS
A.20 DIRECCIÓN GENERAL DE LA COSTA Y EL MAR. EQUIPO DE ESTRATEGIAS MARINAS
A.21 FEDERACIÓN NACIONAL DE COMUNIDADES DE REGANTES DE ESPAÑA (FENACORE)
A.22 ASOCIACIÓN DE EMPRESAS DE ENERGÍAS RENOVABLES (APPA RENOVABLES)
A.23 ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE ABASTECIMIENTOS DE AGUA Y SANEAMIENTO
A.24 SOCIEDAD ESPAÑOLA DE ORNITOLOGÍA (SEO/BIRDLIFE)
A.25 SECRETARÍA GENERAL DE PESCA
A.26 HULLERAS DEL NORTE, S.A., S.M.E., (HUNOSA)
A.27 VICEPRESIDENCIA Y CONSEJERÍA ADMINISTRACIÓN AUTONÓMICA, MEDIO AMBIENTE Y CAMBIO CLIMÁTICO DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS
A.28 D.G.CARRETERAS E INFRS.-GOB.CASTILLA Y LEÓN
A.29 INSTITUTO GEOLÓGICO Y MINERO DE ESPAÑA
A.30 ECOLOGISTAS EN ACCIÓN CANTABRIA
A.31 DIRECCIÓN XERAL DE PATRIMONIO NATURAL
A.32 CONSEJERÍA DE OBRAS PÚBLICAS, ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Y URBANISMO DEL GOBIERNO DE CANTABRIA
A.33 EDP ESPAÑA S.A.
A.34 JORGE PÉREZ VALEA
A.35 ECOLOGISTAS EN ACCIÓN
A.36 AYUNTAMIENTO DE VILLAVICIOSA
A.37 DIRECCIÓN GENERAL DE CALIDAD AMBIENTAL Y CAMBIO CLIMÁTICO DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS

A.38 OFICINA ESPAÑOLA DE CAMBIO CLIMÁTICO
A.39 DIRECCIÓN GENERAL DE LA COSTA Y EL MAR - MITECO

Nº	*Entidad o particular que realiza la aportación, observación o sugerencia:*
01	**Ence - Energía y Celulosa, S.A.**

A LA CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL CANTÁBRICO OCCIDENTAL
-PLANIFICACIÓN HIDROLÓGICA-
(Ministerio para la Transición Ecológica)

Plaza de España, 2
33071-Oviedo

<u>Asunto</u>: Observaciones, dentro del periodo de consulta e información pública, a la Propuesta de proyecto de Plan Hidrológico (revisión tercer ciclo) correspondiente a la demarcación hidrográfica del Cantábrico Occidental.

Dña. Ana Isabel Calvo García, con domicilio, a estos efectos,
en nombre de ENCE ENERGÍA Y CELULOSA, S.A.(en lo sucesivo, "**ENCE**" o la "**Sociedad**"), representación que acredita mediante copia de la escritura de apoderamiento adjunta como **<u>documento nº 1</u>**, comparezco, y como mejor proceda en Derecho, **EXPONE**:

- Que, el pasado día 22 de junio de 2021, en el BOE nº 148 se publicó el Anuncio de la Dirección General del Agua por el que se anunciaba la apertura del periodo de consulta pública de los documentos titulados "*Propuesta de proyecto de plan hidrológico*", "*Propuesta de proyecto de plan de gestión del riesgo de inundación*" y "*Estudio Ambiental Estratégico conjunto*" referidos a los procesos de revisión de los citados instrumentos de planificación correspondientes a las demarcaciones hidrográficas del Cantábrico Occidental, Guadalquivir, Ceuta, Melilla, Segura y Júcar y a la parte española de las demarcaciones hidrográficas del Cantábrico Oriental, Miño-Sil, Duero, Tajo, Guadiana y Ebro, (en lo sucesivo, el "**Anuncio**").

- Que, en el citado Anuncio, se establece que los documentos relativos a la "*Propuesta de proyecto de plan de hidrológico*" y al "*Estudio ambiental estratégico conjunto*" (se cita literal):

  > *(…) "se podrán consultar durante seis (6) meses" (…) "en ambos casos a contar desde el día siguiente al de la publicación de este anuncio, en las sedes y páginas electrónicas de los organismos de cuentas correspondientes. Dentro de este plazo, se podrán realizar las aportaciones y formular cuantas observaciones y sugerencias se estimen convenientes dirigidas al organismo de cuenta respectivo" (…)*

- Que, tras analizar los documentos que, a su vez, conforman el documento de la Propuesta de proyecto de plan hidrológico, titulado, más exactamente,- "*Propuesta del Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Occidental 2022-2027*" se han detectado diferencias relevantes en los datos relativos al caudal ecológico de diferentes masas de agua tomando como referencia los caudales ecológicos aprobados por el Plan Hidrológico del primer ciclo (2013).

En virtud de lo anterior, en tiempo hábil y legal forma al derecho de esta Sociedad interesa formular las siguientes

OBSERVACIONES

Primera.- En el documento "Propuesta de Proyecto de PH 2022-2027 - Anejo V Caudales ecológicos"[1], página 27, apartado 5. "ESTUDIOS DE PERFECCIONAMIENTO DEL RÉGIMEN DE CAUDALES ECOLÓGICO", está determinado que (se cita literal):

> *"Tras la aprobación del Plan Hidrológico del primer ciclo, y dando cumplimiento al art. 15 del Real Decreto 399/2013 por el que se aprobó dicho Plan Hidrológico, se llevaron a cabo estudios de perfeccionamiento del régimen de caudales ecológicos".*
>
> *"De este modo, en el marco de la revisión del Plan Hidrológico del primer ciclo se llevaron a cabo los siguientes trabajos de mejora del RCE, que quedaron plasmados en el PH del segundo ciclo (también conocido como PH 2015-2021):"*
>
> *(…) "Tras el análisis en conjunto de todos los estudios realizados en esta etapa, la conclusión fue que será necesario abrir una nueva etapa en este tipo de estudios que permita alcanzar resultados más robustos, que puedan ser aplicables normativamente.* ***Por tanto, se mantienen los regímenes de caudales ecológicos mínimos contenidos en el RD 399/2013[2]".***

Segunda.- Tras revisión pormenorizada y comparativa de los valores de caudal ecológico (Datos 2013 vs revisión tercer ciclo) de las distintas masas de agua correspondientes a la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Occidental, observamos que a partir de la referencia ES018MSPFES105MAR000330 (Rio Besaya I) se producen diferencias en todos los valores de caudales de aguas altas, medias y bajas, que presumiblemente tienen que ver con un error tipográfico debido a la eliminación de una fila anterior en la tabla de referencia. Adjuntamos extractos de los datos de caudal (Plan Hidrológico primer ciclo (2013) vs Propuesta de Proyecto de Plan Hidrológico (2022-2027) donde comparativamente se pueden observar las diferencias. (Ver detalle completo en el **documento nº 2**).

[1] Disponible en: https://www.chcantabrico.es/documents/20143/789120/anejo_v_caudales_ecologicos.pdf/87a2649f-224d-8a95-f3f1-2ea471ae86e8

[2] Disponible en: https://www.chcantabrico.es/documents/20143/81250/anejo05_caudales_ecologicos.pdf/f5485e64-d1e9-d376-43e8-dd94ca73551e

Tabla 11. Valores del régimen de caudales mínimos en los finales de masa

CÓDIGO MASA	NOMBRE MASA	CAUDAL MÍNIMO (m³/s)			SUPERFICIE CUENCA (km²)
		AGUAS ALTAS	AGUAS MEDIAS	AGUAS BAJAS	
ES089MAR000190	Río de la Magdalena	0.46	0.33	0.21	82.71
ES090MAR000200	Río Pas III	1.90	1.36	0.86	329.66
ES090MAR000210	Río Pas II	1.36	0.97	0.60	233.70
ES091MAR000220	Río Pisueña I	0.73	0.50	0.33	110.17
ES092MAR000230	Río Pas IV	3.77	2.65	1.78	616.96
ES092MAR000250	Río Pisueña II	3.40	2.39	1.59	560.13
ES094MAR000260	Río Saja I	0.13	0.11	0.07	31.16
ES096MAR000271	Río Saja II	0.84	0.66	0.37	202.58
ES096MAR000272	Río Argonza y Río Queriendo	0.29	0.22	0.12	74.86
ES096MAR000280	Arroyo de Viaña	0.10	0.08	0.04	21.05
ES098MAR000291	Río Saja III	1.51	1.13	0.64	339.60
ES098MAR000292	Río Saja IV	2.07	1.52	0.90	472.99
ES098MAR000300	Arroyo de Ceceja	0.18	0.12	0.08	33.43
ES098MAR000310	Río Bayones	0.18	0.13	0.07	38.32
ES100MAR000320	Embalse de Alsa/Torina	0.06	0.05	0.03	19.40
ES105MAR000330	Río Besaya I	0.80	0.60	0.37	196.48
ES106MAR000340	Río Casares	0.13	0.09	0.06	25.78
ES108MAR000351	Arroyo de los Llares II	0.28	0.20	0.12	59.00
ES108MAR000352	Arroyo de los Llares I	0.19	0.14	0.08	41.80

Código Masa	Nombre Masa	Coordenadas Extremo Inferior (ETRS 89)		Superficie de Cuenca Acumulada (km²)	Caudal Mínimo Ecológico (m³/s)					
					Situación Hidrológica Ordinaria			Emergencia por Sequía Declarada		
		UTM X	UTM Y		Aguas Altas	Aguas Medias	Aguas Bajas	Aguas Altas	Aguas Medias	Aguas Bajas
ES018MSPFES089MAR000190	Río de la Magdalena	427.290	4.780.089	83,41	0,46	0,33	0,21	0,46	0,33	0,21
ES018MSPFES090MAR000200	Río Pas III	423.213	4.792.500	331,74	1,90	1,36	0,86	1,90	1,36	0,86
ES018MSPFES090MAR000210	Río Pas II	426.550	4.781.109	235,71	1,36	0,97	0,60	1,36	0,97	0,60
ES018MSPFES091MAR000220	Río Pisueña I	431.283	4.790.170	110,25	0,73	0,50	0,33	0,73	0,50	0,33
ES018MSPFES092MAR000230	Río Pas IV	423.295	4.805.245	619,34	3,77	2,65	1,78	3,77	2,65	1,78
ES018MSPFES092MAR000250	Río Pisueña II	422.478	4.797.316	562,37	3,40	2,39	1,59	3,40	2,39	1,59
ES018MSPFES096MAR000271	Río Saja II	395.929	4.779.973	203,57	0,84	0,66	0,37	0,84	0,66	0,37
ES018MSPFES098MAR000291	Río Saja III	399.735	4.793.058	340,67	1,51	1,13	0,64	1,51	1,13	0,64
ES018MSPFES098MAR000292	Río Saja IV	410.295	4.801.449	458,46	2,07	1,52	0,90	1,04	0,76	0,45
ES018MSPFES098MAR000300	Arroyo de Ceceja	404.759	4.797.887	33,37	0,18	0,12	0,08	0,09	0,06	0,04
ES018MSPFES098MAR000310	Río Bayones	398.881	4.792.037	38,34	0,18	0,13	0,07	0,18	0,13	0,07
ES018MSPFES105MAR000330	Río Besaya I	416.080	4.779.055	199,08	0,06	0,05	0,03	0,03	0,02	0,02
ES018MSPFES106MAR000340	Río Casares	414.758	4.782.598	25,80	0,80	0,60	0,37	0,40	0,30	0,19
ES018MSPFES108MAR000351	Arroyo de los Llares II	414.430	4.783.063	59,03	0,13	0,09	0,06	0,07	0,05	0,03
ES018MSPFES108MAR000352	Arroyo de los Llares I	409.127	4.781.451	41,83	0,28	0,20	0,12	0,14	0,10	0,06

Tercera.- De lo indicado en los dos apartados anteriores puede deducirse que, los caudales ecológicos para determinadas masas de aguas propuestos por el Plan en los términos de redacción actual, no se ajustan a los recursos naturales reales en lo relativo a usos y regímenes concesionales, ni cumplen con los objetivos medioambientales para los que están planteados. Por lo que al amparo del art. 109.2 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, que a tenor literal indica "Las Administraciones Públicas podrán, asimismo, rectificar en cualquier momento, de oficio o a instancia de los interesados, los errores materiales, de hecho o aritméticos existentes en sus actos", se hace necesario rectificar los errores de consignación de datos en las tablas.

Así, por lo anteriormente expuesto,

SOLICITO que se tenga por presentado este escrito, se sirva admitirlo y tenga por solicitada la rectificación del error tipográfico cometido en la "Propuesta de Proyecto de Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Occidental", ANEJO V (Revisión para el tercero ciclo 2022 2027) por la que se establecen los caudales ecológicos mínimos.

Y, para que así conste a los efectos oportunos, lo solicito en Navia, a 10 de diciembre de 2.021.

Fdo. Ana Isabel Calvo
ENCE ENERGÍA Y CELULOSA, S.A.

ANEXO I

COMPARATIVA DATOS CAUDAL MÍNIMO ECOLÓGICO (Aguas Altas, Medias y Bajas - Situación Ordianaria)

ANEJO V (2013)

CÓDIGO MASA	NOMBRE MASA	CAUDAL MÍNIMO (m^3/s) AGUAS ALTAS	AGUAS MEDIAS	AGUAS BAJAS	
ES076MAR000011	Río Agüera II	0,64	0,47	0,34	
ES076MAR000012	Río Agüera I	0,24	0,18	0,12	
ES078MAR000020	Río Asón I	0,51	0,34	0,20	
ES078MAR000050	Río Asón II	2,17	1,49	0,95	
ES079MAR000030	Río Gándara	0,45	0,32	0,20	
ES079MAR000040	Río Calera	0,19	0,13	0,09	
ES083MAR002310	Río Carranza	0,40	0,28	0,19	
ES084MAR000060	Río Asón III	2,58	1,78	1,15	
ES084MAR000070	Río Ruahermosa	0,25	0,18	0,13	
ES085MAR000080	Río Campiazo	0,38	0,25	0,16	
ES085MAR000090	Río Clarín	0,28	0,19	0,12	
ES086MAR000100	Río Miera II	1,83	1,21	0,80	
ES086MAR000110	Río Pontones	0,18	0,12	0,07	
ES086MAR000120	Río Aguanaz	0,30	0,20	0,13	
ES086MAR000130	Río Revilla	0,14	0,09	0,06	
ES086MAR000140	Arroyo de Pámanes	0,21	0,15	0,11	
ES086MAR000150	Río Miera I	0,52	0,33	0,21	
ES087MAR000160	Río de la Mina y Río	0,23	0,16	0,12	
ES088MAR000170	Río Pas I	0,51	0,36	0,22	
ES088MAR000180	Río Troja	0,13	0,10	0,06	
ES089MAR000190	Río de la Magdalena	0,46	0,33	0,21	
ES090MAR000200	Río Pas III	1,90	1,36	0,86	
ES090MAR000210	Río Pas II	1,36	0,97	0,60	
ES091MAR000220	Río Pisueña I	0,73	0,50	0,33	
ES092MAR000230	Río Pas IV	3,77	2,65	1,78	
ES092MAR000250	Río Pisueña II	3,40	2,39	1,59	
ES094MAR000260	Río Saja I	0,13	0,11	0,07	
ES096MAR000271	Río Saja II	0,84	0,66	0,37	
ES096MAR000272	Río Argonza y Río	0,29	0,22	0,12	
ES096MAR000280	Arroyo de Viaña	0,10	0,08	0,04	
ES098MAR000291	Río Saja III	1,51	1,13	0,64	
ES098MAR000292	Río Saja IV	2,07	1,52	0,90	
ES098MAR000300	Arroyo de Ceceja	0,18	0,12	0,08	
ES098MAR000310	Río Bayones	0,18	0,13	0,07	
ES100MAR000320	Embalse de	0,06	0,05	0,03	*
ES105MAR000330	Río Besaya I	0,80	0,60	0,37	
ES106MAR000340	Río Casares	0,13	0,09	0,06	
ES108MAR000351	Arroyo de los Llares II	0,28	0,20	0,12	
ES108MAR000352	Arroyo de los Llares I	0,19	0,14	0,08	
ES111MAR000360	Río Cieza	0,24	0,16	0,10	
ES111MAR000370	Río Besaya II	1,67	1,21	0,74	
ES112MAR000380	Río Besaya III	4,47	3,24	2,00	
ES113MAR000390	Río de Bustriguado	0,14	0,09	0,06	
ES113MAR000400	Río del Escudo I	0,15	0,10	0,07	
ES113MAR000410	Río del Escudo II	0,38	0,26	0,17	
ES114MAR000420	Río Nansa II	0,59	0,52	0,32	
ES114MAR000430	Embalse de la Cohilla	0,44	0,39	0,25	
ES114MAR000440	Río Nansa I	0,40	0,35	0,22	
ES115MAR000460	Río Vendul	0,26	0,20	0,12	
ES116MAR000450	Arroyo Quivierda	0,13	0,09	0,05	
ES117MAR000470	Río Lamasón	0,34	0,26	0,17	
ES118MAR000480	Río Nansa III	1,91	1,51	0,94	
ES120MAR000490	Río Deva I	0,38	0,30	0,18	
ES121MAR000500	Río Quiviesa I	0,24	0,19	0,12	
ES122MAR000520	Río Frío	0,26	0,22	0,13	
ES123MAR000510	Río Quiviesa II	0,63	0,50	0,30	
ES125MAR000530	Río Bullón II	0,74	0,58	0,39	
ES125MAR000540	Río Bullón I	0,28	0,23	0,16	
ES126MAR000550	Río Deva II	2,53	1,97	1,22	
ES126MAR000560	Río Urdón	0,21	0,18	0,12	
ES129MAR000570	Río Duje II	0,35	0,31	0,20	
ES129MAR000580	Río Duje I	0,27	0,24	0,15	
ES129MAR000590	Río Cares I	0,32	0,25	0,14	
ES130MAR000600	Río Casaño	0,61	0,47	0,30	
ES131MAR000610	Río Cares II	1,44	1,25	0,74	
ES132MAR000620	Río Cares III- Deva IV	6,17	4,94	3,07	
ES132MAR000621	Rio Deva III	3,17	2,51	1,57	
ES133MAR000630	Arroyo de Nueva	0,11	0,08	0,05	
ES133MAR000640	Arroyo de las Cabras	0,46	0,32	0,20	
ES133MAR000650	Río Purón	0,21	0,15	0,10	
ES133MAR000660	Río Cabra	0,20	0,14	0,09	
ES134MAR000670	Río Sella I	0,39	0,29	0,17	
ES134MAR000680	Río Molizo	0,17	0,12	0,06	
ES135MAR000690	Río Ponga	0,49	0,34	0,17	
ES136MAR000700	Arroyo de Valle Moro	0,22	0,15	0,08	
ES139MAR000710	Río Sella II	2,12	1,52	0,87	

ANEJO V (Revisión para el tercer ciclo 2022-2027)

Código Masa	Nombre Masa	Caudal Mínimo Situación Hidrológica Ordinaria Aguas Altas	Aguas Medias	Aguas Bajas	*Dif.*
ES018MSPFES076MAR000011	Río Agüera II	0.64	0.47	0.34	0,00
ES018MSPFES076MAR000012	Río Agüera I	0.24	0.18	0.12	0,00
ES018MSPFES078MAR000020	Río Asón I	0.51	0.34	0.20	0,00
ES018MSPFES078MAR000050	Río Asón II	2.17	1.49	0.95	0,00
ES018MSPFES079MAR000030	Río Gándara	0.45	0.32	0.20	0,00
ES018MSPFES079MAR000040	Río Calera	0.19	0.13	0.09	0,00
ES018MSPFES083MAR002310	Río Carranza	0.40	0.28	0.19	0,00
ES018MSPFES084MAR000060	Río Asón III	2,58	1,78	1.15	0,00
ES018MSPFES084MAR000070	Río Ruahermosa	0.25	0.18	0.13	0,00
ES018MSPFES085MAR000080	Río Campiezo	0.38	0.25	0.16	0,00
ES018MSPFES085MAR000090	Río Clarín	0.28	0.19	0.12	0,00
ES018MSPFES086MAR000100	Río Miera II	1.83	1.21	0.80	0,00
ES018MSPFES086MAR000110	Río Pontones	0.18	0.12	0.07	0,00
ES018MSPFES086MAR000120	Río Aguanaz	0.30	0.20	0.13	0,00
ES018MSPFES086MAR000130	Río Revilla	0.14	0.09	0.06	0,00
ES018MSPFES086MAR000140	Arroyo de	0.21	0.15	0.11	0,00
ES018MSPFES086MAR000150	Río Miera I	0.52	0.33	0.21	0,00
ES018MSPFES087MAR000160	Río de la Mina y	0.23	0.16	0.12	0,00
ES018MSPFES088MAR000170	Río Pas I	0.51	0.36	0.22	0,00
ES018MSPFES088MAR000180	Río Troja	0.13	0.10	0.06	0,00
ES018MSPFES089MAR000190	Río de la	0.46	0.33	0.21	0,00
ES018MSPFES090MAR000200	Río Pas III	1.90	1.36	0.86	0,00
ES018MSPFES090MAR000210	Río Pas II	1.36	0.97	0.60	0,00
ES018MSPFES091MAR000220	Río Pisueña I	0.73	0.50	0.33	0,00
ES018MSPFES092MAR000230	Río Pas IV	3,77	2.65	1.78	0,00
ES018MSPFES092MAR000250	Río Pisueña II	3.40	2.39	1.59	0,00
					-
ES018MSPFES096MAR000271	Río Saia II	0.84	0.66	0.37	0,00
					-
					-
ES018MSPFES098MAR000291	Río Saia III	1.51	1.13	0.64	0,00
ES018MSPFES098MAR000292	Río Saia IV	2.07	1.52	0.90	0,00
ES018MSPFES098MAR000300	Arroyo de	0.18	0.12	0.08	0,00
ES018MSPFES098MAR000310	Río Bayones	0.18	0.13	0.07	0,00
					-
ES018MSPFES105MAR000330	Río Besaya I	0.06	0.05	0.03	-0,74
ES018MSPFES106MAR000340	Río Casares	0.80	0.60	0.37	0,67
ES018MSPFES108MAR000351	Arroyo de los	0.13	0.09	0.06	-0,15
ES018MSPFES108MAR000352	Arroyo de los	0.28	0.20	0.12	0,09
ES018MSPFES111MAR000360	Río Cieza	0.19	0.14	0.08	-0,05
ES018MSPFES111MAR000370	Río Besaya II	0.24	0.16	0.10	-1,43
ES018MSPFES112MAR000380	Río Besaya III	1.67	1.21	0.74	-2,80
ES018MSPFES113MAR000390	Río de	4.47	3.24	2.00	4,33
ES018MSPFES113MAR000400	Río del Escudo I	0.14	0.09	0.06	-0,01
ES018MSPFES113MAR000410	Río del Escudo II	0.15	0.10	0.07	-0,23
ES018MSPFES114MAR000420	Río Nansa II	0.38	0.26	0.17	-0,21
					-
					-
ES018MSPFES115MAR000460	Río Vendul	0.59	0.52	0.32	0,33
ES018MSPFES116MAR000450	Arroyo	0.44	0.39	0.25	0,31
ES018MSPFES117MAR000470	Río Lamasón	0.26	0.20	0.12	-0,08
ES018MSPFES118MAR000480	Río Nansa III	0.13	0.09	0.05	-1,78
ES018MSPFES120MAR000490	Río Deva I	0.34	0.26	0.17	-0,04
ES018MSPFES121MAR000500	Río Quiviesa I	1.91	1.51	0.94	1,67
ES018MSPFES122MAR000520	Río Frío	0.38	0.30	0.18	0,12
ES018MSPFES123MAR000510	Río Quiviesa II	0.24	0.19	0.12	-0,39
					-
ES018MSPFES125MAR000540	Río Bullón I	0.20	0.14	0.08	-0,08
ES018MSPFES126MAR000550	Río Deva II	0.63	0.50	0.30	-1,90
ES018MSPFES126MAR000560	Río Urdón	0.09	0.06	0.04	-0,12
ES018MSPFES129MAR000570	Río Duje II	2.53	1.97	1.22	2,18
ES018MSPFES129MAR000580	Río Duje I	0.21	0.18	0.12	-0,06
ES018MSPFES129MAR000590	Río Cares I	0.35	0.31	0.20	0,03
ES018MSPFES130MAR000600	Río Casaño	0.27	0.24	0.15	-0,34
ES018MSPFES131MAR000610	Río Cares II	0.32	0.25	0.14	-1,12
ES018MSPFES132MAR000620	Río Cares III -	0.61	0.47	0.30	-5,56
ES018MSPFES132MAR000621	Río Deva III	1.44	1.25	0.74	-1,73
ES018MSPFES133MAR000630	Arroyo de	6.17	4.94	3.07	6,06
ES018MSPFES133MAR000640	Arroyo de las	3.17	2.51	1.57	2,71
ES018MSPFES133MAR000650	Río Purón	0.11	0.08	0.05	-0,10
ES018MSPFES133MAR000660	Río Cabra	0.46	0.32	0.20	0,26
ES018MSPFES134MAR000670	Río Sella I	0.21	0.15	0.10	-0,18
ES018MSPFES134MAR000680	Río Moiizo	0.20	0.14	0.09	0,03
					-
ES018MSPFES136MAR000700	Arroyo de Valle	0.39	0.29	0.17	0,17
ES018MSPFES139MAR000710	Río Sella II	0.17	0.12	0.06	-1,95

ES139MAR000711	Río Dobra III	0,59	0,51	0,31	ES018MSPFES139MAR000711	Río Dobra III	0,22	0,15	0,08	-0,37
ES139MAR000720	Río Dobra II	0,46	0,40	0,24	ES018MSPFES139MAR000720	Río Dobra II	2,12	1,52	0,87	1,66
ES139MAR000730	Arroyo de Pelabarda	0,14	0,12	0,08	ES018MSPFES139MAR000730	Arroyo de	0,59	0,51	0,31	0,45
ES139MAR000740	Río Dobra I	0,21	0,17	0,10	ES018MSPFES139MAR000740	Río Dobra I	0,46	0,40	0,24	0,25
ES142MAR000750	Río Güeña	0,97	0,73	0,46	ES018MSPFES142MAR000750	Río Güeña	0,14	0,12	0,08	-0,83
ES143MAR000760	Río Piloña II	0,80	0,56	0,35	ES018MSPFES143MAR000760	Río Piloña II	0,21	0,17	0,10	-0,59
ES143MAR000761	Río Piloña I	0,17	0,12	0,07	ES018MSPFES143MAR000761	Río Piloña I	0,97	0,73	0,46	0,80
ES143MAR000770	Arroyo de la Marea	0,51	0,35	0,20	ES018MSPFES143MAR000770	Arroyo de la	0,80	0,56	0,35	0,29
ES143MAR000780	Río Mampodre	0,11	0,08	0,05	ES018MSPFES143MAR000780	Río Mampodre	0,17	0,12	0,07	0,06
ES143MAR000790	Río Tendi	0,12	0,08	0,05	ES018MSPFES143MAR000790	Río Tendi	0,51	0,35	0,20	0,39
ES143MAR000800	Río Color	0,16	0,11	0,06	ES018MSPFES143MAR000800	Río Color	0,11	0,08	0,05	-0,05
ES143MAR000810	Río Espinadero	0,38	0,26	0,15	ES018MSPFES143MAR000810	Río Espinaredo	0,12	0,08	0,05	-0,26
ES144MAR000820	Río Sella III	7,17	5,17	3,14	ES018MSPFES144MAR000820	Río Sella III	0,16	0,11	0,06	-7,01
ES144MAR000830	Río Zardón	0,14	0,09	0,06	ES018MSPFES144MAR000830	Río Zardón	0,38	0,26	0,15	0,24
ES144MAR000840	Río Piloña III	2,79	1,94	1,18	ES018MSPFES144MAR000840	Río Piloña III	7,17	5,17	3,14	4,38
ES145MAR000850	Arroyo de Vioño	0,04	0,02	0,01	ES018MSPFES145MAR000850	Arroyo de Vioño	0,14	0,09	0,06	0,10
ES145MAR000861	Embalse de S,	0,15	0,11	0,06						-
ES145MAR000862	Río Aboño II	0,45	0,33	0,18	ES018MSPFES145MAR000862	Río Aboño II	2,79	1,94	1,18	2,34
ES145MAR000870	Embalse de Trasona	0,16	0,12	0,06						-
ES145MAR000880	Río Ferrería	0,09	0,07	0,04	ES018MSPFES145MAR000880	Río Ferrerías	0,04	0,02	0,01	-0,05
ES145MAR000890	Río Piles	0,34	0,26	0,18	ES018MSPFES145MAR000890	Río Piles	0,15	0,11	0,06	-0,19
ES145MAR000900	Arroyo de Raíces	0,13	0,09	0,05	ES018MSPFES145MAR000900	Río Raíces	0,45	0,33	0,18	0,32
ES145MAR000910	Río Villar	0,11	0,08	0,04	ES018MSPFES145MAR000910	Arroyo de Villa	0,16	0,12	0,06	0,05
ES145MAR000920	Arroyo de Meredal	0,23	0,16	0,10	ES018MSPFES145MAR000920	Arroyo de	0,09	0,07	0,04	-0,14
ES145MAR000930	Río Alvares I	0,13	0,10	0,05	ES018MSPFES145MAR000930	Río Alvares I	0,34	0,26	0,18	0,21
ES145MAR000940	Río España	0,28	0,23	0,16	ES018MSPFES145MAR000940	Río España	0,13	0,09	0,05	-0,15
ES145MAR000950	Río Pivierda	0,29	0,18	0,11	ES018MSPFES145MAR000950	Río Pivierda	0,11	0,08	0,04	-0,18
ES145MAR000960	Río Aboño I	0,12	0,09	0,05	ES018MSPFES145MAR000960	Río Aboño I	0,23	0,16	0,10	0,11
ES145MAR000970	Arroyo de la Ría	0,43	0,27	0,17	ES018MSPFES145MAR000970	Arroyo de la Ría	0,13	0,10	0,05	-0,30
ES145MAR000980	Río Espasa	0,14	0,09	0,06	ES018MSPFES145MAR000980	Río Espasa	0,28	0,23	0,16	0,14
ES145MAR000990	Río Pinzales	0,17	0,13	0,07	ES018MSPFES145MAR000990	Río Pinzales	0,29	0,18	0,11	0,12
ES145MAR001000	Arroyo del Acebo	0,14	0,10	0,06	ES018MSPFES145MAR001000	Arroyo del	0,12	0,09	0,05	-0,02
ES145MAR001010	Río Molleda	0,09	0,06	0,03	ES018MSPFES145MAR001010	Arroyo de	0,43	0,27	0,17	0,34
					ES018MSPFES145MAR001021	Río Alvares II	0,14	0,09	0,06	0,14
ES145MAR001020	Río Alvares II	0,30	0,22	0,14						-
ES146MAR001020	Arroyo de los Arrudos	0,36	0,26	0,12	ES018MSPFES146MAR001020	Arroyo de los	0,17	0,13	0,07	-0,19
ES146MAR001030	Río Nalón II	0,87	0,62	0,29	ES018MSPFES146MAR001030	Río Nalón II	0,14	0,10	0,06	-0,73
ES146MAR001041	Río Nalón I	0,46	0,32	0,15	ES018MSPFES146MAR001041	Río Nalón I	0,09	0,06	0,03	-0,37
ES146MAR001042	Río Monasterio	0,23	0,17	0,08	ES018MSPFES146MAR001042	Río Monasterio	0,30	0,22	0,14	0,07
ES147MAR001050	Río Orle	0,26	0,19	0,09	ES018MSPFES147MAR001050	Río Orlé	0,36	0,26	0,12	0,10
ES149MAR001070	Río del Alba	0,26	0,18	0,09	ES018MSPFES149MAR001070	Río del Alba	0,87	0,62	0,29	0,61
ES150MAR001060	Embalses de Tanes y	2,01	1,44	0,67						-
					ES018MSPFES150MAR001062	Río Nalón VI	0,46	0,32	0,15	0,46
ES150MAR001080	Río Villoria	0,22	0,16	0,09	ES018MSPFES150MAR001080	Río Villoria	0,23	0,17	0,08	0,01
ES150MAR001090	Río Raigoso	0,14	0,10	0,05	ES018MSPFES150MAR001090	Río Raigoso	0,26	0,19	0,09	0,12
ES152MAR001100	Río Candín	0,15	0,11	0,07	ES018MSPFES152MAR001100	Río Candín	0,26	0,18	0,09	0,11
ES153MAR001110	Río Pajares II	0,60	0,49	0,28	ES018MSPFES153MAR001110	Río Paiares II	13,14	9,02	5,66	12,54
ES153MAR001120	Río Pajares I	0,23	0,19	0,11	ES018MSPFES153MAR001120	Río Paiares I	1,68	1,21	0,56	1,45
ES154MAR001130	Río Huerna I	0,24	0,21	0,12	ES018MSPFES154MAR001130	Río Huerna I	2,01	1,44	0,67	1,77
ES155MAR001140	Río Naredo	0,13	0,11	0,06	ES018MSPFES155MAR001140	Río Naredo	0,22	0,16	0,09	0,09
ES155MAR001150	Río Huerna II	0,55	0,44	0,26	ES018MSPFES155MAR001150	Río Huerna II	0,14	0,10	0,05	-0,41
ES156MAR001160	Río Aller II	0,53	0,44	0,23	ES018MSPFES156MAR001160	Río Aller II	0,16	0,12	0,07	-0,37
ES156MAR001171	Arroyo de	0,13	0,11	0,06	ES018MSPFES156MAR001171	Río Llananzanes	0,14	0,10	0,07	0,01
ES156MAR001172	Río Aller I	0,37	0,30	0,17	ES018MSPFES156MAR001172	Río Aller I	0,60	0,43	0,24	0,23
ES157MAR001181	Arroyo de San Isidro	0,59	0,46	0,21	ES018MSPFES157MAR001181	Río San Isidro	0,24	0,21	0,12	-0,35
ES158MAR001201	Río Aller III	1,37	1,09	0,54	ES018MSPFES158MAR001201	Río Aller III	0,12	0,08	0,06	-1,25
ES158MAR001202	Río Aller IV	1,61	1,28	0,64	ES018MSPFES158MAR001202	Río Aller IV	0,28	0,19	0,09	-1,33
ES159MAR001190	Río Negro I	0,51	0,41	0,23	ES018MSPFES159MAR001190	Río Negro I	0,14	0,09	0,06	-0,37
ES161MAR001210	Río Lena	1,65	1,33	0,78	ES018MSPFES161MAR001210	Río Lena	0,45	0,29	0,13	-1,20
ES161MAR001220	Río Aller V	2,27	1,80	0,94	ES018MSPFES161MAR001220	Río Aller V	0,14	0,10	0,07	-2,13
ES162MAR001230	Río Turón I	0,19	0,14	0,09	ES018MSPFES162MAR001230	Río Turón I	0,59	0,46	0,21	0,40
ES163MAR001240	Río Turón II	0,27	0,21	0,13	ES018MSPFES163MAR001240	Río Turón II	0,43	0,30	0,20	0,16
ES164MAR001260	Río San Juan	0,14	0,11	0,07	ES018MSPFES164MAR001260	Río San Juan	0,19	0,13	0,08	0,05
ES165MAR001250	Río Fresnedo	0,25	0,20	0,11	ES018MSPFES165MAR001250	Río Riosa	4,60	3,13	1,86	4,35
ES167MAR001270	Río Trubia II	0,65	0,53	0,30	ES018MSPFES167MAR001270	Río Trubia II	0,51	0,35	0,24	-0,14
ES167MAR001280	Río Trubia I	0,20	0,18	0,10	ES018MSPFES167MAR001280	Río Trubia I	3,45	2,34	1,34	3,25
ES168MAR001290	Río de Laja	0,17	0,13	0,07	ES018MSPFES168MAR001290	Río de Taja	0,19	0,14	0,09	0,02
ES168MAR001300	Río Teverga II	0,56	0,42	0,21	ES018MSPFES168MAR001300	Río Teverga II	0,27	0,21	0,13	-0,29
ES168MAR001310	Río Teverga I	0,32	0,24	0,12	ES018MSPFES168MAR001310	Río Teverga I	0,14	0,11	0,07	-0,18
ES170MAR001320	Río Trubia III	2,15	1,66	0,91	ES018MSPFES170MAR001320	Río Trubia III	0,25	0,20	0,11	-1,90
ES171MAR001350	Río Nora II	0,87	0,64	0,35	ES018MSPFES171MAR001350	Río Nora II	0,56	0,39	0,27	-0,31
ES171MAR001360	Río Nora I	0,72	0,53	0,29	ES018MSPFES171MAR001360	Río Nora I	0,20	0,18	0,10	-0,52
ES171MAR001370	Río Gafo	0,12	0,09	0,05	ES018MSPFES171MAR001370	Río Gafo	0,17	0,13	0,07	0,05
ES171MAR001380	Río Nalón III	9,09	6,88	3,77	ES018MSPFES171MAR001380	Río Nalón III	13,97	10,62	5,89	4,88
ES172MAR001330	Río Noreña	0,37	0,27	0,15	ES018MSPFES172MAR001330	Río Noreña	0,32	0,24	0,12	-0,05
ES173MAR001340	Río Nora III	1,70	1,26	0,69	ES018MSPFES173MAR001340	Río Nora III	1,37	1,09	0,54	-0,33
ES173MAR001390	Río Llapices de San	0,09	0,07	0,04	ES018MSPFES173MAR001390	Arroyo de	0,76	0,52	0,33	0,67
ES173MAR001420	Embalse de Priañes	1,72	1,27	0,70						-
ES174MAR001400	Río Soto	0,14	0,10	0,05	ES018MSPFES174MAR001400	Río Soto	0,72	0,53	0,29	0,58
ES174MAR001410	Río Andallón	0,15	0,11	0,06	ES018MSPFES174MAR001410	Río Andallón	0,12	0,09	0,05	-0,03
ES174MAR001430	Arroyo de Sama	0,14	0,11	0,06	ES018MSPFES174MAR001430	Río de Sama	0,51	0,35	0,21	0,37
ES175MAR001440	Río Cubia I	0,74	0,56	0,31	ES018MSPFES175MAR001440	Río Cubia I	0,37	0,27	0,15	-0,37
ES175MAR001450	Río Cubia II	0,94	0,70	0,38	ES018MSPFES175MAR001450	Río Cubia II	0,45	0,30	0,19	-0,49
ES177MAR001460	Río Narcea I	0,41	0,30	0,15	ES018MSPFES177MAR001460	Río Narcea I	0,09	0,07	0,04	-0,32
ES177MAR001470	Río Guillón	0,20	0,14	0,08	ES018MSPFES177MAR001470	Río Gillón	10,02	6,89	4,27	9,82
ES179MAR001481	Río Muniellos II	0,31	0,22	0,12	ES018MSPFES179MAR001481	Río Muniellos II	0,14	0,10	0,05	-0,17
ES179MAR001482	Río Muniellos I	0,23	0,16	0,09	ES018MSPFES179MAR001482	Río Muniellos I	0,15	0,11	0,06	-0,08

ES180MAR001490	Arroyo del Coto	0,67	0,47	0,27	ES018MSPFES180MAR001490	Río del Coto	0,16	0,12	0,08	-0,51
ES182MAR001500	Río Cibea	0,60	0,43	0,24	ES018MSPFES182MAR001500	Río Cibea	0,74	0,56	0,31	0,14
ES182MAR001510	Río Cibea y Arroyo de	0,31	0,23	0,12						-
ES182MAR001520	Río Naviego II	0,52	0,39	0,22	ES018MSPFES182MAR001520	Río Naviego II	0,94	0,70	0,38	0,42
ES182MAR001530	Río Naviego I	0,22	0,17	0,09						-
ES183MAR001540	Río Antrago	0,30	0,22	0,13	ES018MSPFES183MAR001540	Río Antrago	0,41	0,30	0,15	0,11
ES183MAR001550	Río Narcea II	3,39	2,44	1,37	ES018MSPFES183MAR001550	Río Narcea II	6,63	4,76	2,81	3,24
ES187MAR001560	Río Onón	0,51	0,38	0,23	ES018MSPFES187MAR001560	Río Onón	0,31	0,22	0,12	-0,20
ES188MAR001570	Río Arganza I	1,21	0,86	0,52	ES018MSPFES188MAR001570	Río Arganza I	0,59	0,40	0,27	-0,62
ES189MAR001580	Río Lleiroso	0,16	0,12	0,07	ES018MSPFES189MAR001580	Río Lleiroso	0,23	0,16	0,09	0,07
ES189MAR001590	Río Gera	0,49	0,35	0,21	ES018MSPFES189MAR001590	Río Gera	0,45	0,31	0,19	-0,04
ES189MAR001600	Embalse de la Barca	7,58	5,47	3,25						-
ES189MAR001610	Río Rodical	0,20	0,14	0,09	ES018MSPFES189MAR001610	Río Rodical	0,52	0,39	0,22	0,32
ES189MAR001621	Arroyo de Genestaza	0,48	0,35	0,22	ES018MSPFES189MAR001621	Arroyo de	0,30	0,22	0,13	-0,18
ES189MAR001622	Río Faxerua	0,22	0,16	0,09	ES018MSPFES189MAR001622	Río Faxerúa	0,28	0,23	0,16	0,06
ES189MAR001630	Río Cauxa	0,16	0,12	0,08	ES018MSPFES189MAR001630	Río Cauxa	0,51	0,38	0,23	0,35
ES189MAR001640	Río Arganza II	1,39	0,99	0,61	ES018MSPFES189MAR001640	Río Arganza II	14,42	9,89	6,28	13,03
ES189MAR001650	Río Narcea III	5,85	4,21	2,46	ES018MSPFES189MAR001650	Río Narcea III	2,34	1,62	0,99	-3,51
ES189MAR001660	Río Narcea IV	6,63	4,76	2,81	ES018MSPFES189MAR001660	Río Narcea IV	1,61	1,28	0,64	-5,02
ES190MAR001680	Río Pigüeña	0,42	0,32	0,18	ES018MSPFES190MAR001680	Río Pigüeña	0,37	0,30	0,17	-0,05
ES191MAR001670	Río Somiedo y	0,60	0,46	0,23						-
ES193MAR001690	Río Nonaya	0,49	0,36	0,21	ES018MSPFES193MAR001690	Río Nonava	0,20	0,14	0,09	-0,29
ES193MAR001700	Río Somiedo y	1,78	1,35	0,73	ES018MSPFES193MAR001700	Río Somiedo y	0,48	0,35	0,22	-1,30
ES194MAR001711	Río Narcea V	7,93	5,72	3,41	ES018MSPFES194MAR001711	Río Narcea V	1,70	1,26	0,69	-6,23
ES194MAR001712	Río Nalón V	26,23	19,59	11,10	ES018MSPFES194MAR001712	Río Nalón V	0,48	0,34	0,19	-25,75
ES194MAR001713	Río Nalón IV	13,97	10,62	5,89	ES018MSPFES194MAR001713	Río Nalón IV	1,39	0,99	0,61	-12,58
ES194MAR001720	Río Aranguín	0,44	0,32	0,20	ES018MSPFES194MAR001720	Río Aranguín	0,60	0,49	0,28	0,16
ES195MAR001730	Río Uncín y Sangreña	0,23	0,17	0,11	ES018MSPFES195MAR001730	Río Uncín y	0,53	0,44	0,23	0,30
ES195MAR001740	Río Esqueiro	0,24	0,18	0,12	ES018MSPFES195MAR001740	Río Esqueiro	1,86	1,25	0,66	1,62
ES196MAR001760	Río Naraval	0,14	0,09	0,06	ES018MSPFES196MAR001760	Río Naraval	0,42	0,32	0,18	0,28
ES197MAR001750	Río Navelgas y	1,16	0,82	0,55	ES018MSPFES197MAR001750	Río Navelgas y	0,60	0,46	0,23	-0,56
ES199MAR001790	Río Llorin	0,61	0,44	0,30	ES018MSPFES199MAR001790	Río Llorin	0,49	0,36	0,21	-0,12
ES200MAR001770	Río Esva	2,44	1,73	1,17	ES018MSPFES200MAR001770	Río Esva	1,78	1,35	0,73	-0,66
ES200MAR001780	Río Mallene	0,14	0,10	0,07	ES018MSPFES200MAR001780	Río Mallene	0,69	0,49	0,33	0,55
ES202MAR001800	Río Negro II	0,51	0,35	0,24	ES018MSPFES202MAR001800	Río Negro II	0,67	0,47	0,27	0,16
ES203MAR001810	Río Barayo	0,12	0,08	0,06	ES018MSPFES203MAR001810	Río Barayo	14,37	9,86	6,25	14,25
ES204MAR001820	Río Naron	0,28	0,19	0,09	ES018MSPFES204MAR001820	Río Narón	0,44	0,32	0,20	0,16
ES204MAR001830	Río Bolles	0,15	0,10	0,05	ES018MSPFES204MAR001830	Río Bolles	0,23	0,17	0,11	0,08
ES204MAR001840	Río Navia I	0,45	0,29	0,13	ES018MSPFES204MAR001840	Río Navia I	0,61	0,44	0,30	0,16
ES205MAR001850	Río del Toural y Río	0,51	0,35	0,21	ES018MSPFES205MAR001850	Río del Toural	0,56	0,42	0,21	0,05
ES206MAR001860	Arroyo de Donsal	0,09	0,06	0,04	ES018MSPFES206MAR001860	Arroyo de	0,26	0,22	0,13	0,17
ES206MAR001870	Río Navia II	1,86	1,25	0,66	ES018MSPFES206MAR001870	Río Navia II	0,49	0,35	0,21	-1,37
ES206MAR001880	Arroyo de Quindos	0,19	0,13	0,08	ES018MSPFES206MAR001880	Arroyo de	0,55	0,44	0,26	0,36
ES206MAR001950	Río Ser II	0,76	0,52	0,33	ES018MSPFES206MAR001950	Río Ser II	0,53	0,36	0,23	-0,23
ES207MAR001890	Río Ser I	0,48	0,33	0,20						-
ES208MAR001901	Río Navia III	3,45	2,34	1,34	ES018MSPFES208MAR001901	Río Navia III	1,10	0,77	0,51	-2,35
ES208MAR001902	Río Navia IV	4,60	3,13	1,86	ES018MSPFES208MAR001902	Río Navia IV	0,21	0,14	0,09	-4,39
ES208MAR001910	Río Rao III	0,53	0,36	0,23	ES018MSPFES208MAR001910	Río Rao III	0,16	0,11	0,07	-0,37
ES208MAR001920	Río Queizán	0,14	0,10	0,07	ES018MSPFES208MAR001920	Río Queizán	1,62	1,16	0,54	1,48
ES208MAR001930	Río Rao II	0,45	0,30	0,19	ES018MSPFES208MAR001930	Río Rao II	2,15	1,66	0,91	1,70
ES208MAR001940	Arroyo de Vesada	0,24	0,16	0,11						-
ES208MAR001960	Río Rao I	0,21	0,14	0,09	ES018MSPFES208MAR001960	Río Rao I	0,51	0,41	0,23	0,30
ES209MAR001970	Río Suarna	1,10	0,77	0,51	ES018MSPFES209MAR001970	Río Suarna	0,23	0,19	0,11	-0,87
ES209MAR001980	Río Lamas	0,43	0,30	0,20	ES018MSPFES209MAR001980	Río Lamas	0,13	0,11	0,06	-0,30
ES210MAR001990	Río de Bustelin	0,21	0,14	0,09	ES018MSPFES210MAR001990	Río de Bustelín	0,15	0,11	0,07	-0,06
ES211MAR002000	Río Ibias I	0,48	0,34	0,19	ES018MSPFES211MAR002000	Río Ibias I	2,27	1,80	0,94	1,79
ES213MAR002010	Río Luña	0,24	0,17	0,11	ES018MSPFES213MAR002010	Río Luiña	0,65	0,53	0,30	0,41
ES213MAR002020	Arroyo de Pelliceira	0,16	0,11	0,07	ES018MSPFES213MAR002020	Arroyo de	0,13	0,11	0,06	-0,03
ES217MAR002030	Río Aviouga	0,45	0,31	0,19	ES018MSPFES217MAR002030	Río Aviouga	0,14	0,11	0,06	-0,31
ES217MAR002040	Río Ibias II	2,34	1,62	0,99	ES018MSPFES217MAR002040	Río Ibias II	0,15	0,10	0,05	-2,19
ES219MAR002050	Arroyo del Oro	0,69	0,49	0,33	ES018MSPFES219MAR002050	Arroyo del Oro	0,22	0,16	0,09	-0,47
ES222MAR002060	Embalse de Salime	10,02	6,89	4,27						-
ES223MAR002070	Río Lloredo	0,56	0,39	0,27	ES018MSPFES223MAR002070	Río Lloredo	2,44	1,73	1,17	1,88
ES225MAR002080	Río Agüeira I	0,78	0,52	0,32	ES018MSPFES225MAR002080	Río Agüeira I	0,21	0,14	0,09	-0,57
ES225MAR002100	Río Agüeira II	1,65	1,11	0,69	ES018MSPFES225MAR002100	Río Agüeira II	1,21	0,86	0,52	-0,44
ES229MAR002090	Río Ahio	0,43	0,29	0,18	ES018MSPFES229MAR002090	Río Ahio	1,65	1,33	0,78	1,22
ES232MAR002110	Río Urubio	0,21	0,14	0,09	ES018MSPFES232MAR002110	Río Urubio	0,87	0,64	0,35	0,66
ES232MAR002120	Embalse de Doiras	13,14	9,02	5,66						-
ES233MAR002130	Río Carbonel	0,56	0,38	0,27	ES018MSPFES233MAR002130	Río Cabornel	0,24	0,17	0,11	-0,32
ES234MAR002140	Río de Meiro	0,15	0,10	0,07	ES018MSPFES234MAR002140	Río de Meiro	1,72	1,27	0,70	1,57
ES234MAR002150	Río Navia V	14,42	9,89	6,28	ES018MSPFES234MAR002150	Río Navia V	0,24	0,18	0,12	-14,18
ES234MAR002160	Embalse del Arbón	14,37	9,86	6,25						-
ES236MAR002170	Río Porcía	0,75	0,52	0,34						-
ES237MAR002180	Río Suarón	0,43	0,30	0,20	ES018MSPFES237MAR002180	Río Suarón	5,85	4,21	2,46	5,42
ES238MAR002190	Río Eo I	0,59	0,40	0,27	ES018MSPFES238MAR002190	Río Eo I	1,16	0,82	0,55	0,57
ES239MAR002200	Río Rodil	0,67	0,47	0,27	ES018MSPFES239MAR002200	Río Rodil	7,58	5,47	3,25	6,91
ES239MAR002210	Río das Colas	0,11	0,08	0,05	ES018MSPFES239MAR002210	Río das Cobas	0,78	0,52	0,32	0,67
ES240MAR002220	Río de Riotorto	0,36	0,25	0,16	ES018MSPFES240MAR002220	Río de Riotorto	1,65	1,11	0,69	1,29
ES240MAR002230	Río Eo II	2,62	1,79	1,12	ES018MSPFES240MAR002230	Río Eo II	0,43	0,29	0,18	-2,19
ES240MAR002240	Río Bidueiro	0,19	0,13	0,08	ES018MSPFES240MAR002240	Río Bidueiro	0,21	0,14	0,09	0,02
ES240MAR002250	Arroyo de Judan	0,14	0,09	0,06	ES018MSPFES240MAR002250	Arroyo de Judan	26,23	19,59	11,10	26,09
ES240MAR002260	Río Lua	0,09	0,06	0,04	ES018MSPFES240MAR002260	Río Lúa	0,56	0,38	0,27	0,47
ES243MAR002290	Río Turia	0,43	0,30	0,20	ES018MSPFES243MAR002290	Río Turia	0,15	0,10	0,07	-0,28
ES244MAR002270	Río Trabada	0,23	0,16	0,10	ES018MSPFES244MAR002270	Río Trabada	7,93	5,72	3,41	7,70
ES244MAR002280	Río Eo III	4,15	2,85	1,80	ES018MSPFES244MAR002280	Río Eo III	3,39	2,44	1,37	-0,76
ES245MAR002400	Río Grande	0,32	0,22	0,16	ES018MSPFES245MAR002400	Río Grande	0,43	0,30	0,20	0,11
ES245MAR002410	Río Pequeño	0,05	0,04	0,03	ES018MSPFES245MAR002410	Río Pequeño	9,09	6,88	3,77	9,04

ES516MAR002300	Río Mioño	0,14	0,10	0,08
ES516MAR002310	Río Sámano	0,19	0,14	0,11

ES018MSPFES516MAR002300	Río Mioño	0,67	0,47	0,27	0,53
ES018MSPFES516MAR002311	Río Sámano	0,11	0,08	0,05	-0,08

Nº	*Entidad o particular que realiza la aportación, observación o sugerencia:*
02	**Celulosas de Asturias, S.A.U.**

A LA CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL CANTÁBRICO OCCIDENTAL
-PLANIFICACIÓN HIDROLÓGICA-
(Ministerio para la Transición Ecológica)

Plaza de España, 2
33071-Oviedo

SALIDA
14.12.2021 00156
DIRECCIÓN INDUSTRIAL
CEASA- FÁBRICA DE NAVIA

Asunto: Observaciones, dentro del periodo de consulta e información pública, a la Propuesta de proyecto de Plan Hidrológico (revisión tercer ciclo) correspondiente a la demarcación hidrográfica del Cantábrico Occidental.

D. Luis Claudio Zynger, con domicilio, a estos efectos, en
en nombre de CELULOSAS DE ASTURIAS, S.A.U. (en lo sucesivo, "**CEASA**" o la "**Sociedad**"), representación que acredita mediante copia de la escritura de apoderamiento adjunta como **documento nº 1**, comparezco, y como mejor proceda en Derecho, **EXPONE**:

- Que, el pasado día 22 de junio de 2021, en el BOE nº 148 se publicó el Anuncio de la Dirección General del Agua por el que se anunciaba la apertura del periodo de consulta pública de los documentos titulados "*Propuesta de proyecto de plan hidrológico*", "*Propuesta de proyecto de plan de gestión del riesgo de inundación*" y "*Estudio Ambiental Estratégico conjunto*" referidos a los procesos de revisión de los citados instrumentos de planificación correspondientes a las demarcaciones hidrográficas del Cantábrico Occidental, Guadalquivir, Ceuta, Melilla, Segura y Júcar y a la parte española de las demarcaciones hidrográficas del Cantábrico Oriental, Miño-Sil, Duero, Tajo, Guadiana y Ebro, (en lo sucesivo, el "**Anuncio**").

- Que, en el citado Anuncio, se establece que los documentos relativos a la "*Propuesta de proyecto de plan de hidrológico*" y al "*Estudio ambiental estratégico conjunto*" (se cita literal):

  > *(…) "se podrán consultar durante seis (6) meses" (…) "en ambos casos a contar desde el día siguiente al de la publicación de este anuncio, en las sedes y páginas electrónicas de los organismos de cuentas correspondientes. Dentro de este plazo, se podrán realizar las aportaciones y formular cuantas observaciones y sugerencias se estimen convenientes dirigidas al organismo de cuenta respectivo" (…)*

- Que, tras analizar los documentos que, a su vez, conforman el documento de la Propuesta de proyecto de plan hidrológico, titulado, más exactamente,- "*Propuesta del Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Occidental 2022-2027*" se han detectado diferencias relevantes en los datos relativos al caudal ecológico de diferentes masas de agua tomando como referencia los caudales ecológicos aprobados por el Plan Hidrológico del primer ciclo (2013).

En virtud de lo anterior, en tiempo hábil y legal forma al derecho de esta Sociedad interesa formular las siguientes

OBSERVACIONES

Primera.- En el documento "Propuesta de Proyecto de PH 2022-2027 - Anejo V Caudales ecológicos"[1], página 27, apartado 5. "ESTUDIOS DE PERFECCIONAMIENTO DEL RÉGIMEN DE CAUDALES ECOLÓGICO", está determinado que (se cita literal):

> *"Tras la aprobación del Plan Hidrológico del primer ciclo, y dando cumplimiento al art. 15 del Real Decreto 399/2013 por el que se aprobó dicho Plan Hidrológico, se llevaron a cabo estudios de perfeccionamiento del régimen de caudales ecológicos".*
>
> *"De este modo, en el marco de la revisión del Plan Hidrológico del primer ciclo se llevaron a cabo los siguientes trabajos de mejora del RCE, que quedaron plasmados en el PH del segundo ciclo (también conocido como PH 2015-2021):"*
>
> *(…) "Tras el análisis en conjunto de todos los estudios realizados en esta etapa, la conclusión fue que será necesario abrir una nueva etapa en este tipo de estudios que permita alcanzar resultados más robustos, que puedan ser aplicables normativamente.* ***Por tanto, se mantienen los regímenes de caudales ecológicos mínimos contenidos en el RD 399/2013[2]".***

Segunda.- Tras revisión pormenorizada y comparativa de los valores de caudal ecológico (Datos 2013 vs revisión tercer ciclo) de las distintas masas de agua correspondientes a la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Occidental, observamos que a partir de la referencia ES018MSPFES105MAR000330 (Rio Besaya I) se producen diferencias en todos los valores de caudales de aguas altas, medias y bajas, que presumiblemente tienen que ver con un error tipográfico debido a la eliminación de una fila anterior en la tabla de referencia. Adjuntamos extractos de los datos de caudal (Plan Hidrológico primer ciclo (2013) vs Propuesta de Proyecto de Plan Hidrológico (2022-2027) donde comparativamente se pueden observar las diferencias. (Ver detalle completo en el **documento nº 2**).

[1] Disponible en: https://www.chcantabrico.es/documents/20143/789120/anejo_v_caudales_ecologicos.pdf/87a2649f-224d-8a95-f3f1-2ea471ae86e8

[2] Disponible en: https://www.chcantabrico.es/documents/20143/81250/anejo05_caudales_ecologicos.pdf/f5485e64-d1e9-d376-43e8-dd94ca73551e

Tabla 11. Valores del régimen de caudales mínimos en los finales de masa

CÓDIGO MASA	NOMBRE MASA	CAUDAL MÍNIMO (m³/s)			SUPERFICIE CUENCA (km²)
		AGUAS ALTAS	AGUAS MEDIAS	AGUAS BAJAS	
ES089MAR000190	Río de la Magdalena	0.46	0.33	0.21	82.71
ES090MAR000200	Río Pas III	1.90	1.36	0.86	329.66
ES090MAR000210	Río Pas II	1.36	0.97	0.60	233.70
ES091MAR000220	Río Pisueña I	0.73	0.50	0.33	110.17
ES092MAR000230	Río Pas IV	3.77	2.65	1.78	616.96
ES092MAR000250	Río Pisueña II	3.40	2.39	1.59	560.13
ES094MAR000260	Río Saja I	0.13	0.11	0.07	31.16
ES096MAR000271	Río Saja II	0.84	0.66	0.37	202.58
ES096MAR000272	Río Argonza y Río Queriendo	0.29	0.22	0.12	74.86
ES096MAR000280	Arroyo de Viaña	0.10	0.08	0.04	21.05
ES098MAR000291	Río Saja III	1.51	1.13	0.64	339.60
ES098MAR000292	Río Saja IV	2.07	1.52	0.90	472.99
ES098MAR000300	Arroyo de Ceceja	0.18	0.12	0.08	33.43
ES098MAR000310	Río Bayones	0.18	0.13	0.07	38.32
ES100MAR000320	Embalse de Alsa/Torina	0.06	0.05	0.03	19.40
ES105MAR000330	Río Besaya I	0.80	0.60	0.37	196.48
ES106MAR000340	Río Casares	0.13	0.09	0.06	25.78
ES108MAR000351	Arroyo de los Llares II	0.28	0.20	0.12	59.00
ES108MAR000352	Arroyo de los Llares I	0.19	0.14	0.08	41.80

Código Masa	Nombre Masa	Coordenadas Extremo Inferior (ETRS 89)		Superficie de Cuenca Acumulada (km²)	Caudal Mínimo Ecológico (m³/s)					
					Situación Hidrológica Ordinaria			Emergencia por Sequía Declarada		
		UTM X	UTM Y		Aguas Altas	Aguas Medias	Aguas Bajas	Aguas Altas	Aguas Medias	Aguas Bajas
ES018MSPFES089MAR000190	Río de la Magdalena	427.290	4.780.089	83,41	0,46	0,33	0,21	0,46	0,33	0,21
ES018MSPFES090MAR000200	Río Pas III	423.213	4.792.500	331,74	1,90	1,36	0,86	1,90	1,36	0,86
ES018MSPFES090MAR000210	Río Pas II	426.550	4.781.109	235,71	1,36	0,97	0,60	1,36	0,97	0,60
ES018MSPFES091MAR000220	Río Pisueña I	431.283	4.790.170	110,25	0,73	0,50	0,33	0,73	0,50	0,33
ES018MSPFES092MAR000230	Río Pas IV	423.295	4.805.245	619,34	3,77	2,65	1,78	3,77	2,65	1,78
ES018MSPFES092MAR000250	Río Pisueña II	422.478	4.797.316	562,37	3,40	2,39	1,59	3,40	2,39	1,59
ES018MSPFES096MAR000271	Río Saja II	395.929	4.779.973	203,57	0,84	0,66	0,37	0,84	0,66	0,37
ES018MSPFES098MAR000291	Río Saja III	399.735	4.793.058	340,67	1,51	1,13	0,64	1,51	1,13	0,64
ES018MSPFES098MAR000292	Río Saja IV	410.295	4.801.449	458,46	2,07	1,52	0,90	1,04	0,76	0,45
ES018MSPFES098MAR000300	Arroyo de Ceceja	404.759	4.797.887	33,37	0,18	0,12	0,08	0,09	0,06	0,04
ES018MSPFES098MAR000310	Río Bayones	398.881	4.792.037	38,34	0,18	0,13	0,07	0,18	0,13	0,07
ES018MSPFES105MAR000330	Río Besaya I	416.080	4.779.055	199,08	0,06	0,05	0,03	0,03	0,02	0,02
ES018MSPFES106MAR000340	Río Casares	414.758	4.782.598	25,80	0,80	0,60	0,37	0,40	0,30	0,19
ES018MSPFES108MAR000351	Arroyo de los Llares II	414.430	4.783.063	59,03	0,13	0,09	0,06	0,07	0,05	0,03
ES018MSPFES108MAR000352	Arroyo de los Llares I	409.127	4.781.451	41,83	0,28	0,20	0,12	0,14	0,10	0,06

Tercera.- De lo indicado en los dos apartados anteriores puede deducirse que, los caudales ecológicos para determinadas masas de aguas propuestos por el Plan en los términos de redacción actual, no se ajustan a los recursos naturales reales en lo relativo a usos y regímenes concesionales, ni cumplen con los objetivos medioambientales para los que están planteados. Por lo que al amparo del art. 109.2 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, que a tenor literal indica "Las Administraciones Públicas podrán, asimismo, rectificar en cualquier momento, de oficio o a instancia de los interesados, los errores materiales, de hecho o aritméticos existentes en sus actos", se hace necesario rectificar los errores de consignación de datos en las tablas.

Así, por lo anteriormente expuesto,

SOLICITAMOS que se tenga por presentado este escrito, se sirva admitirlo y tenga por solicitada la rectificación del error tipográfico cometido en la "Propuesta de Proyecto de Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Occidental", ANEJO V (Revisión para el tercero ciclo 2022 2027) por la que se establecen los caudales ecológicos mínimos.

Y, para que así conste a los efectos oportunos, lo solicito en Navia, a 10 de diciembre de 2.021.

CELULOSAS DE ASTURIAS, S.A.U.

ANEXO I

COMPARATIVA DATOS CAUDAL MÍNIMO ECOLÓGICO (Aguas Altas, Medias y Bajas - Situación Ordianaria)

ANEJO V (2013)

CÓDIGO MASA	NOMBRE MASA	CAUDAL MÍNIMO (m^3/s) AGUAS ALTAS	AGUAS MEDIAS	AGUAS BAJAS	
ES076MAR000011	Río Agüera II	0,64	0,47	0,34	
ES076MAR000012	Río Agüera I	0,24	0,18	0,12	
ES078MAR000020	Río Asón I	0,51	0,34	0,20	
ES078MAR000050	Río Asón II	2,17	1,49	0,95	
ES079MAR000030	Río Gándara	0,45	0,32	0,20	
ES079MAR000040	Río Calera	0,19	0,13	0,09	
ES083MAR002310	Río Carranza	0,40	0,28	0,19	
ES084MAR000060	Río Asón III	2,58	1,78	1,15	
ES084MAR000070	Río Ruahermosa	0,25	0,18	0,13	
ES085MAR000080	Río Campiazo	0,38	0,25	0,16	
ES085MAR000090	Río Clarín	0,28	0,19	0,12	
ES086MAR000100	Río Miera II	1,83	1,21	0,80	
ES086MAR000110	Río Pontones	0,18	0,12	0,07	
ES086MAR000120	Río Aguanaz	0,30	0,20	0,13	
ES086MAR000130	Río Revilla	0,14	0,09	0,06	
ES086MAR000140	Arroyo de Pámanes	0,21	0,15	0,11	
ES086MAR000150	Río Miera I	0,52	0,33	0,21	
ES087MAR000160	Río de la Mina y Río	0,23	0,16	0,12	
ES088MAR000170	Río Pas I	0,51	0,36	0,22	
ES088MAR000180	Río Troja	0,13	0,10	0,06	
ES089MAR000190	Río de la Magdalena	0,46	0,33	0,21	
ES090MAR000200	Río Pas III	1,90	1,36	0,86	
ES090MAR000210	Río Pas II	1,36	0,97	0,60	
ES091MAR000220	Río Pisueña I	0,73	0,50	0,33	
ES092MAR000230	Río Pas IV	3,77	2,65	1,78	
ES092MAR000250	Río Pisueña II	3,40	2,39	1,59	
ES094MAR000260	Río Saja I	0,13	0,11	0,07	
ES096MAR000271	Río Saja II	0,84	0,66	0,37	
ES096MAR000272	Río Argonza y Río	0,29	0,22	0,12	
ES096MAR000280	Arroyo de Viaña	0,10	0,08	0,04	
ES098MAR000291	Río Saja III	1,51	1,13	0,64	
ES098MAR000292	Río Saja IV	2,07	1,52	0,90	
ES098MAR000300	Arroyo de Ceceja	0,18	0,12	0,08	
ES098MAR000310	Río Bayones	0,18	0,13	0,07	
ES100MAR000320	Embalse de	0,06	0,05	0,03	*
ES105MAR000330	Río Besaya I	0,80	0,60	0,37	
ES106MAR000340	Río Casares	0,13	0,09	0,06	
ES108MAR000351	Arroyo de los Llares II	0,28	0,20	0,12	
ES108MAR000352	Arroyo de los Llares I	0,19	0,14	0,08	
ES111MAR000360	Río Cieza	0,24	0,16	0,10	
ES111MAR000370	Río Besaya II	1,67	1,21	0,74	
ES112MAR000380	Río Besaya III	4,47	3,24	2,00	
ES113MAR000390	Río de Bustriguado	0,14	0,09	0,06	
ES113MAR000400	Río del Escudo I	0,15	0,10	0,07	
ES113MAR000410	Río del Escudo II	0,38	0,26	0,17	
ES114MAR000420	Río Nansa II	0,59	0,52	0,32	
ES114MAR000430	Embalse de la Cohilla	0,44	0,39	0,25	
ES114MAR000440	Río Nansa I	0,40	0,35	0,22	
ES115MAR000460	Río Vendul	0,26	0,20	0,12	
ES116MAR000450	Arroyo Quivierda	0,13	0,09	0,05	
ES117MAR000470	Río Lamasón	0,34	0,26	0,17	
ES118MAR000480	Río Nansa III	1,91	1,51	0,94	
ES120MAR000490	Río Deva I	0,38	0,30	0,18	
ES121MAR000500	Río Quiviesa I	0,24	0,19	0,12	
ES122MAR000520	Río Frío	0,26	0,22	0,13	
ES123MAR000510	Río Quiviesa II	0,63	0,50	0,30	
ES125MAR000530	Río Bullón II	0,74	0,58	0,39	
ES125MAR000540	Río Bullón I	0,28	0,23	0,16	
ES126MAR000550	Río Deva II	2,53	1,97	1,22	
ES126MAR000560	Río Urdón	0,21	0,18	0,12	
ES129MAR000570	Río Duje II	0,35	0,31	0,20	
ES129MAR000580	Río Duje I	0,27	0,24	0,15	
ES129MAR000590	Río Cares I	0,32	0,25	0,14	
ES130MAR000600	Río Casaño	0,61	0,47	0,30	
ES131MAR000610	Río Cares II	1,44	1,25	0,74	
ES132MAR000620	Río Cares III- Deva IV	6,17	4,94	3,07	
ES132MAR000621	Rio Deva III	3,17	2,51	1,57	
ES133MAR000630	Arroyo de Nueva	0,11	0,08	0,05	
ES133MAR000640	Arroyo de las Cabras	0,46	0,32	0,20	
ES133MAR000650	Río Purón	0,21	0,15	0,10	
ES133MAR000660	Río Cabra	0,20	0,14	0,09	
ES134MAR000670	Río Sella I	0,39	0,29	0,17	
ES134MAR000680	Río Molizo	0,17	0,12	0,06	
ES135MAR000690	Río Ponga	0,49	0,34	0,17	
ES136MAR000700	Arroyo de Valle Moro	0,22	0,15	0,08	
ES139MAR000710	Río Sella II	2,12	1,52	0,87	

ANEJO V (Revisión para el tercer ciclo 2022-2027)

Código Masa	Nombre Masa	Caudal Mínimo Situación Hidrológica Ordinaria Aguas Altas	Aguas Medias	Aguas Bajas	*Dif.*
ES018MSPFES076MAR000011	Río Agüera II	0.64	0.47	0.34	0,00
ES018MSPFES076MAR000012	Río Agüera I	0.24	0.18	0.12	0,00
ES018MSPFES078MAR000020	Río Asón I	0.51	0.34	0.20	0,00
ES018MSPFES078MAR000050	Río Asón II	2.17	1.49	0.95	0,00
ES018MSPFES079MAR000030	Río Gándara	0.45	0.32	0.20	0,00
ES018MSPFES079MAR000040	Río Calera	0.19	0.13	0.09	0,00
ES018MSPFES083MAR002310	Río Carranza	0.40	0.28	0.19	0,00
ES018MSPFES084MAR000060	Río Asón III	2,58	1,78	1.15	0,00
ES018MSPFES084MAR000070	Río Ruahermosa	0.25	0.18	0.13	0,00
ES018MSPFES085MAR000080	Río Campiezo	0.38	0.25	0.16	0,00
ES018MSPFES085MAR000090	Río Clarín	0.28	0.19	0.12	0,00
ES018MSPFES086MAR000100	Río Miera II	1.83	1.21	0.80	0,00
ES018MSPFES086MAR000110	Río Pontones	0.18	0.12	0.07	0,00
ES018MSPFES086MAR000120	Río Aguanaz	0.30	0.20	0.13	0,00
ES018MSPFES086MAR000130	Río Revilla	0.14	0.09	0.06	0,00
ES018MSPFES086MAR000140	Arroyo de	0.21	0.15	0.11	0,00
ES018MSPFES086MAR000150	Río Miera I	0.52	0.33	0.21	0,00
ES018MSPFES087MAR000160	Río de la Mina y	0.23	0.16	0.12	0,00
ES018MSPFES088MAR000170	Río Pas I	0.51	0.36	0.22	0,00
ES018MSPFES088MAR000180	Río Troja	0.13	0.10	0.06	0,00
ES018MSPFES089MAR000190	Río de la	0.46	0.33	0.21	0,00
ES018MSPFES090MAR000200	Río Pas III	1.90	1.36	0.86	0,00
ES018MSPFES090MAR000210	Río Pas II	1.36	0.97	0.60	0,00
ES018MSPFES091MAR000220	Río Pisueña I	0.73	0.50	0.33	0,00
ES018MSPFES092MAR000230	Río Pas IV	3,77	2.65	1.78	0,00
ES018MSPFES092MAR000250	Río Pisueña II	3.40	2.39	1.59	0,00
					-
ES018MSPFES096MAR000271	Río Saia II	0.84	0.66	0.37	0,00
					-
					-
ES018MSPFES098MAR000291	Río Saia III	1.51	1.13	0.64	0,00
ES018MSPFES098MAR000292	Río Saia IV	2.07	1.52	0.90	0,00
ES018MSPFES098MAR000300	Arroyo de	0.18	0.12	0.08	0,00
ES018MSPFES098MAR000310	Río Bayones	0.18	0.13	0.07	0,00
					-
ES018MSPFES105MAR000330	Río Besaya I	0.06	0.05	0.03	-0,74
ES018MSPFES106MAR000340	Río Casares	0.80	0.60	0.37	0,67
ES018MSPFES108MAR000351	Arroyo de los	0.13	0.09	0.06	-0,15
ES018MSPFES108MAR000352	Arroyo de los	0.28	0.20	0.12	0,09
ES018MSPFES111MAR000360	Río Cieza	0.19	0.14	0.08	-0,05
ES018MSPFES111MAR000370	Río Besaya II	0.24	0.16	0.10	-1,43
ES018MSPFES112MAR000380	Río Besaya III	1.67	1.21	0.74	-2,80
ES018MSPFES113MAR000390	Río de	4.47	3.24	2.00	4,33
ES018MSPFES113MAR000400	Río del Escudo I	0.14	0.09	0.06	-0,01
ES018MSPFES113MAR000410	Río del Escudo II	0.15	0.10	0.07	-0,23
ES018MSPFES114MAR000420	Río Nansa II	0.38	0.26	0.17	-0,21
					-
					-
ES018MSPFES115MAR000460	Río Vendul	0.59	0.52	0.32	0,33
ES018MSPFES116MAR000450	Arroyo	0.44	0.39	0.25	0,31
ES018MSPFES117MAR000470	Río Lamasón	0.26	0.20	0.12	-0,08
ES018MSPFES118MAR000480	Río Nansa III	0.13	0.09	0.05	-1,78
ES018MSPFES120MAR000490	Río Deva I	0.34	0.26	0.17	-0,04
ES018MSPFES121MAR000500	Río Quiviesa I	1.91	1.51	0.94	1,67
ES018MSPFES122MAR000520	Río Frío	0.38	0.30	0.18	0,12
ES018MSPFES123MAR000510	Río Quiviesa II	0.24	0.19	0.12	-0,39
					-
ES018MSPFES125MAR000540	Río Bullón I	0.20	0.14	0.08	-0,08
ES018MSPFES126MAR000550	Río Deva II	0.63	0.50	0.30	-1,90
ES018MSPFES126MAR000560	Río Urdón	0.09	0.06	0.04	-0,12
ES018MSPFES129MAR000570	Río Duje II	2.53	1.97	1.22	2,18
ES018MSPFES129MAR000580	Río Duje I	0.21	0.18	0.12	-0,06
ES018MSPFES129MAR000590	Río Cares I	0.35	0.31	0.20	0,03
ES018MSPFES130MAR000600	Río Casaño	0.27	0.24	0.15	-0,34
ES018MSPFES131MAR000610	Río Cares II	0.32	0.25	0.14	-1,12
ES018MSPFES132MAR000620	Río Cares III -	0.61	0.47	0.30	-5,56
ES018MSPFES132MAR000621	Río Deva III	1.44	1.25	0.74	-1,73
ES018MSPFES133MAR000630	Arroyo de	6.17	4.94	3.07	6,06
ES018MSPFES133MAR000640	Arroyo de las	3.17	2.51	1.57	2,71
ES018MSPFES133MAR000650	Río Purón	0.11	0.08	0.05	-0,10
ES018MSPFES133MAR000660	Río Cabra	0.46	0.32	0.20	0,26
ES018MSPFES134MAR000670	Río Sella I	0.21	0.15	0.10	-0,18
ES018MSPFES134MAR000680	Río Moiizo	0.20	0.14	0.09	0,03
					-
ES018MSPFES136MAR000700	Arroyo de Valle	0.39	0.29	0.17	0,17
ES018MSPFES139MAR000710	Río Sella II	0.17	0.12	0.06	-1,95

ES139MAR000711	Río Dobra III	0,59	0,51	0,31	ES018MSPFES139MAR000711	Río Dobra III	0,22	0,15	0,08	-0,37
ES139MAR000720	Río Dobra II	0,46	0,40	0,24	ES018MSPFES139MAR000720	Río Dobra II	2,12	1,52	0,87	1,66
ES139MAR000730	Arroyo de Pelabarda	0,14	0,12	0,08	ES018MSPFES139MAR000730	Arroyo de	0,59	0,51	0,31	0,45
ES139MAR000740	Río Dobra I	0,21	0,17	0,10	ES018MSPFES139MAR000740	Río Dobra I	0,46	0,40	0,24	0,25
ES142MAR000750	Río Güeña	0,97	0,73	0,46	ES018MSPFES142MAR000750	Río Güeña	0,14	0,12	0,08	-0,83
ES143MAR000760	Río Piloña II	0,80	0,56	0,35	ES018MSPFES143MAR000760	Río Piloña II	0,21	0,17	0,10	-0,59
ES143MAR000761	Río Piloña I	0,17	0,12	0,07	ES018MSPFES143MAR000761	Río Piloña I	0,97	0,73	0,46	0,80
ES143MAR000770	Arroyo de la Marea	0,51	0,35	0,20	ES018MSPFES143MAR000770	Arroyo de la	0,80	0,56	0,35	0,29
ES143MAR000780	Río Mampodre	0,11	0,08	0,05	ES018MSPFES143MAR000780	Río Mampodre	0,17	0,12	0,07	0,06
ES143MAR000790	Río Tendi	0,12	0,08	0,05	ES018MSPFES143MAR000790	Río Tendi	0,51	0,35	0,20	0,39
ES143MAR000800	Río Color	0,16	0,11	0,06	ES018MSPFES143MAR000800	Río Color	0,11	0,08	0,05	-0,05
ES143MAR000810	Río Espinadero	0,38	0,26	0,15	ES018MSPFES143MAR000810	Río Espinaredo	0,12	0,08	0,05	-0,26
ES144MAR000820	Río Sella III	7,17	5,17	3,14	ES018MSPFES144MAR000820	Río Sella III	0,16	0,11	0,06	-7,01
ES144MAR000830	Río Zardón	0,14	0,09	0,06	ES018MSPFES144MAR000830	Río Zardón	0,38	0,26	0,15	0,24
ES144MAR000840	Río Piloña III	2,79	1,94	1,18	ES018MSPFES144MAR000840	Río Piloña III	7,17	5,17	3,14	4,38
ES145MAR000850	Arroyo de Vioño	0,04	0,02	0,01	ES018MSPFES145MAR000850	Arroyo de Vioño	0,14	0,09	0,06	0,10
ES145MAR000861	Embalse de S,	0,15	0,11	0,06						-
ES145MAR000862	Río Aboño II	0,45	0,33	0,18	ES018MSPFES145MAR000862	Río Aboño II	2,79	1,94	1,18	2,34
ES145MAR000870	Embalse de Trasona	0,16	0,12	0,06						-
ES145MAR000880	Río Ferrería	0,09	0,07	0,04	ES018MSPFES145MAR000880	Río Ferrerías	0,04	0,02	0,01	-0,05
ES145MAR000890	Río Piles	0,34	0,26	0,18	ES018MSPFES145MAR000890	Río Piles	0,15	0,11	0,06	-0,19
ES145MAR000900	Arroyo de Raíces	0,13	0,09	0,05	ES018MSPFES145MAR000900	Río Raíces	0,45	0,33	0,18	0,32
ES145MAR000910	Río Villar	0,11	0,08	0,04	ES018MSPFES145MAR000910	Arroyo de Villa	0,16	0,12	0,06	0,05
ES145MAR000920	Arroyo de Meredal	0,23	0,16	0,10	ES018MSPFES145MAR000920	Arroyo de	0,09	0,07	0,04	-0,14
ES145MAR000930	Río Alvares I	0,13	0,10	0,05	ES018MSPFES145MAR000930	Río Alvares I	0,34	0,26	0,18	0,21
ES145MAR000940	Río España	0,28	0,23	0,16	ES018MSPFES145MAR000940	Río España	0,13	0,09	0,05	-0,15
ES145MAR000950	Río Pivierda	0,29	0,18	0,11	ES018MSPFES145MAR000950	Río Pivierda	0,11	0,08	0,04	-0,18
ES145MAR000960	Río Aboño I	0,12	0,09	0,05	ES018MSPFES145MAR000960	Río Aboño I	0,23	0,16	0,10	0,11
ES145MAR000970	Arroyo de la Ría	0,43	0,27	0,17	ES018MSPFES145MAR000970	Arroyo de la Ría	0,13	0,10	0,05	-0,30
ES145MAR000980	Río Espasa	0,14	0,09	0,06	ES018MSPFES145MAR000980	Río Espasa	0,28	0,23	0,16	0,14
ES145MAR000990	Río Pinzales	0,17	0,13	0,07	ES018MSPFES145MAR000990	Río Pinzales	0,29	0,18	0,11	0,12
ES145MAR001000	Arroyo del Acebo	0,14	0,10	0,06	ES018MSPFES145MAR001000	Arroyo del	0,12	0,09	0,05	-0,02
ES145MAR001010	Río Molleda	0,09	0,06	0,03	ES018MSPFES145MAR001010	Arroyo de	0,43	0,27	0,17	0,34
					ES018MSPFES145MAR001021	Río Alvares II	0,14	0,09	0,06	0,14
ES145MAR001020	Río Alvares II	0,30	0,22	0,14						-
ES146MAR001020	Arroyo de los Arrudos	0,36	0,26	0,12	ES018MSPFES146MAR001020	Arroyo de los	0,17	0,13	0,07	-0,19
ES146MAR001030	Río Nalón II	0,87	0,62	0,29	ES018MSPFES146MAR001030	Río Nalón II	0,14	0,10	0,06	-0,73
ES146MAR001041	Río Nalón I	0,46	0,32	0,15	ES018MSPFES146MAR001041	Río Nalón I	0,09	0,06	0,03	-0,37
ES146MAR001042	Río Monasterio	0,23	0,17	0,08	ES018MSPFES146MAR001042	Río Monasterio	0,30	0,22	0,14	0,07
ES147MAR001050	Río Orle	0,26	0,19	0,09	ES018MSPFES147MAR001050	Río Orlé	0,36	0,26	0,12	0,10
ES149MAR001070	Río del Alba	0,26	0,18	0,09	ES018MSPFES149MAR001070	Río del Alba	0,87	0,62	0,29	0,61
ES150MAR001060	Embalses de Tanes y	2,01	1,44	0,67						-
					ES018MSPFES150MAR001062	Río Nalón VI	0,46	0,32	0,15	0,46
ES150MAR001080	Río Villoria	0,22	0,16	0,09	ES018MSPFES150MAR001080	Río Villoria	0,23	0,17	0,08	0,01
ES150MAR001090	Río Raigoso	0,14	0,10	0,05	ES018MSPFES150MAR001090	Río Raigoso	0,26	0,19	0,09	0,12
ES152MAR001100	Río Candín	0,15	0,11	0,07	ES018MSPFES152MAR001100	Río Candín	0,26	0,18	0,09	0,11
ES153MAR001110	Río Pajares II	0,60	0,49	0,28	ES018MSPFES153MAR001110	Río Paiares II	13,14	9,02	5,66	12,54
ES153MAR001120	Río Pajares I	0,23	0,19	0,11	ES018MSPFES153MAR001120	Río Paiares I	1,68	1,21	0,56	1,45
ES154MAR001130	Río Huerna I	0,24	0,21	0,12	ES018MSPFES154MAR001130	Río Huerna I	2,01	1,44	0,67	1,77
ES155MAR001140	Río Naredo	0,13	0,11	0,06	ES018MSPFES155MAR001140	Río Naredo	0,22	0,16	0,09	0,09
ES155MAR001150	Río Huerna II	0,55	0,44	0,26	ES018MSPFES155MAR001150	Río Huerna II	0,14	0,10	0,05	-0,41
ES156MAR001160	Río Aller II	0,53	0,44	0,23	ES018MSPFES156MAR001160	Río Aller II	0,16	0,12	0,07	-0,37
ES156MAR001171	Arroyo de	0,13	0,11	0,06	ES018MSPFES156MAR001171	Río Llananzanes	0,14	0,10	0,07	0,01
ES156MAR001172	Río Aller I	0,37	0,30	0,17	ES018MSPFES156MAR001172	Río Aller I	0,60	0,43	0,24	0,23
ES157MAR001181	Arroyo de San Isidro	0,59	0,46	0,21	ES018MSPFES157MAR001181	Río San Isidro	0,24	0,21	0,12	-0,35
ES158MAR001201	Río Aller III	1,37	1,09	0,54	ES018MSPFES158MAR001201	Río Aller III	0,12	0,08	0,06	-1,25
ES158MAR001202	Río Aller IV	1,61	1,28	0,64	ES018MSPFES158MAR001202	Río Aller IV	0,28	0,19	0,09	-1,33
ES159MAR001190	Río Negro I	0,51	0,41	0,23	ES018MSPFES159MAR001190	Río Negro I	0,14	0,09	0,06	-0,37
ES161MAR001210	Río Lena	1,65	1,33	0,78	ES018MSPFES161MAR001210	Río Lena	0,45	0,29	0,13	-1,20
ES161MAR001220	Río Aller V	2,27	1,80	0,94	ES018MSPFES161MAR001220	Río Aller V	0,14	0,10	0,07	-2,13
ES162MAR001230	Río Turón I	0,19	0,14	0,09	ES018MSPFES162MAR001230	Río Turón I	0,59	0,46	0,21	0,40
ES163MAR001240	Río Turón II	0,27	0,21	0,13	ES018MSPFES163MAR001240	Río Turón II	0,43	0,30	0,20	0,16
ES164MAR001260	Río San Juan	0,14	0,11	0,07	ES018MSPFES164MAR001260	Río San Juan	0,19	0,13	0,08	0,05
ES165MAR001250	Río Fresnedo	0,25	0,20	0,11	ES018MSPFES165MAR001250	Río Riosa	4,60	3,13	1,86	4,35
ES167MAR001270	Río Trubia II	0,65	0,53	0,30	ES018MSPFES167MAR001270	Río Trubia II	0,51	0,35	0,24	-0,14
ES167MAR001280	Río Trubia I	0,20	0,18	0,10	ES018MSPFES167MAR001280	Río Trubia I	3,45	2,34	1,34	3,25
ES168MAR001290	Río de Laja	0,17	0,13	0,07	ES018MSPFES168MAR001290	Río de Taja	0,19	0,14	0,09	0,02
ES168MAR001300	Río Teverga II	0,56	0,42	0,21	ES018MSPFES168MAR001300	Río Teverga II	0,27	0,21	0,13	-0,29
ES168MAR001310	Río Teverga I	0,32	0,24	0,12	ES018MSPFES168MAR001310	Río Teverga I	0,14	0,11	0,07	-0,18
ES170MAR001320	Río Trubia III	2,15	1,66	0,91	ES018MSPFES170MAR001320	Río Trubia III	0,25	0,20	0,11	-1,90
ES171MAR001350	Río Nora II	0,87	0,64	0,35	ES018MSPFES171MAR001350	Río Nora II	0,56	0,39	0,27	-0,31
ES171MAR001360	Río Nora I	0,72	0,53	0,29	ES018MSPFES171MAR001360	Río Nora I	0,20	0,18	0,10	-0,52
ES171MAR001370	Río Gafo	0,12	0,09	0,05	ES018MSPFES171MAR001370	Río Gafo	0,17	0,13	0,07	0,05
ES171MAR001380	Río Nalón III	9,09	6,88	3,77	ES018MSPFES171MAR001380	Río Nalón III	13,97	10,62	5,89	4,88
ES172MAR001330	Río Noreña	0,37	0,27	0,15	ES018MSPFES172MAR001330	Río Noreña	0,32	0,24	0,12	-0,05
ES173MAR001340	Río Nora III	1,70	1,26	0,69	ES018MSPFES173MAR001340	Río Nora III	1,37	1,09	0,54	-0,33
ES173MAR001390	Río Llapices de San	0,09	0,07	0,04	ES018MSPFES173MAR001390	Arroyo de	0,76	0,52	0,33	0,67
ES173MAR001420	Embalse de Priañes	1,72	1,27	0,70						-
ES174MAR001400	Río Soto	0,14	0,10	0,05	ES018MSPFES174MAR001400	Río Soto	0,72	0,53	0,29	0,58
ES174MAR001410	Río Andallón	0,15	0,11	0,06	ES018MSPFES174MAR001410	Río Andallón	0,12	0,09	0,05	-0,03
ES174MAR001430	Arroyo de Sama	0,14	0,11	0,06	ES018MSPFES174MAR001430	Río de Sama	0,51	0,35	0,21	0,37
ES175MAR001440	Río Cubia I	0,74	0,56	0,31	ES018MSPFES175MAR001440	Río Cubia I	0,37	0,27	0,15	-0,37
ES175MAR001450	Río Cubia II	0,94	0,70	0,38	ES018MSPFES175MAR001450	Río Cubia II	0,45	0,30	0,19	-0,49
ES177MAR001460	Río Narcea I	0,41	0,30	0,15	ES018MSPFES177MAR001460	Río Narcea I	0,09	0,07	0,04	-0,32
ES177MAR001470	Río Guillón	0,20	0,14	0,08	ES018MSPFES177MAR001470	Río Gillón	10,02	6,89	4,27	9,82
ES179MAR001481	Río Muniellos II	0,31	0,22	0,12	ES018MSPFES179MAR001481	Río Muniellos II	0,14	0,10	0,05	-0,17
ES179MAR001482	Río Muniellos I	0,23	0,16	0,09	ES018MSPFES179MAR001482	Río Muniellos I	0,15	0,11	0,06	-0,08

ES180MAR001490	Arroyo del Coto	0,67	0,47	0,27	ES018MSPFES180MAR001490	Río del Coto	0,16	0,12	0,08	-0,51
ES182MAR001500	Río Cibea	0,60	0,43	0,24	ES018MSPFES182MAR001500	Río Cibea	0,74	0,56	0,31	0,14
ES182MAR001510	Río Cibea y Arroyo de	0,31	0,23	0,12						-
ES182MAR001520	Río Naviego II	0,52	0,39	0,22	ES018MSPFES182MAR001520	Río Naviego II	0,94	0,70	0,38	0,42
ES182MAR001530	Río Naviego I	0,22	0,17	0,09						-
ES183MAR001540	Río Antrago	0,30	0,22	0,13	ES018MSPFES183MAR001540	Río Antrago	0,41	0,30	0,15	0,11
ES183MAR001550	Río Narcea II	3,39	2,44	1,37	ES018MSPFES183MAR001550	Río Narcea II	6,63	4,76	2,81	3,24
ES187MAR001560	Río Onón	0,51	0,38	0,23	ES018MSPFES187MAR001560	Río Onón	0,31	0,22	0,12	-0,20
ES188MAR001570	Río Arganza I	1,21	0,86	0,52	ES018MSPFES188MAR001570	Río Arganza I	0,59	0,40	0,27	-0,62
ES189MAR001580	Río Lleiroso	0,16	0,12	0,07	ES018MSPFES189MAR001580	Río Lleiroso	0,23	0,16	0,09	0,07
ES189MAR001590	Río Gera	0,49	0,35	0,21	ES018MSPFES189MAR001590	Río Gera	0,45	0,31	0,19	-0,04
ES189MAR001600	Embalse de la Barca	7,58	5,47	3,25						-
ES189MAR001610	Río Rodical	0,20	0,14	0,09	ES018MSPFES189MAR001610	Río Rodical	0,52	0,39	0,22	0,32
ES189MAR001621	Arroyo de Genestaza	0,48	0,35	0,22	ES018MSPFES189MAR001621	Arroyo de	0,30	0,22	0,13	-0,18
ES189MAR001622	Río Faxerua	0,22	0,16	0,09	ES018MSPFES189MAR001622	Río Faxerúa	0,28	0,23	0,16	0,06
ES189MAR001630	Río Cauxa	0,16	0,12	0,08	ES018MSPFES189MAR001630	Río Cauxa	0,51	0,38	0,23	0,35
ES189MAR001640	Río Arganza II	1,39	0,99	0,61	ES018MSPFES189MAR001640	Río Arganza II	14,42	9,89	6,28	13,03
ES189MAR001650	Río Narcea III	5,85	4,21	2,46	ES018MSPFES189MAR001650	Río Narcea III	2,34	1,62	0,99	-3,51
ES189MAR001660	Río Narcea IV	6,63	4,76	2,81	ES018MSPFES189MAR001660	Río Narcea IV	1,61	1,28	0,64	-5,02
ES190MAR001680	Río Pigüeña	0,42	0,32	0,18	ES018MSPFES190MAR001680	Río Pigüeña	0,37	0,30	0,17	-0,05
ES191MAR001670	Río Somiedo y	0,60	0,46	0,23						-
ES193MAR001690	Río Nonaya	0,49	0,36	0,21	ES018MSPFES193MAR001690	Río Nonava	0,20	0,14	0,09	-0,29
ES193MAR001700	Río Somiedo y	1,78	1,35	0,73	ES018MSPFES193MAR001700	Río Somiedo y	0,48	0,35	0,22	-1,30
ES194MAR001711	Río Narcea V	7,93	5,72	3,41	ES018MSPFES194MAR001711	Río Narcea V	1,70	1,26	0,69	-6,23
ES194MAR001712	Río Nalón V	26,23	19,59	11,10	ES018MSPFES194MAR001712	Río Nalón V	0,48	0,34	0,19	-25,75
ES194MAR001713	Río Nalón IV	13,97	10,62	5,89	ES018MSPFES194MAR001713	Río Nalón IV	1,39	0,99	0,61	-12,58
ES194MAR001720	Río Aranguín	0,44	0,32	0,20	ES018MSPFES194MAR001720	Río Aranguín	0,60	0,49	0,28	0,16
ES195MAR001730	Río Uncín y Sangreña	0,23	0,17	0,11	ES018MSPFES195MAR001730	Río Uncín y	0,53	0,44	0,23	0,30
ES195MAR001740	Río Esqueiro	0,24	0,18	0,12	ES018MSPFES195MAR001740	Río Esqueiro	1,86	1,25	0,66	1,62
ES196MAR001760	Río Naraval	0,14	0,09	0,06	ES018MSPFES196MAR001760	Río Naraval	0,42	0,32	0,18	0,28
ES197MAR001750	Río Navelgas y	1,16	0,82	0,55	ES018MSPFES197MAR001750	Río Navelgas y	0,60	0,46	0,23	-0,56
ES199MAR001790	Río Llorin	0,61	0,44	0,30	ES018MSPFES199MAR001790	Río Llorin	0,49	0,36	0,21	-0,12
ES200MAR001770	Río Esva	2,44	1,73	1,17	ES018MSPFES200MAR001770	Río Esva	1,78	1,35	0,73	-0,66
ES200MAR001780	Río Mallene	0,14	0,10	0,07	ES018MSPFES200MAR001780	Río Mallene	0,69	0,49	0,33	0,55
ES202MAR001800	Río Negro II	0,51	0,35	0,24	ES018MSPFES202MAR001800	Río Negro II	0,67	0,47	0,27	0,16
ES203MAR001810	Río Barayo	0,12	0,08	0,06	ES018MSPFES203MAR001810	Río Barayo	14,37	9,86	6,25	14,25
ES204MAR001820	Río Naron	0,28	0,19	0,09	ES018MSPFES204MAR001820	Río Narón	0,44	0,32	0,20	0,16
ES204MAR001830	Río Bolles	0,15	0,10	0,05	ES018MSPFES204MAR001830	Río Bolles	0,23	0,17	0,11	0,08
ES204MAR001840	Río Navia I	0,45	0,29	0,13	ES018MSPFES204MAR001840	Río Navia I	0,61	0,44	0,30	0,16
ES205MAR001850	Río del Toural y Río	0,51	0,35	0,21	ES018MSPFES205MAR001850	Río del Toural	0,56	0,42	0,21	0,05
ES206MAR001860	Arroyo de Donsal	0,09	0,06	0,04	ES018MSPFES206MAR001860	Arroyo de	0,26	0,22	0,13	0,17
ES206MAR001870	Río Navia II	1,86	1,25	0,66	ES018MSPFES206MAR001870	Río Navia II	0,49	0,35	0,21	-1,37
ES206MAR001880	Arroyo de Quindos	0,19	0,13	0,08	ES018MSPFES206MAR001880	Arroyo de	0,55	0,44	0,26	0,36
ES206MAR001950	Río Ser II	0,76	0,52	0,33	ES018MSPFES206MAR001950	Río Ser II	0,53	0,36	0,23	-0,23
ES207MAR001890	Río Ser I	0,48	0,33	0,20						-
ES208MAR001901	Río Navia III	3,45	2,34	1,34	ES018MSPFES208MAR001901	Río Navia III	1,10	0,77	0,51	-2,35
ES208MAR001902	Río Navia IV	4,60	3,13	1,86	ES018MSPFES208MAR001902	Río Navia IV	0,21	0,14	0,09	-4,39
ES208MAR001910	Río Rao III	0,53	0,36	0,23	ES018MSPFES208MAR001910	Río Rao III	0,16	0,11	0,07	-0,37
ES208MAR001920	Río Queizán	0,14	0,10	0,07	ES018MSPFES208MAR001920	Río Queizán	1,62	1,16	0,54	1,48
ES208MAR001930	Río Rao II	0,45	0,30	0,19	ES018MSPFES208MAR001930	Río Rao II	2,15	1,66	0,91	1,70
ES208MAR001940	Arroyo de Vesada	0,24	0,16	0,11						-
ES208MAR001960	Río Rao I	0,21	0,14	0,09	ES018MSPFES208MAR001960	Río Rao I	0,51	0,41	0,23	0,30
ES209MAR001970	Río Suarna	1,10	0,77	0,51	ES018MSPFES209MAR001970	Río Suarna	0,23	0,19	0,11	-0,87
ES209MAR001980	Río Lamas	0,43	0,30	0,20	ES018MSPFES209MAR001980	Río Lamas	0,13	0,11	0,06	-0,30
ES210MAR001990	Río de Bustelin	0,21	0,14	0,09	ES018MSPFES210MAR001990	Río de Bustelín	0,15	0,11	0,07	-0,06
ES211MAR002000	Río Ibias I	0,48	0,34	0,19	ES018MSPFES211MAR002000	Río Ibias I	2,27	1,80	0,94	1,79
ES213MAR002010	Río Luña	0,24	0,17	0,11	ES018MSPFES213MAR002010	Río Luiña	0,65	0,53	0,30	0,41
ES213MAR002020	Arroyo de Pelliceira	0,16	0,11	0,07	ES018MSPFES213MAR002020	Arroyo de	0,13	0,11	0,06	-0,03
ES217MAR002030	Río Aviouga	0,45	0,31	0,19	ES018MSPFES217MAR002030	Río Aviouga	0,14	0,11	0,06	-0,31
ES217MAR002040	Río Ibias II	2,34	1,62	0,99	ES018MSPFES217MAR002040	Río Ibias II	0,15	0,10	0,05	-2,19
ES219MAR002050	Arroyo del Oro	0,69	0,49	0,33	ES018MSPFES219MAR002050	Arroyo del Oro	0,22	0,16	0,09	-0,47
ES222MAR002060	Embalse de Salime	10,02	6,89	4,27						-
ES223MAR002070	Río Lloredo	0,56	0,39	0,27	ES018MSPFES223MAR002070	Río Lloredo	2,44	1,73	1,17	1,88
ES225MAR002080	Río Agüeira I	0,78	0,52	0,32	ES018MSPFES225MAR002080	Río Agüeira I	0,21	0,14	0,09	-0,57
ES225MAR002100	Río Agüeira II	1,65	1,11	0,69	ES018MSPFES225MAR002100	Río Agüeira II	1,21	0,86	0,52	-0,44
ES229MAR002090	Río Ahio	0,43	0,29	0,18	ES018MSPFES229MAR002090	Río Ahio	1,65	1,33	0,78	1,22
ES232MAR002110	Río Urubio	0,21	0,14	0,09	ES018MSPFES232MAR002110	Río Urubio	0,87	0,64	0,35	0,66
ES232MAR002120	Embalse de Doiras	13,14	9,02	5,66						-
ES233MAR002130	Río Carbonel	0,56	0,38	0,27	ES018MSPFES233MAR002130	Río Cabornel	0,24	0,17	0,11	-0,32
ES234MAR002140	Río de Meiro	0,15	0,10	0,07	ES018MSPFES234MAR002140	Río de Meiro	1,72	1,27	0,70	1,57
ES234MAR002150	Río Navia V	14,42	9,89	6,28	ES018MSPFES234MAR002150	Río Navia V	0,24	0,18	0,12	-14,18
ES234MAR002160	Embalse del Arbón	14,37	9,86	6,25						-
ES236MAR002170	Río Porcía	0,75	0,52	0,34						-
ES237MAR002180	Río Suarón	0,43	0,30	0,20	ES018MSPFES237MAR002180	Río Suarón	5,85	4,21	2,46	5,42
ES238MAR002190	Río Eo I	0,59	0,40	0,27	ES018MSPFES238MAR002190	Río Eo I	1,16	0,82	0,55	0,57
ES239MAR002200	Río Rodil	0,67	0,47	0,27	ES018MSPFES239MAR002200	Río Rodil	7,58	5,47	3,25	6,91
ES239MAR002210	Río das Colas	0,11	0,08	0,05	ES018MSPFES239MAR002210	Río das Cobas	0,78	0,52	0,32	0,67
ES240MAR002220	Río de Riotorto	0,36	0,25	0,16	ES018MSPFES240MAR002220	Río de Riotorto	1,65	1,11	0,69	1,29
ES240MAR002230	Río Eo II	2,62	1,79	1,12	ES018MSPFES240MAR002230	Río Eo II	0,43	0,29	0,18	-2,19
ES240MAR002240	Río Bidueiro	0,19	0,13	0,08	ES018MSPFES240MAR002240	Río Bidueiro	0,21	0,14	0,09	0,02
ES240MAR002250	Arroyo de Judan	0,14	0,09	0,06	ES018MSPFES240MAR002250	Arroyo de Judan	26,23	19,59	11,10	26,09
ES240MAR002260	Río Lua	0,09	0,06	0,04	ES018MSPFES240MAR002260	Río Lúa	0,56	0,38	0,27	0,47
ES243MAR002290	Río Turia	0,43	0,30	0,20	ES018MSPFES243MAR002290	Río Turia	0,15	0,10	0,07	-0,28
ES244MAR002270	Río Trabada	0,23	0,16	0,10	ES018MSPFES244MAR002270	Río Trabada	7,93	5,72	3,41	7,70
ES244MAR002280	Río Eo III	4,15	2,85	1,80	ES018MSPFES244MAR002280	Río Eo III	3,39	2,44	1,37	-0,76
ES245MAR002400	Río Grande	0,32	0,22	0,16	ES018MSPFES245MAR002400	Río Grande	0,43	0,30	0,20	0,11
ES245MAR002410	Río Pequeño	0,05	0,04	0,03	ES018MSPFES245MAR002410	Río Pequeño	9,09	6,88	3,77	9,04

ES516MAR002300	Río Mioño	0,14	0,10	0,08
ES516MAR002310	Río Sámano	0,19	0,14	0,11

ES018MSPFES516MAR002300	Río Mioño	0,67	0,47	0,27	0,53
ES018MSPFES516MAR002311	Río Sámano	0,11	0,08	0,05	-0,08

Nº	*Entidad o particular que realiza la aportación, observación o sugerencia:*
03	**Autoridad Portuaria de Avilés**

Ramón Muñoz-Calero García (1 de 1)
Director
Fecha Firma: 15/12/2021

CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL CANTÁBRICO, O.A.
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
D. Tomás Durán Cueva
Jefe de la Oficina de Planificación Hidrológica
Calle Asturias, 8 – 1º
33004 - Oviedo

N/Ref.:Expte. 719/2021 RMC/av

Avilés, a la fecha de firma electrónica

ASUNTO: REMISIÓN DE OBSERVACIONES A LA PROPUESTA DE PROYECTO DEL PLAN HIDROLÓGICO DE LA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DEL CANTÁBRICO OCCIDENTAL, CORRESPONDIENTE AL TERCER CICLO DE PLANIFICACIÓN HIDROLÓGICA (2022 – 2027).

Mediante anuncio en el BOE Nº 148 del martes 22 de junio de 2021 de la Dirección General del Agua se sometió a consulta pública, por un plazo de seis meses, la "Propuesta de proyecto de plan hidrológico", "Propuesta de proyecto de plan de gestión del riesgo de inundación" y " Estudio Ambiental Estratégico conjunto" referidos a los procesos de planificación del Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Occidental, Guadalquivir, Ceuta, Melilla, Segura, Júcar y a la parte española de las demarcaciones hidrográficas del Cantábrico Oriental, Miño – Sil, Duero, Tajo, Guadiana y Ebro.

A la vista de la información facilitada, y en lo que afecta a esta Autoridad Portuaria, conviene hacer las siguientes observaciones en lo referente a la propuesta de proyecto del Plan Hidrológico del Cantábrico Occidental:

- En el punto 2.3.3 Control de aguas superficiales del Anejo XII Autoridades Competentes, de la propuesta de proyecto de Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Occidental (Revisión para el tercer ciclo 2022-2027), se establece como Autoridad Competente para el control de aguas superficiales / control de aguas costeras y de transición (puertos) a la Autoridad Portuaria de Avilés. A este respecto, conviene aclarar que las competencias de la Autoridad Portuaria de Avilés, en el control de las aguas superficiales / costeras y de transición (puertos) se limitarán a lo establecido en el *artículo 62. Prevención y lucha contra la contaminación en el dominio público portuario, del Texto Refundido de la Ley de Puertos del Estado y de la Marina Mercante*, aprobado por Real Decreto Legislativo 2/2011, de 5 de septiembre, donde se establece que las Autoridades Portuarias serán los organismos competentes en la prevención y control de emergencias por contaminación en la zona de servicio de los puertos, así como de la limpieza y control de las contaminaciones que se produzcan. Todos los vertidos desde tierra al mar requerirán autorización de la Administración competente, sin perjuicio de la

autorización o concesión de ocupación de dominio público que, en su caso, otorgará la Autoridad Portuaria.

- En el punto 2.3.5 Valoración del estado de las aguas superficiales del Anejo XII Autoridades Competentes, de la propuesta de proyecto de Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Occidental (Revisión para el tercer ciclo 2022-2027), se establece como Autoridad Competente para la valoración de las aguas superficiales / valoración de las aguas costeras y de transición (puertos) a la Autoridad Portuaria de Avilés. A este respecto cabe señalar también, que la Autoridad Portuaria no es la Administración competente para valorar el estado de las masas de agua.

- En el Anejo XIV. Fichas resumen por masa de agua. Para la masa Avilés Costa (código masa ES018MSPFE000MAC000050), dentro del solape de zonas protegidas, la ZEPA Ancares (Es0000374) no está dentro de la Masa Avilés Costa. Así mismo, dentro del punto 4. Objetivos medioambientales y excepciones, el espacio marino del los Islotes de Portios - Isla Conejera - Isla de Mouro (ES0000492) así como la Zona litoral entre la Ría del Eo y la Ría de Tinamayor (1603200003) no están dentro de dicha masa de agua.

- En el Anejo XIV. Fichas resumen por masa de agua. Para la masa Estuario de Avilés (código masa ES018MSPFES145MAT000060), dentro del punto 6 Medidas, con el Codigo ES018_3_NO1631 Tratamiento de Aguas de Escorrentía y Residuales de la Concesionaria García Munté, figura como una medida no iniciada, y a este respecto cabe mencionar que están finalizadas las obras y ya dispone de la autorización de vertido otorgada por la administración competente.

  En este punto se debería recoger y completar con otras medidas ya acometidas en los diferentes cauces de la citada cuenca, pues son causa directa del cumplimiento o no de los objetivos ambientales en las citadas masas de agua para el cumplimiento de los objetivos ambientales, y que disponen de autorización de vertido, algunas de ellas dentro de la zona de Dominio Público Portuario como la autorización otorgada a la Autoridad Portuaria de Avilés para las aguas de escorrentía de los muelles de la margen derecha, la autorización de vertido de la concesión de Tadarsa Logistics S.L., en el muelle de la margen derecha, o la autorización de vertido para el tanque de almacenamiento de ácido sulfúrico de la empresa Fertiberia ubicado en los muelles de la margen derecha. Se deberían identificar y completar con otras medidas adoptadas.

- Por último, consideramos necesario que se reseñe e identifique en el citado proyecto de Plan Hidrológico, en lo que respecta a la consecución del buen estado ecológico y buen estado químico de la masa Avilés costa (ES018MSPFES000MAC000050), así como del buen potencial ecológico y buen estado químico de la masa Estuario de Avilés (ES018MSPFES145MAT000060), todas las presiones existentes y a las que se ven sometidas dichas masas de agua a través de la cuenca vertiente y no sólo las ubicadas en la zona de Dominio Público Portuario.

EL DIRECTOR

Fdo. Ramón Muñoz–Calero García

DOCUMENTO FIRMADO ELECTRONICAMENTE

Nº	*Entidad o particular que realiza la aportación, observación o sugerencia:*
04	**Fundación Nueva Cultura del Agua**

OBSERVACIONES SOBRE EL BORRADOR DE PLAN HIDROLÓGICO DEL TERCER CICLO DE LA DEMARCACIÓN DEL CANTÁBRICO OCCIDENTAL

Observatorio de las Políticas del Agua (OPPA)

Diciembre 2021

ÍNDICE

1. Establecimiento y aplicación del régimen de caudales ecológicos en el conjunto de la demarcación y en masas protegidas ____ *2*

2. Restauración, aspectos hidromorfológicos y gestión de inundaciones ____ *4*

2.1. Restauración y aspectos hidromorfológicos ____ **4**

2.2. Sobre la gestión de inundaciones ____ **6**

3. Protección de las fuentes de captación ____ *6*

4. Gestión, control y buen estado de las aguas subterráneas ____ *6*

5. Masas de agua litorales y de transición ____ *8*

6. Contaminación difusa ____ *8*

7. Grandes infraestructuras ____ *9*

8. Gestión de las demandas y los usos del agua ante el cambio climático ____ *10*

9. Recuperación de costes de los servicios del agua y análisis económico de los usos del agua. Principio quien contamina – o degrada – paga ____ *11*

1. Establecimiento y aplicación del régimen de caudales ecológicos en el conjunto de la demarcación y en masas protegidas

Se han producido algunos avances respecto al Plan anterior que se resumen a continuación[1].

Para la implantación concertada del régimen de caudales ecológicos se llevó a cabo un programa específico que culminó con la aprobación de un plan de implantación y gestión adaptativa (PIGA) en cada sistema de explotación. En este tercer ciclo de planificación el Organismo de cuenca tiene previsto realizar más estudios específicos de caudales ecológicos y ampliar el proceso de concertación que se ha llevado a cabo hasta el momento.

En las masas de agua de la categoría **ríos y embalses**, el régimen de **caudales ecológicos** (RCE) **mínimos** establecido en el Plan 2016-2021 se adaptó a la nueva delimitación de masas de agua y cuencas vertientes llevada a cabo durante este tercer ciclo de planificación, pero el propio documento reconoce que *siguen siendo necesarios más estudios* que:

- aseguren la relación existente entre el RCE y el estado de las masas de agua

- permitan ajustar o mejorar los caudales ecológicos en las zonas protegidas

- permitan avanzar en el conocimiento de las necesidades hídricas de las especies asociadas a los cursos fluviales.

También se afirma que *se debe continuar con la aplicación de los programas de seguimiento y control adaptativo, tratando de desarrollar programas más exhaustivos y precisos, que permitan detectar la causa de los incumplimientos, así como conocer los aprovechamientos que incumplen con las obligaciones concesionales después de implantar los caudales ecológicos mediante el proceso de concertación y la aplicación, en esos casos, de los procedimientos pertinentes.*

Los **caudales ecológicos máximos** se determinaron **sólo en 5 masas** que se caracterizan por tener importantes estructuras de regulación aguas arriba y habían sido seleccionadas previamente para realizar estudios de modelación del hábitat.

En estas 5 masas de agua se considera necesario estimar una **tasa máxima de cambio** (máxima diferencia de caudal entre dos valores sucesivos de una serie hidrológica por unidad de tiempo) tanto para las condiciones de ascenso como de descenso de caudal, con el objeto de evitar los efectos negativos de una variación brusca de los caudales, pero este trabajo **todavía se encuentra en fase de desarrollo**.

En la tabla 1 se puede ver el número, el porcentaje y la categoría de masas de agua que cuentan régimen de caudal ecológico establecido.

[1]Propuesta de Proyecto del PH 2022-2027 – Memoria, páginas 40 y 41 y 104 a 107.
Propuesta de Proyecto del PH 2022-2027 –Anejo V, Caudales ecológicos

CAUDALES ECOLÓGICOS (Componentes del régimen)	Nº masas	% masas de su categoría	Categorías de masas de agua
Caudales mínimos	252	100	Ríos, embalses
Caudales mínimos en sequía prolongada	252	100	Ríos, embalses
Caudales máximos	5	2,2	Ríos
Caudales generadores	0	0	-
Tasas de cambio	0	0	-

***Tabla 1*. Número de masas y porcentaje con los componentes del régimen de caudal ecológico establecidos[2].**

En las masas de agua de la categoría **lagos y zonas húmedas** no se habla de régimen de caudales sino de **requerimientos hídricos**. Su estimación se realiza a partir de las variables físicas que reflejan más adecuadamente las características estructurales y funcionales de cada lago y zona húmeda, de modo que los resultados numéricos tengan como referencia las condiciones naturales de las masas de agua y sean coherentes con los objetivos ambientales perseguidos

En el documento se advierte que *debido a la complejidad que conllevan estos estudios, **los resultados alcanzados no tienen la robustez necesaria como para ser aplicados normativamente** y se incluyen a título informativo y no se han producido avances que puedan recogerse en este PH del tercer ciclo.*

En cuanto a los incumplimientos (Tabla 2), existen **5 masas de agua en las que se produce un grado de incumplimiento significativo**, pero en 2 de ellas (río Bullón – Ojedo y río Nansa - Puente Pumar) no se considera incumplimiento del régimen de caudal ecológico porque *se estima que se ha definido un caudal ecológico superior al necesario como extrapolación del que se ha definido en el Reserva Natural Fluvial situada aguas arriba de la estación de aforo[3]*.

Sistema	Provincia	Ubicación	Fiabilidad de la Estación SAI/ROEA	Grado Cumplimiento %	Grado Incumplimiento %
Nalón	Asturias	Río Pigüeña en Puente San Martín	A	31,91	68,09%
Deva	Cantabria	Río Bullón en Ojedo	A	40,43	59,57%
Nansa	Cantabria	Río Nansa en Puente Pumar	A	57,45	42,55%
Pas-Miera	Cantabria	Río Campiazo en Beranga	B	82,98	17,02%
Agüera	Cantabria	Río Agüera en Guriezo	B	74,47	25,53%

***Tabla 2*[4]. Estaciones de aforo con grado de incumplimiento >10%**

En el *Anexo II. Informe del proceso de participación pública del ETI*[5] se responde a una alegación al EPTI relacionada con el incumplimiento de los caudales ecológicos en las masas de agua río Pigüeña - Puente San Martín y río Deva-Ojedo, y se dice que *ya se está actuando por parte del Organismo y,*

[2]Propuesta de Proyecto del PH 2022-2027 – Memoria, página 107
[3]Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Occidental 2015-2021 (vigente):Informe de seguimiento del Plan Hidrológico. Año 2019.
[4]https://www.chcantabrico.es/planificacion-hidrologica/planes-hidrologicos-2021-2027/dhc-occidental/esquema-de-temas-importantes. ETI-PH22-27, pag.101 de 296
[5]Alegaciones presentadas por Ecoloxistesn'Aiciónd'Asturies

como prueba, la evolución en el año 2020 del río Pigüeña en Puente San Martín ya es de total cumplimiento.

En el programa de medidas[6]se contemplan tres líneas de actuación – Refuerzo de sistemas de abastecimiento cuyas tomas afectan al régimen de caudales ecológicos, Programas de seguimiento del cumplimiento de los regímenes de caudales ecológicos y Ajustes y perfeccionamientos del régimen de caudales ecológicos – que se concretan en dos medidas[7]: Seguimiento del efecto de los regímenes ecológicos de caudales en las masas de agua de la demarcación y Estudios sobre tasas de cambio en masas de agua sometidas a variaciones de caudales turbinados, con un presupuesto total de 500.000 euros.

Como incluso se afirma en la memoria del Plan, los avances en la implantación del régimen de caudales ecológicos han sido limitados. No obstante, hay que reconocer que se ha hecho un esfuerzo por facilitar la información de lo realizado hasta el momento. A modo de ejemplo se puede citar el Apéndice VII.3. en el que se recogen los caudales ecológicos establecidos por tramos en los ríos de las diferentes unidades territoriales.

2. Restauración, aspectos hidromorfológicos y gestión de inundaciones

2.1. Restauración y aspectos hidromorfológicos

En la memoria del Plan se reconoce que *el deterioro hidromorfológico del espacio fluvial y ribereño, así como de los lagos y zonas húmedas de la demarcación, e incluso de su litoral costero, es importante*. Además, *en algunos casos la alteración morfológica ha sido de tal magnitud que las medidas necesarias para la reversión se consideran inviables desde un punto de vista técnico o económico*[8].

Se han designado 35 masas de agua como “masa de agua muy modificada” y de las masas de agua naturales, un 5,42% de las masas de agua superficial están sometidas a presiones hidromorfológicas significativas por alteración física del cauce y un 6,44% de las masas se ven afectadas por presas y azudes.

Se considera que las alteraciones hidromorfológicas y la ocupación del dominio público son uno de los principales problemas del medio acuático de la DHC Occidental, hasta el punto de que la protección eficaz y la restitución o mejora de las características morfológicas de las masas de agua superficiales y de los ecosistemas relacionados están entre los mayores retos a largo plazo para conseguir la mejora del estado de las masas de agua superficiales de la demarcación[9]. En este sentido el Programa de Medidas (PdM) plantea 4 líneas de actuación, que se concretan en 20 medidas, cuyo presupuesto se muestra en la Tabla 3[10].

[6]Propuesta de Proyecto del PH 2022-2027 – Programa de medidas, página 58
[7]Propuesta de Proyecto del PH 2022-2027 –Apéndice 1 Programa de medidas, página 12
[8]Propuesta de Proyecto del PH 2022-2027 – Memoria, página 37
[9]Propuesta de Proyecto del PH 2022-2027 – Programa de medidas, página 44
[10]Propuesta de Proyecto del PH 2022-2027 – Programa de medidas, páginas53 y 54.

Líneas de actuación	Presupuesto 2022-2027
Medidas de protección de las masas de agua superficiales frente al deterioro morfológico	55.962.661,72 €
Restauración y rehabilitación de riberas fluviales y humedales interiores	6.825.000,00 €
Restauración y rehabilitación de estuarios y zonas costeras	- €
Eliminación o adecuación ambiental de azudes	82.500,00 €
TOTAL	62.870.161,72 €

***Tabla 3*. Presupuesto asignado para las medidas destinadas a protección y restauración hidromorfológicas.**

Para la revisión del Plan se propone tener en cuenta aspectos tales como los siguientes:

1. **De carácter normativo y de gestión:**

• Profundizar en el desarrollo de la normativa estatal existente para aumentar el nivel de confianza de los indicadores de estado ecológico. Como punto en común queda clara la necesidad de mejorar una serie de aspectos que afectan a la DHC Occidental.

o Actualizar el inventario de presiones hidromorfológicas y caracterización hidromorfológica de los ríos.

o Aplicación del nuevo protocolo de hidromorfología a las masas de agua de la categoría río, que comprende los siguientes apartados de estudio y caracterización: régimen hidrológico, continuidad del río y condiciones morfológicas.

• Analizar detalladamente las masas de agua muy modificadas.

• Revisar el marco normativo estatal existente, con el fin de fomentar la implicación de los titulares causantes de las distintas presiones hidromorfológicas existentes en la mitigación de sus efectos.

2. **En relación con el Programa de Medidas:**

• Realización de estudios del grado de eficacia de nuevos sistemas para la permeabilización de obstáculos.

• Analizar y priorizar actuaciones de mejora de la hidromorfología fluvial en los espacios de zonas protegidas.

• En cuanto a la vegetación de ribera, se debe trabajar en la línea para la recuperación de espacios deteriorados.

• Necesidad de aumentar la permeabilización de las estructuras transversales.

3. **En relación con el Cambio Climático:**

• Desarrollo de un programa general en toda la demarcación de la mejora de la continuidad fluvial longitudinal, transversal y vertical en las masas de agua y seguimiento de sus efectos.

• Integrar, en los Planes hidrológicos de cuenca, medidas seleccionadas para las reservas hidrológicas.

En relación con alegaciones presentadas[11]al EPTI, acerca de la necesidad de abordar proyectos concretos de renaturalización de tramos urbanos de ríos y de incrementar el número de reservas naturales fluviales, se responde positivamente a ambas[12] y en el segundo caso se plantea extender esta protección a las aguas subterráneas y a lagos, lagunas y zonas húmedas. Además, en cuanto a los ríos se propone, para el futuro, intentar establecer la figura de **potenciales Reservas Naturales Fluviales**, a expensas de determinadas medidas para alcanzar el estado ecológico Muy Bueno.

En general consideramos que se han producido avances en el reconocimiento de los impactos negativos de las alteraciones hidromorfológicas de las masas de agua y parece haber voluntad de abordar el problema con medidas específicas.

2.2. Sobre la gestión de inundaciones

En cuanto a la gestión de inundaciones, se plantean 4 líneas de actuación: Prevención, Protección, Preparación y Recuperación y Evaluación, que se concretan en 27 medidas. Aunque en número las medidas estructurales son menores que las no estructurales, 5 frente a 22, el presupuesto destinado a las primeras casi triplica al de las segundas (41.904.674 euros frente a 14.708.787,72 euros). En este sentido, resulta llamativo que no se contemplen medidas no estructurales basadas en la naturaleza, como pueden ser los Sistemas Urbanos de Drenaje Sostenible (SUDS), para aquellos casos en los que se plantean medidas estructurales (Arriondas, Vegadeo, Trubia, Bueño y Palomar) cuando, en general, se trata de ámbitos urbanizados, adecuados para la implantación de este tipo de actuaciones de menor coste.

3. Protección de las fuentes de captación

En el presente Plan[13] se ha realizado una actualización de las zonas de captación de agua para abastecimiento, a partir del Registro de Aguas de la CHC. Además, se ha diseñado un programa de control para zonas protegidas, complementario a los programas de vigilancia y operativos de las masas de agua, que establece 166 estaciones de control en un total de 135 masas de agua superficial y de 9 puntos de control asociados a 8 masas de agua subterránea.

También se han establecido unos objetivos ambientales específicos para las zonas de captación de agua para abastecimiento que consisten en cumplir la normativa RDSE (RD 817/2015) y el Real Decreto 140/2003.

En el Programa de Medidas la única que está relacionada con este tema es la denominada “Estudios de análisis de riesgos conforme a lo previsto en la Directiva 2020/20184 relativa a la calidad de las aguas destinadas a consumo humano”.

4. Gestión, control y buen estado de las aguas subterráneas

A pesar de que en la memoria del Plan[14] se dice que “*Fruto de la mejora del conocimiento de las masas de agua subterránea ha sido posible llevar a cabo una mejora en la caracterización de las mismas …”*, la realidad es que la mejora apenas es significativa, pues se ha reducido a ajustar los límites de dos masas y a modificar su denominación. Concretamente, se trata de las antiguas masas Eo-Navia-Narcea (12001) y Cabecera del Navia (12020), que pasan a ser Navia-Narcea

[11] Alegaciones presentadas por Ecoloxistesn’Aiciónd’Asturies
[12] Anexo II. Informe del proceso de participación pública. Apéndice 1, página 44 de 175.
[13]Propuesta de Proyecto del PH 2022-2027 – Memoria, capítulos 6, 7 y 9. Anejos IV, VIII y IX
[14]Propuesta de Proyecto del PH 2022-2027 – Memoria, página 79

(ES018MSBT012-021) y Eo-Cabecera del Navia(ES018MSBT012-022). Además, la masa Somiedo-Trubia-Navia cambia su código a ES018MSBT012-023.

Las deficiencias observadas en planes anteriores siguen manteniéndose, pues la delimitación de las masas de agua subterránea no siempre está basada en criterios hidrogeológicos y la excesiva extensión de algunas de ellas, así como el escaso número de puntos de control y su incorrecta ubicación, hacen que muchos de los datos obtenidos en dichos puntos carezcan de utilidad o ésta sea muy insuficiente.

A modo de ejemplo, se puede citar el caso de la masa de agua Somiedo-Trubia-Pravia, la cual está constituida por diferentes acuíferos, con diferentes niveles piezométricos y composición química. Sin embargo el nivel piezométrico que se le adjudica en el actual Plan[15] no tiene mucho sentido porque está tomado en un punto que, o bien corresponde a uno solo de los acuíferos, o bien a la mezcla de varios (nada se dice acerca de la profundidad del piezómetro ni de los materiales atravesados), lo cual no permite conocer realmente el estado de los diferentes acuíferos ni es representativo de la masa de agua en su conjunto.

Como propuesta, para esta masa y otras que se encuentran en similar situación, sugerimos subdividirlas en varias masas de agua teniendo en cuenta los acuíferos que las integran y su estructura geológica, lo cual permitiría llevar a cabo un mejor control, tanto de calidad como de estado cuantitativo.

En cuanto al estado de las masas de agua, aunque se dice que todas están en buen estado, sabemos que existen problemas de contaminación en algunas de ellas que, aunque puntuales, consideramos que deberían aparecer reflejados.

También deberían situarse puntos de control específicos en el entorno de actividades mineras o industriales susceptibles de contaminar los acuíferos como es el caso de la mina de oro de Belmonte, cuya balsa de residuos tóxicos procedentes del tratamiento por cianuración en la planta, está situada sobre un acuífero carbonatado de la masa de agua Somiedo-Trubia-Pravia.

En cuanto a las medidas relacionadas con las aguas subterráneas, se proponen tres:

1. Dentro de la categoría u objetivo "*Cumplimiento de objetivos medioambientales*" y para el tema importante "*Protección de hábitat y especies asociadas a zonas protegida*s" la línea de actuación denominada "*Medidas de gestión de reservas hidrológicas*" incluye la propuesta de **dos Reservas Naturales Subterráneas[16]**. Sin embargo, esta medida, mencionada en el Programa de Medidas, no aparece recogida en su Apéndice 1, que es donde se sintetizan todas las medidas consideradas.

2. Dentro de la categoría u objetivo "*Atención de las demandas y racionalidad del uso*" y para el tema importante "*Abastecimiento urbano y a la población dispersa*", la línea de actuación denominada" *Medidas para la protección de la calidad de las aguas en abastecimientos urbanos*" contempla un Plan de acción en materia de aguas subterráneas[17], aunque no se concreta en qué consistirá dicho plan.

[15]Propuesta de Proyecto de PH 2022-2027 - Anejo VIII. Programas de seguimiento y evaluación de estado. Página 60.
[16]Propuesta de Proyecto de PH 2022-2027 – Programa de Medidas, página 73
[17]Propuesta de Proyecto del PH 2022-2027 –Apéndice 1 Programa de medidas, página 15

3. Dentro de la categoría u objetivo "*Conocimiento y gobernanza*" y para el tema importante "*Mejora del conocimiento*", la línea de actuación denominada "*Redes de control y seguimiento*" incorpora la medida denominada "*Medidas de Red Piezométrica*"[18], pero no se especifica nada más acerca de ella.

Aunque consideramos adecuadas estas medidas, echamos en falta una mayor concreción, además de alguna medida destinada a mejorar el conocimiento y control de los acuíferos de la región, así como a un mayor y mejor aprovechamiento de los mismos.

5. Masas de agua litorales y de transición

De las 295 masas de agua superficiales identificadas en la demarcación **21** corresponden a la categoría **aguas de transición**, siendo 15 naturales y 5 muy modificadas y **15** a la categoría **aguas costeras**, de las cuales 14 son naturales y 1 es muy modificada.

En el Programa de Medidas (PdM), las medidas destinadas a estas masas son[19]:

1. Dentro de la línea de actuación "Adaptación a las previsiones del cambio climático", se plantean las medidas "Protección y restauración de la franja costera y adaptación al cambio climático", "Ejecución del Programa de Mantenimiento y Conservación del Litoral y Mejora de la accesibilidad" y "Adaptación al cambio climático y protección frente a inundaciones del entorno de la Bahía de Santander".

2. Dentro de la línea de actuación "Medidas de prevención frente a inundaciones", se plantea la medida "Elaboración de mapas y estudios de peligrosidad, vulnerabilidad y riesgo frente a las inundaciones costeras. Mejora del conocimiento sobre el cambio climático en las inundaciones costeras. actividades de formación, capacitación e investigación y otras".

3. Dentro de la línea de actuación "Mejora del conocimiento. Redes de control y seguimiento", se plantea la medida "Seguimiento del estado de las masas de agua de transición y costeras de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Occidental y control de vertidos al DPMT".

Aunque otra de las líneas de actuación planteadas es la de "Mantenimiento y mejora de estuarios y zonas costeras", ésta no se concreta en ninguna medida específica.

6. Contaminación difusa

En el Programa de Medidas (PdM) se diferencia entre "Contaminación difusa", generada por las actividades ganaderas, agrícolas y forestales, y "Otras fuentes de contaminación" que incluye a las presiones de tipo difuso procedentes del transporte, los emplazamientos contaminantes, las escombreras, etc.

El diagnóstico e identificación de los problemas relacionados con la contaminación difusa los consideramos correctos y estamos de acuerdo en que *se trata de una presión no relevante a nivel de masa de agua pero que en escalas menores (tramos cabecera, manantiales…) sí que puede serlo*[20].

Del mismo modo, en el caso de "Otras fuentes de contaminación" se reconoce, acertadamente, que la presión e incidencia de las explotaciones mineras, extracciones de áridos, suelos contaminados,

[18]Propuesta de Proyecto del PH 2022-2027 –Apéndice 1 Programa de medidas, página 21
[19]Propuesta de Proyecto del PH 2022-2027 –Apéndice 1 Programa de medidas, páginas15 a 21
[20]Propuesta de Proyecto de PH 2022-2027 – Programa de Medidas, página 30

etc., sobre la calidad de los recursos hídricos y el deterioro de los ecosistemas y zonas vinculadas con la dinámica fluvial es importante en algunos casos.

Para la **contaminación difusa** las medidas sugeridas en el documento del PdM se agrupan en las siguientes cinco líneas generales de actuación[21].

1. Códigos de Buenas Prácticas y otras medidas de producción sostenible
2. Programas de Desarrollo Rural
3. Medidas específicas para la mitigación de la presión forestal
4. Medidas específicas para la mitigación de la presión ganadera
5. Otras medidas administrativas y de gestión

Para "Otras fuentes de contaminación" se establecen las siguientes líneas de actuación:

1. Mitigación de presiones relacionadas con suelos contaminados y vertederos.
2. Medidas relativas a la presencia de basuras en las aguas.
3. Otros estudios relacionados con otras fuentes de contaminación.
4. Medidas de protección de las masas de agua frente a otras fuentes de contaminación.

Sin embargo, y a pesar de la correcta identificación de los problemas y de lo acertado de las medidas recogidas en el documento del PdM, sorprende **que todo ello se quede en una mera exposición teórica**, pues al consultar las medidas concretas que se detallan en el **Apéndice 1** del PdM se comprueba que **no aparece ni una sola de estas medidas**. Todas las medidas relacionadas con la contaminación se refieren a contaminación de origen urbano y por vertidos industriales.

7. Grandes infraestructuras

En este plan desaparece definitivamente una infraestructura de impacto ambiental muy negativo como era el embalse de Caleao, en Asturias, y no se prevé ninguna otra de semejantes dimensiones.

En Cantabria se mantiene el Trasvase reversible Ebro-Besaya y el Bitrasvase Ebro-Besaya-Pas y se contempla la posibilidad de incorporar a la Autovía del Agua aportaciones de la cuenca del Deva. En esta comunidad no se puede satisfacer de manera natural la demanda de agua por estar concentrada en los grandes núcleos costeros durante los meses de verano, a pesar de que los recursos disponibles son bastante superiores a las demandas de agua; esto permite justificar la necesidad de disponer de elementos de regulación para almacenar el agua necesaria para los periodos de estiaje o en situaciones de sequía. Sin embargo, al igual que en Asturias, no se contempla la posibilidad de instalación de pozos de sequía para el aprovechamiento de las aguas subterráneas en las épocas de verano, lo cual podría hacer innecesario el mencionado trasvase de la cuenca del Deva. Se mantiene el uso de las aguas superficiales casi como única opción, destinando a sus infraestructuras asociadas importantes recursos económicos, en este plan más de 40 millones de euros, cuando muchos de los

[21]Propuesta de Proyecto de PH 2022-2027 – Programa de Medidas, página 35

problemas de abastecimiento, en su mayoría concentrados en la época estival, podrían resolverse con menor inversión mediante aguas subterráneas.

8. Gestión de las demandas y los usos del agua ante el cambio climático

En esta demarcación la demanda actual para usos consuntivos se estima en 330 hm^3/año, siendo las domésticas, con un 63 %, y las industriales con un 35 %, las más relevantes, mientras que el regadío representa tan solo un 7%. Los cambios en la previsión de las demandas entre 2021 y 2039 corresponden únicamente a un ligero aumento de la demanda urbana. Este aumento, aunque sea mínimo, no es justificable teniendo en cuenta que no se prevé un aumento de la población.

En cuanto a las **medidas previstas sobre gestión de la demanda**, dentro de la línea de actuación denominada "Mejora de la gestión y de la eficiencia en los sistemas de abastecimiento" se proponen algunas que pueden ser consideradas como de gestión de la demanda, por ejemplo las siguientes[22]:

- Implantación de Elementos de Control de Caudales en los Aprovechamientos Autonómicos
- Elaboración de Estudios y Proyectos para la Optimización de los Recursos Cantábricos de Abastecimiento de Aguas, el Aseguramiento de la Garantía de Suministro y la Disminución de las Pérdidas de Agua en las Redes
- Mejora de la Eficiencia Energética y Ambiental de los Sistemas de Abastecimiento de Aguas
- Ampliación y Mejora de la Eficiencia Energética y Ambiental de las Infraestructuras de Abastecimiento en Alta

También se incluyen, dentro de las medidas correspondientes a "Otros usos del agua", dos medidas acordes con la gestión de la demanda, que son: "Reutilización de Agua Residual Depurada Procedente del Saneamiento de la Bahía de Santander (Cantabria)" y "Reutilización de Agua Depurada en la EDAR de Villapérez (Asturias)".

En relación con el **cambio climático** se proponen tres líneas de actuación, "Estudios sobre la repercusión del cambio climático", "Adaptación a las previsiones del cambio climático" y "Sensibilización y formación en el cambio climático", que se concretan en las siguientes medidas:

- Plan de Adaptación al Cambio Climático en la Demarcación
- Elaboración e implantación de planes cantábricos de adaptación al cambio climático y defensa frente a inundaciones
- Protección y restauración de la franja costera y adaptación al cambio climático
- Ejecución del Programa de Mantenimiento y Conservación del Litoral y Mejora de la accesibilidad
- Adaptación al cambio climático y protección frente a inundaciones del entorno de la Bahía de Santander
- Otras actuaciones de adaptación al cambio climático y protección frente a inundaciones

[22]Propuesta de Proyecto del PH 2022-2027 –Apéndice 1 Programa de medidas, página 13

9. Recuperación de costes de los servicios del agua y análisis económico de los usos del agua. Principio quien contamina – o degrada – paga

Se sintetizan a continuación los aspectos más destacados recogidos en el Plan[23]:

- Evolución positiva de la aplicación del principio de recuperación de costes, habiendo pasado del 81% estimado en el PH del segundo ciclo 2015/2021, al 94% estimado en este PH del tercer ciclo 2022/2027.El porcentaje de costes no recuperado procede en su mayor parte de la amortización parcial de la aportación financiera procedente de instituciones públicas a las inversiones necesarias para la construcción de infraestructuras.

- Dificultad para elaborar el análisis de recuperación de costes debido a las carencias en la información contable y financiera sistematizada sobre costes e ingresos de los servicios del agua.

- Aunque la Comisión Europea establece en sus recomendaciones que "*los ingresos obtenidos a través de estos instrumentos de recuperación de costes deberían ser suficientes para que las autoridades de las cuencas hidrográficas ejecuten eficazmente sus tareas de gestión del agua (actualización y mantenimiento del registro de extracciones, monitoreo, etc.)*" los datos de las liquidaciones presupuestarias de la Confederación Hidrográfica del Cantábrico evidencian una notable diferencia entre los gastos que se realizan por la Confederación y los ingresos que se recaudan. Esto pone de manifiesto que en la situación actual las disponibilidades económicas propias del organismo no permiten afrontar sus obligaciones más que en la medida en que sus ingresos son enriquecidos desde otros presupuestos públicos.

- Los costes ambientales evaluados ascienden a 35,17 millones de euros anuales en la demarcación y no disponen en general de instrumentos para su repercusión. Las presiones por extracción, contaminación difusa o deterioro hidromorfológico no disponen de dichos tributos, y otros instrumentos presentan carencias en cuanto a su adecuación a la aplicación de los principios de recuperación de costes y "quien contamina paga", de forma que actúen como incentivo para un uso eficiente del agua y una reducción de las presiones sobre el medio hídrico.

En cuanto a las **medidas**, aunque en el plan de actuaciones se plantea la necesidad de profundizar en las soluciones para la financiación de los programas de medidas, en el actual PdM **no aparece recogida ninguna medida específica para ello**.

Otra cuestión que se plantea en el plan de actuaciones es la *integración de entes gestores menores en los grandes consorcios para incrementar la capacidad organizativa y financiera de los sistemas de servicio, mejorando la gestión y facilitando la aplicación de políticas de precios incentivadoras de la eficiencia.* Esto se justifica argumentando que estos entes gestores de reducida dimensión, cuyo ámbito de actuación a menudo se limita al suministro de pequeños núcleos de población, tienen una *reducida capacidad de gestión*, una *limitada calidad de servicio*, y todo ello supone un *obstáculo a una aplicación homogénea de las políticas de precios y de aumento de la eficacia necesarias para alcanzar un uso sostenible del agua*.

En nuestra opinión ésta no tiene por qué ser la solución adecuada, por, al menos, dos razones. En primer lugar, porque no se ha demostrado que sea cierta la reducida capacidad de gestión y la limitada calidad del servicio y, en segundo lugar, porque se corre el riesgo de abandonar fuentes de

[23]Propuesta de Proyecto de PH 2022-2027 – Programa de medidas, páginas 106 a 110.

suministro locales y centralizar el abastecimiento en otras más alejadas de esos pequeños núcleos de población, lo que puede suponer incrementar los trasvases entre cuencas y con ello la presión sobre determinadas masas de agua.

Nº	*Entidad o particular que realiza la aportación, observación o sugerencia:*
05	**Magtel Energía Sostenible, S.L.**

A LA CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL CANTÁBRICO OCCIDENTAL

D. Arturo Buenaventura Pouyfaucon, en nombre y representación de la sociedad peticionaria MAGTEL ENERGÍA SOSTENIBLE, S.L., (el adelante, "**MAGTEL**" o "**el Peticionario**") con NIF , tal y como tiene acreditado en el expediente de referencia, ante esta Confederación Hidrográfica comparece y como mejor proceda en Derecho, **DICE**,

(a) Que el pasado día 22 de junio de 2021, se publica en el Boletín Oficial del Estado ("**BOE**") el inicio del periodo de Consulta Pública, durante un plazo de seis (6) meses, de la Propuesta de Proyecto de Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Occidental para el ciclo 2022-2027. Durante dicho plazo se posibilita realizar **aportaciones,** y formular cuantas **observaciones** y **sugerencias** se estimen convenientes, dirigidas al organismo de cuenca.

(b) Que, a la vista del de Propuesta de Proyecto de Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Occidental para el ciclo 2022-2027 (en adelante PH-DHCO-2022/27), desde Magtel, se considera oportuno, poner de manifiesto las siguientes observaciones,

OBSERVACIONES

I. ESPECIAL PROMOCIÓN DE LAS CENTRALES HIDROELECTRICAS REVERSIBLES POR PARTE DE LA LEY 7/2021, DE 20 DE MAYO, DE CAMBIO CLIMÁTICO Y TRANSICIÓN ENRGÉTICA.

La reciente *Ley 7/2021, de 20 de mayo, de cambio climático y transición energética*, en su artículo 7.1 sobre la Generación eléctrica en dominio público hidráulico, establece:

> *"1. Al objeto de cumplir los objetivos en materia de energías renovables establecidos en esta ley, las nuevas concesiones que se otorguen, de acuerdo con lo establecido en la legislación de aguas sobre el dominio público hidráulico para la generación de energía eléctrica, tendrán como* ***prioridad*** *el apoyo a la* ***integración*** *de las tecnologías* ***renovables en el sistema eléctrico****. A tal fin, se* ***promoverán****, en particular, las* ***Centrales Hidroeléctricas Reversibles****, siempre que cumplan con los objetivos ambientales de las masas de agua y los regímenes de caudales ecológicos fijados en los planes hidrológicos de cuenca y sean compatibles con los derechos otorgados a terceros, con la gestión eficiente del recurso y su protección ambiental."*

Analizado el articulado de la Normativa incluida en la Propuesta del PH-DHCO-2022/27, se observa que el Artículo 24 establece las *Condiciones mínimas para las concesiones de aprovechamiento mediante presas o azudes*, sin que se haga referencia a la posibilidad de implantar Centrales Hidroeléctricas Reversibles.

Debido a lo anterior, se considera necesario que el futuro PH-DHCO-2022/27 se sume al impulso y promoción que la Ley 7/2021 de cambio climático y transición energética ofrece a las Centrales Hidroeléctricas Reversibles, teniendo en cuenta las posibilidades y los beneficios de este tipo de instalaciones en la lucha contra el cambio climático y la descarbonización.

II. ORDEN DE PREFERENCIA ENTRE DIFERENTES USOS Y APROVECHAMIENTOS

Es de interés llamar la atención el orden de preferencia relativo al otorgamiento de la concesión de Dominio Público Hidráulico definido en la Propuesta del PH-DHCO-2022/27 (Capítulo II, Artículo 9):

> *"1. Se establece el siguiente orden de preferencia entre los diferentes usos del agua, teniendo en cuenta las exigencias para la protección y conservación del recurso y su entorno: 1º Abastecimiento de la población 2º Ganadería 3º Usos industriales excluidos los usos de las industrias del ocio y del turismo..."*

Es de interés considerar que, dentro del orden establecido, en lo previsto en *Usos industriales excluidos los usos de las industrias del ocio y del turismo* (Artículo 9, apartado 1º, fracción 3º), se incida en dar especial prioridad en el otorgamiento de la concesión de Dominio Público Hidráulico a las solicitudes para Instalación de Centrales Hidroeléctricas Reversibles, frente a otros usos industriales, de acuerdo a lo siguiente:

- En línea con lo establecido en la Ley 7/2021, de 20 de mayo, de cambio climático y transición energética (Artículo 7) siendo reflejo normativo de la necesidad de promover las centrales hidroeléctricas reversibles.
- En este sentido, es preciso mencionar que con objeto de poder alcanzar los objetivos marcados en el **Plan Nacional Integrado de Energía y Clima 2021-2030 ("PNIEC")**, surge la necesidad de implementar la figura de almacenamiento dentro del sistema energético. El PNIEC establece una serie de medidas para la promoción de las energías renovables (apartado 3.1.1.- página 83) y, en particular, para alcanzar los objetivos de descarbonización. Entre dichas medidas, conviene mencionar 1.2 relativa a la "Gestión de la demanda, almacenamiento y flexibilidad", que por su claridad es preciso traer a la vista el texto en el que expresamente se incluye como objetivo la promoción de las centrales hidroeléctrica de carácter reversible:

  > *"Al objeto de contribuir al cumplimiento de los objetivos en materia de energías renovables establecidos en ley, el aprovechamiento del dominio público hidráulico no fluyente para la generación de energía eléctrica en las nuevas concesiones que se otorguen tendrá como prioridad el apoyo a la integración de las tecnologías renovables no gestionables en el sistema eléctrico.* ***A tal fin, se promoverán,*** *en particular,* ***las centrales hidroeléctricas reversibles que permitan gestionar la producción renovable..."***

III. EL PRINCIPIO DE EXPLOTACIÓN RACIONAL CONJUNTA DE LOS RECURSOS SUPERFICIALES Y SUBTERRÁNEOS DEBE INSPIRAR EL DERECHO CONCESIONAL

El principio inspirador en el otorgamiento de concesiones administrativas es la explotación racional conjunta de los recursos superficiales y subterráneos establecido en el artículo 59.2 de la Ley de Aguas. Para garantizar este principio, nuestro marco normativo ha previsto una serie de mecanismos para afrontar los conflictos generados en el acceso al recurso hídrico. Se trata de reglas conflictuales que permiten resolver los problemas que puedan surgir entre potenciales aprovechamientos, teniendo en consideración el tipo de uso al cual estarían destinados los recursos.

Partiendo de lo anterior, y dado que las Centrales Hidroeléctricas Reversibles permiten hacer un uso no consuntivo del agua, éstas constituyen una tecnología idónea para optimizar el aprovechamiento hidroeléctrico, y, por tanto, supone que el otorgamiento de una concesión a un Central Hidroeléctrica Reversible favorecerá un mayor cumplimiento del principio de explotación racional conjunta.

Por todo lo expuesto ante esta Confederación Hidrográfica del Cantábrico Occidental, mi representado

SOLICITA:

Que se tenga por aportado el presente escrito de alegaciones, y a la vista de lo expuesto, se impulse y promocione dentro de la futura Propuesta de Proyecto de Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Occidental para el ciclo 2022-2027 las Centrales Hidroeléctricas Reversibles, y específicamente se incorporen dentro del orden de preferencia entre diferentes usos y aprovechamientos las Centrales Hidroeléctricas Reversibles, en los términos expuestos en este escrito.

ARTURO
BUENAVENTURA

_____
D. Arturo Buenaventura Pouyfaucon
MAGTEL ENERGÍA SOSTENIBLE, S.L.,

Nº	*Entidad o particular que realiza la aportación, observación o sugerencia:*
06	**Endesa Generación, S.A.**

Endesa Generación, S.A.

Ribera del Loira, 60
28042 Madrid

A LA CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL CANTÁBRICO OCCIDENTAL

D. José Antonio Galván Fernández, con D.N.I. y domicilio a efectos de notificaciones en la , apoderado de la mercantil ENDESA GENERACIÓN S.A., con C.I.F. en virtud de la escritura de poder autorizada por el Notario del Ilustre Colegio de Notarios de Madrid, D. Francisco Javier Gardeazábal del Río, con fecha 08/04/2016 y número 937 de su protocolo. Y como apoderado de la mercantil ENEL GREEN POWER ESPAÑA, S.L., con C.I.F. , en virtud de la escritura de poder autorizada por el Notario del Ilustre Colegio de Notarios de Madrid, D. Francisco Javier Gardeazábal del Río, con fecha 10/11/2017 y número 3475 de su protocolo

EXPONE

Que con fecha 22 de junio de 2021 se publicó en el BOE Núm. 148 Anuncio de la Dirección General del Agua por el que se inicia el periodo de consulta pública de los documentos titulados "Propuesta de proyecto de plan hidrológico", "Propuesta de proyecto de plan de gestión del riesgo de inundación" y "Estudio Ambiental Estratégico conjunto" correspondientes al proceso de revisión para el periodo 2022-2027, tercer ciclo para los planes hidrológicos de cuenca y segundo ciclo para los planes de gestión del riesgo de inundación, referido, entre otras, a la demarcación hidrográfica del Cantábrico Occidental.

Que dentro del plazo de 6 meses indicado en la publicación de esta Propuesta de Plan, venimos en presentar nuestras

ALEGACIONES A LAS DISPOSICIONES NORMATIVAS DE LA PROPUESTA DE PROYECTO DE PLAN HIDROLÓGICO DE LA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DEL CANTÁBRICO OCCIDENTAL (3ER CICLO 2022-2027)

PRIMERA. Limitaciones a la Explotación

En el artículo 22 apartado 4 se indica que:

> *"En el caso de las masas de agua declaradas en mal estado se podrá requerir al titular del aprovechamiento que adopte las necesarias medidas de optimización, ahorro y minimización del impacto cuando sea preciso para la consecución de los objetivos medioambientales. Entre las medidas a proponer se podrá optar, entre otras, por la aplicación de la mejor*

Endesa Generación, S.A.

Ribera del Loira, 60
28042 Madrid

tecnología disponible para optimizar la eficiencia del uso del agua, la reubicación de las tomas, ***las modificaciones en el régimen de explotación*** *y la utilización de aguas regeneradas*".

Por otro lado, en el artículo 24.3, segundo párrafo, menciona:

"*En las* ***concesiones existentes****, y con el objeto de limitar los efectos ambientales, el* ***Organismo de cuenca podrá revisar el condicionado de las concesiones, imponiendo la obligación de instalar dispositivos que acomoden el caudal de agua retornado al caudal fluyente en el cauce****. En todo caso, deberán respetarse las tasas de cambio establecidas.*"

En relación con estas propuestas de artículo, que incorporan limitaciones a la explotación con el objeto de limitar los efectos ambientales, se debería tener en cuenta la reciente doctrina sentada por la sentencia del Tribunal Supremo, Sala Tercera, de lo Contencioso-administrativo, Sección 5ª, de 14 de mayo de 2020, que hace extensivo el derecho a indemnización no sólo a aquellos supuestos en los que sea precisa una adecuación de la concesión a los Planes hidrológicos (art. 65.3 del TRLA), sino también **cuando se acredite daño o perjuicio al concesionario derivado directamente de la obligación de mantener los caudales ecológicos fijados por la planificación hidrológica**.

Por ambos supuestos el concesionario tendrá derecho, en su caso, a ser indemnizado, obviamente, "*de conformidad con lo dispuesto en la legislación general de expropiación forzosa*", que es la remisión que se contiene en el apartado 3 del artículo 65 del TRLA.

En efecto, en dicha sentencia el Tribunal Supremo declaró que "*La equiparación no debe ofrecer duda alguna en el marco de los principios generales de la responsabilidad patrimonial a los que apela la entidad recurrida para oponerse al recurso de casación; no se trata de una extensión analógica de la responsabilidad patrimonial de las Administraciones Pública, expresamente prevista en el artículo 65.3 del TRLA para los supuestos de la revisión de las concesiones para su adecuación a los Planes Hidrológicos, sino de declarar la misma responsabilidad en los supuestos de una concreta afectación patrimonial derivada de unas aportaciones superiores a las impuestas o pactadas con anterioridad. Es evidente que el sistema establecido implica e impone una subordinación de los aprovechamientos hidrológicos al interés general —y al concreto interés medioambiental piscícola, legalmente impuesto—, pero aportaciones como las de autos constituyen un elemento externo —posiblemente perjudicial para la recurrida— que se sitúa fuera de la relación concesional largamente mantenida entre la Administración concedente y la hidroeléctrica concesionaria" (…) "Reiteramos, pues, dicha doctrina y, por los motivos expresados, la hacemos extensiva, por la equiparación explicada, a supuestos como el de autos, sin necesidad de condicionarla a la adecuación de la concesión al Plan Hidrológico*".

Por tanto, de conformidad con la doctrina jurisprudencial del Tribunal Supremo, el titular de una concesión de aguas afectado por un nuevo condicionante externo impuesto por la planificación hidrológica, **podrá solicitar a la Administración Pública la indemnización por responsabilidad**

Endesa Generación, S.A.

Ribera del Loira, 60
28042 Madrid

patrimonial, sin necesidad de tener que pasar por el, en muchas ocasiones largo y arduo, procedimiento administrativo previo de concertación y revisión de la concesión para poder optar al reconocimiento de una indemnización.

SEGUNDA. Limitación del caudal de equipamiento para modificaciones o revisiones concesionales

En el art. 24.4 se indica que:

> "*En las nuevas concesiones para minicentrales hidroeléctricas y, con carácter general, en las **modificaciones de las existentes**, donde sea posible, los caudales de equipamiento se adecuarán a los caudales circulantes a lo largo del año hidrológico en régimen natural. Dichos caudales estarán en el intervalo comprendido entre el Q80 y el Q100 de la curva de caudales clasificados una vez que previamente se hayan descontado los caudales ecológicos.*"

Resultaría ilógico que en la tramitación de una modificación o revisión concesional de una minicentral con un caudal de equipamiento original mayor al indicado en dicho apartado se limitara dicho caudal, con la consecuente pérdida de potencia y producción, por el simple hecho de tramitar una modificación concesional, por ejemplo para equipar un nuevo grupo que pudiera turbinar el caudal ecológico con mejores rendimientos.

Por este motivo, se solicita se restrinja el ámbito de aplicación de esta limitación únicamente a las concesiones nuevas, eliminando la mención a las **"modificaciones de las existentes"**.

TERCERA. Usos recreativos

Adicionalmente a las externalidades positivas que actualmente poseen los embalses (laminación de avenidas, regulación de caudales río abajo, etc.), se debe añadir que en las últimas décadas se les ha sumado, y con fuerza, el creciente uso recreativo no solo de los embalses, sino también de la regulación de caudales río abajo que estos permiten. En efecto, cada día existen más actividades de uso recreativo y turístico asociadas a las infraestructuras hidroeléctricas, con numerosas empresas dedicadas a las actividades deportivas acuáticas y competiciones que contribuyen indudablemente al crecimiento económico de las zonas rurales vecinas a estas instalaciones.

Tal es así, que se constata una creciente demanda de agua para usos recreativos y turísticos. Aunque en muchos casos se trata, en principio, de usos no consuntivos, en determinadas épocas del año pueden condicionar la explotación de las centrales hidroeléctricas y de otros aprovechamientos.

Endesa Generación, S.A.

Ribera del Loira, 60
28042 Madrid

Proponemos por tanto la **creación de un Registro de Usos Recreativos asociados a los diferentes embalses**, con el fin no sólo de regular el uso del agua que realizan, fijando las limitaciones que correspondan, sino también para concretar y cuantificar los usos recreativos que ya se están llevando a cabo a día de hoy.

CUARTA. Fomento de las energías renovables

En el marco de la política energética y climática de la Unión Europea (UE) y al objeto de dar una respuesta coordinada al Acuerdo de París, los Estados miembro deben elaborar un Plan Nacional de Energía y Clima 2021-2030 (PNIEC). España ha mostrado su compromiso con la crisis climática al situar el Plan como uno de los ejes prioritarios de acción política. El PNIEC 2021-2030, cuyo borrador actualizado fue presentado en enero de 2020, refleja este compromiso y supone la contribución de España al esfuerzo internacional y europeo.

Dado que tres de cada cuatro toneladas de gases de efecto invernadero se originan en el sistema eléctrico, su descarbonización es la piedra angular sobre la que se desarrolla la transición energética. La generación eléctrica renovable en 2030 será el 74% del total, coherente con una trayectoria hacia un sector eléctrico 100% renovable en 2050.

De esta forma, el PNIEC prevé el mantenimiento de la capacidad y producción hidroeléctrica convencional, previendo una generación de 28.351 GWe en 2030 frente a los 28.140 GWe suministrados en 2015, y un importante incremento en la capacidad de bombeo, que alcanza los 7,89 GW frente a los 3,34 GW en 2015.

Por tanto, resulta fundamental compatibilizar la consecución de los objetivos ambientales asociados a la planificación hidrológica, con el mantenimiento de la capacidad hidroeléctrica al objeto de alcanzar los objetivos ambientales derivados en materia de cambio climático.

Se propone que se modifique la redacción del Art. 9 con la inclusión de un nuevo apartado que priorice los usos renovables. Por ejemplo: "**En los usos industriales destinados a la producción de energía se considerarán prioritarios los destinados a unidades de producción de naturaleza renovable**."

Por otro lado, para **facilitar la instalación de fotovoltaica flotante** se propone incluir un apartado de "**Utilización del Dominio Público Hidráulico**" en el que se indique que las instalaciones fotovoltaicas flotantes, puesto que no conllevan concesión de aguas, requerirán únicamente de una autorización de ocupación del dominio público hidráulico.

Endesa Generación, S.A.

Ribera del Loira, 60
28042 Madrid

Por todo ello,

SOLICITO a la Confederación Hidrográfica del Cantábrico Occidental tenga por presentado este escrito y por formuladas las anteriores alegaciones, y en su virtud, sean tenidas en cuenta en las revisiones que finalmente se aprueben del Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Occidental (ciclo 2021-2027) y su correspondiente Estudio Ambiental Estratégico.

CN = JOSE
ANTONIO GALVAN

ENDESA GENERACION
SA
2021.12.20 13:04:52 +01'00'

Nº	*Entidad o particular que realiza la aportación, observación o sugerencia:*
07	**Agencia Vasca del Agua**

ur agentzia
agencia vasca del agua

Manuel Gutiérrez García
Presidente
Confederación Hidrográfica del Cantábrico
Plaza de España, 2
33071 Oviedo (Asturias)

ASUNTO: OBSERVACIONES Y SUGERENCIAS DE LA AGENCIA VASCA DEL AGUA AL PROYECTO DE PLAN HIDROLÓGICO DE LA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DEL CANTÁBRICO OCCIDENTAL CORRESPONDIENTE AL TERCER CICLO DE PLANIFICACIÓN 2022-2027

Adjunto se remiten las observaciones y sugerencias de la Agencia Vasca del Agua (Comunidad Autónoma del País Vasco) al proyecto de plan hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Occidental correspondiente al tercer ciclo de planificación, 2022-2027.

Atentamente,

En Vitoria-Gasteiz, a 20 de diciembre de 2021.

Antonio Aiz Salazar
Director General de la Agencia Vasca del Agua

OBSERVACIONES Y SUGERENCIAS DE LA AGENCIA VASCA DEL AGUA A LA PROPUESTA DE PROYECTO DE PLAN HIDROLÓGICO DE TERCER CICLO DE PLANIFICACIÓN DE LA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DEL CANTÁBRICO OCCIDENTAL

1. INTRODUCCIÓN

Conforme a lo dispuesto en el artículo 74 del Reglamento de Planificación Hidrológica, la Dirección General del Agua del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico ha sometido a consulta pública la Propuesta de Proyecto de Plan Hidrológico del Tercer Ciclo de Planificación (2022-2027) de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Occidental, para la formulación de observaciones y sugerencias.

A continuación, se exponen las observaciones y sugerencias que realiza la Agencia Vasca del Agua, estructuradas en los siguientes epígrafes:

- Estado de las masas de agua.
- Programa de Medidas.
- Aspectos normativos.

2. VALORACIÓN DE ESTADO DE LAS MASAS DE AGUA

La Red de Seguimiento del Estado Químico y Biológico de ríos gestionada por URA, cuyo ámbito de estudio es el conjunto de la Comunidad Autónoma del País Vasco, dispone de una serie de puntos de control en el ámbito de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Occidental. Entre ellos, un punto de control (Molinar, KAR130) en la masa de agua Carranza.

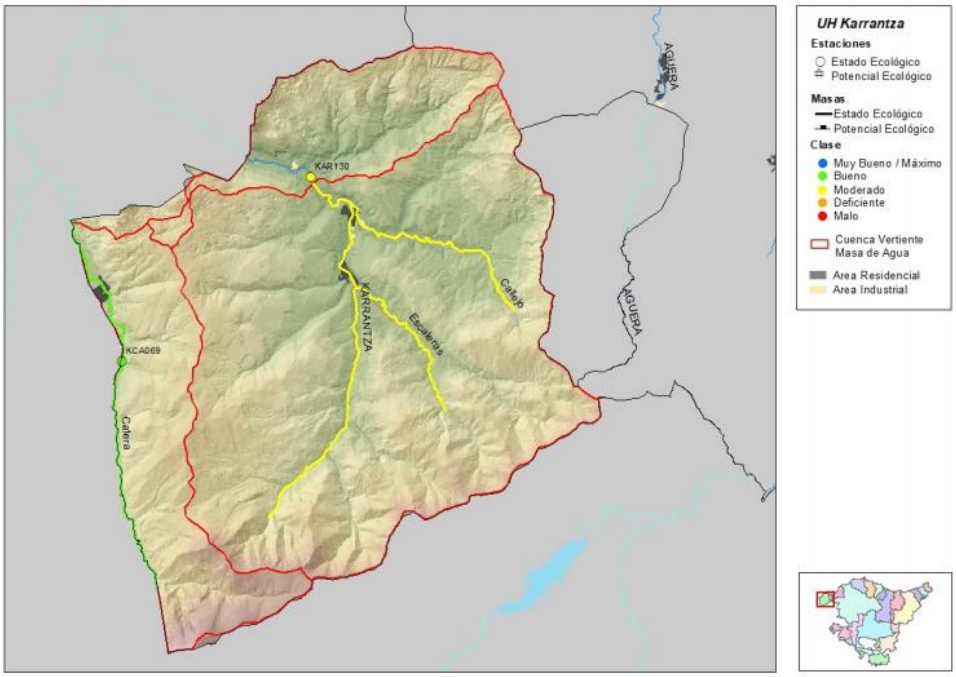


Figura 1. Unidad Hidrológica del Carranza, estación de control KAR130. Diagnóstico de estado ecológico 2020.

De acuerdo con dicha información, la masa de agua Carranza se diagnostica un buen estado químico, pero no alcanza el buen estado ecológico, presentando distintos problemas en los indicadores biológicos y en condiciones fisicoquímicas.

En lo que se refiere a las Condiciones Fisicoquímicas Generales, los resultados analíticos en la estación KAR130 evidencian problemas en estiaje, donde las concentraciones de ortofosfatos superan el umbral definido año tras año.

	Condiciones Fisicoquímicas Generales RD 1/2016									Otros indicadores		
Mes	Estado CFG	pH	$\%O_2$	NO_3	NH_4	DBO_5	DQO	PO_4	IFQ-R	ICG	Prati	Vida
Feb.	B	MB	B	MB	MB	MB	B	MB	MB	Mo	MB	I o S
Mar.	B	MB	MB	MB	MB	MB	B	MB	B	Mo	MB	II o C
Abr.	B	MB	MB	MB	MB	MB	MB	B	MB	Mo	MB	II o C
May.	B	MB	MB	MB	B	MB	B	B	B	Mo	B	II o C
Jun.	B	MB	MB	MB	MB	MB	B	B	B	Mo	MB	II o C
Ago.	<B	MB	MB	MB	MB	MB	<B	<B	B	Mo	MB	II o C
Sep.	B	MB	MB	MB	MB	B	B	B	B	Mo	B	II o C
Nov.	<B	MB	MB	MB	MB	<B	B	MB	MB	D	B	II o C

Tabla 26 KAR130. Condiciones Fisicoquímicas Generales y otros indicadores. Periodo 2015-2019.

	Condiciones Fisicoquímicas Generales RD 1/2016									Otros indicadores		
Año	Estado CFG	pH	$\%O_2$	NO_3	NH_4	DBO_5	DQO	PO_4	IFQ-R	ICG	Prati	Vida
2015	<B	MB	MB	MB	B	<B	<B	<B	Mo	Mo	B	III
2016	<B	MB	MB	MB	B	B	B	B	Mo	Mo	MB	III
2017	<B	MB	MB	MB	B	B	B	B	Mo	Mo	MB	III
2018	<B	MB	MB	MB	MB	B	B	<B	Mo	Mo	MB	III
2019	B	MB	MB	MB	MB	B	B	B	B	Mo	MB	III

Figura 2. Estación KAR 130 valoración de condiciones Fisicoquímicas Generales y otros indicadores.

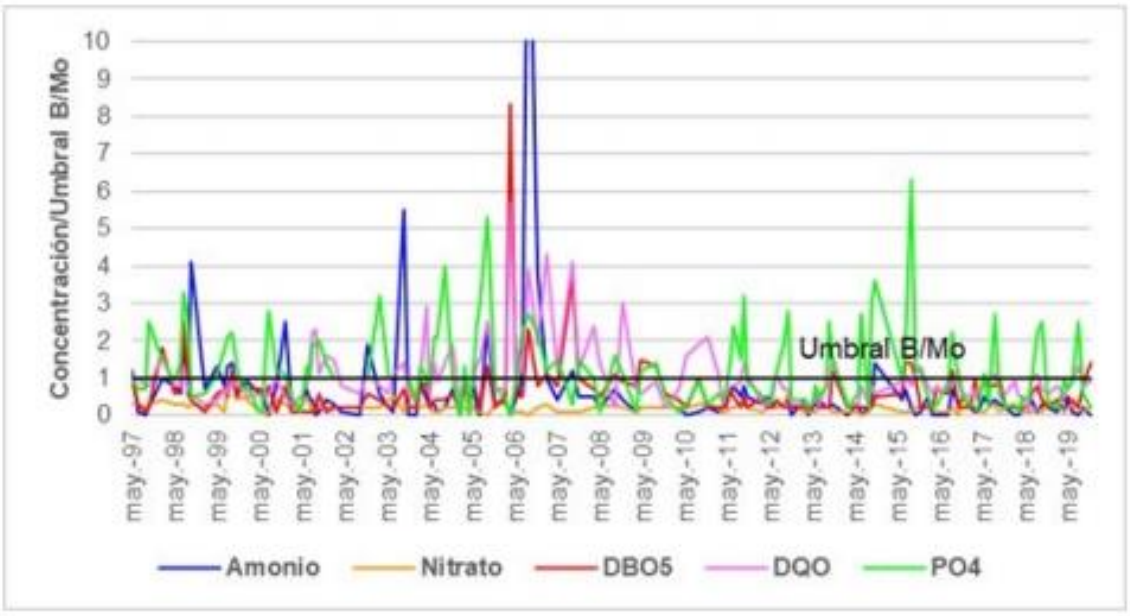


Figura 3. Estación KAR 130 evolución de las Condiciones Fisicoquímicas Generales.

Los resultados de los indicadores biológicos en la estación KAR130 presentan un estado ecológico moderado en los tres principales indicadores, macroinvertebrados, fitobentos e ictiofauna.

Masa	Estación	Indicador	2015	2016	2017	2018	2019
Karrantza	KAR130	Macroinvertebrados	Bueno	Bueno	Bueno	Moderado	Moderado
		Fitobentos	Moderado	Moderado	Bueno	Bueno	Moderado
		Ictiofauna	Moderado	Moderado	Moderado*	Moderado	Moderado
		Estado biológico	Moderado	Moderado	Bueno	Moderado	Moderado
		Fisicoquímica	<Bueno	<Bueno	<Bueno	<Bueno	Bueno
		Hidromorfología	Muy Bueno	No evaluado	No evaluado	No evaluado	No evaluado
		Estado ecológico	Moderado	Moderado	Moderado	Moderado	Moderado

Figura 4. Resumen de indicadores de estado ecológico, quinquenio 2015-2019, en la UH Carranza.

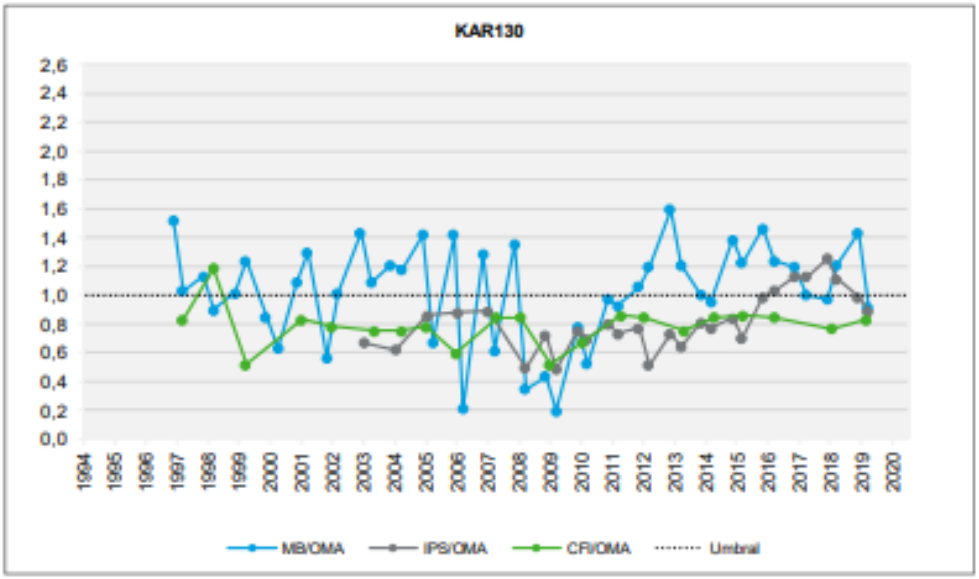


Figura 5. Evolución de los indicadores biológicos en la UH Carranza.

Por tanto, los controles realizados en la estación de control KAR130 evidencian un impacto comprobado en la masa de agua Carranza, y, en consecuencia, **debiera considerarse una masa en riesgo de incumplir los objetivos ambientales y definir las medidas necesarias para garantizar el cumplimiento de los objetivos medioambientales**.

Las presiones significativas que están condicionando el estado de esta masa de agua son, en primera instancia, los vertidos urbanos insuficientemente depurados de los principales núcleos del valle de Karrantza, esto es, los núcleos de Concha y Ambasaguas.

3. PROGRAMA DE MEDIDAS

En la tabla adjunta se proporcionan las inversiones previstas por URA para el ámbito del País Vasco perteneciente al plan. Incluyen:

- Medidas relacionadas con el ***Programa de Restauración, conservación, recuperación, y mejora ambiental de cauces y márgenes de ríos y arroyos de la Comunidad Autónoma del País Vasco***. La cifra de inversiones previstas para el horizonte se ha calculado a partir de los datos reales de ejecución de los últimos cinco ejercicios en el territorio del País Vasco incluido en el ámbito de este plan.

- Medidas relacionadas con el **seguimiento de las masas de agua y otros trabajos de planificación y gestión**. Las cifras de inversión que se aportan son una estimación en base al prorrateo desde los presupuestos globales para toda la comunidad autónoma.

- Se propone así mismo incluir en el Programa de medidas la construcción de la **EDAR Ambasaguas (Karrantza) y colectores**. Se trata de una medida contemplada en el plan vigente (código 7.1.201), cuya ejecución se asignaba a la Diputación Foral de Bizkaia en el horizonte 2021, en virtud del acuerdo por el cual esta diputación se comprometía a realizar esta infraestructura, condicionada a la integración del Ayuntamiento de Karrantza en el Consorcio de Aguas Bilbao Bizkaia.

  Esta medida no ha sido ejecutada y la responsabilidad última sobre la construcción de dicha infraestructura se encuentra en la actualidad a la espera de la decisión de los tribunales, ante el hecho de que el Ayuntamiento no ha procedido a integrarse en el Consorcio de Aguas Bilbao Bizkaia.

  Pero la medida es necesaria para que la masa de agua alcance sus objetivos medioambientales. Sin embargo, no está recogida en el Programa de Medidas confeccionado para el proyecto de Plan Hidrológico. La construcción de la EDAR Ambasaguas debe incorporarse al Programa de Medidas, con la inversión que figura en el plan vigente y, en lo que se refiere a la administración responsable de su ejecución, ha de indicarse que está pendiente de la decisión de los tribunales.

  Por otro lado, en la actualidad la Agencia Vasca del Agua está analizando jurídicamente el recurso interpuesto por el Ayuntamiento de Karrantza a la revisión de la autorización de su vertido, que impone un Plan de Reducción de la Contaminación con plazos máximos, coherentes con lo dispuesto en el programa de Medidas del Plan Hidrológico; así como las alegaciones que dicho ayuntamiento ha presentado al expediente sancionador grave incoado. Dado que la previsión de materialización que para esta inversión se establezca en el Programa de Medidas puede tener consecuencias en los plazos a imponer en la autorización de vertido, se solicita que una vez finalizado dicho análisis jurídico, se incorpore al programa de medidas una concreción precisa para la previsión de materialización de esta obra.

GRUPO	Título de la Medida	Adm. Responsable (informadora)	Adm. Competente Legal	Inversión 2022-2027 (€)	Distribución por Adm. Financiadora	Inversión total (€)	Fin previsto antes de 2028
Objetivos medioambientales	CONSTRUCCIÓN DE LA EDAR AMBASAGUAS (KARRANTZA) Y COLECTORES	Agencia Vasca del Agua	4) EELL	25.000.000	(PENDIENTE DECISIÓN TRIBUNALES)	25.000.000	Sí
Objetivos medioambientales	Programa de Restauración, conservación, recuperación, y mejora ambiental de cauces y márgenes de ríos y arroyos de la Comunidad Autónoma del País Vasco	Agencia Vasca del Agua	3) CCAA	350.000	Agencia Vasca del Agua 100%	325.000	Sí
Conocimiento y gobernanza	Red de seguimiento del estado químico de los ríos de la CAPV	Agencia Vasca del Agua	3) CCAA	99.394	Agencia Vasca del Agua 100%	99.394	Sí
Conocimiento y gobernanza	Red de seguimiento del estado biológico de los ríos de la CAPV	Agencia Vasca del Agua	3) CCAA	47.273	Agencia Vasca del Agua 100%	47.273	Sí
Conocimiento y gobernanza	Red de seguimiento del estado ecológico de los	Agencia Vasca del Agua	3) CCAA	24.848	Agencia Vasca del Agua 100%	24.848	Sí

	humedales interiores de la CAPV						
Conocimiento y gobernanza	Red de control de aguas subterráneas de la CAPV	Agencia Vasca del Agua	3) CCAA	62.424	Agencia Vasca del Agua 100%	62.424	Sí
Conocimiento y gobernanza	Seguimiento de las poblaciones de mejillón cebra en el País Vasco y otros trabajos relacionados	Agencia Vasca del Agua	3) CCAA	24.242	Agencia Vasca del Agua 100%	24.242	Sí
Conocimiento y gobernanza	Otros programas operativos y de investigación	Agencia Vasca del Agua	3) CCAA	12.121	Agencia Vasca del Agua 100%	12.121	Sí
Conocimiento y gobernanza	Mantenimiento de la Red Hidrometeorológica de la CAPV	Agencia Vasca del Agua	3) CCAA	72.727	Agencia Vasca del Agua 100%	72.727	Sí
Conocimiento y gobernanza	Actualización de la evaluación de recursos hídricos en la CAPV	Agencia Vasca del Agua	3) CCAA	7.879	Agencia Vasca del Agua 100%	7.879	Sí
Conocimiento y gobernanza	Estudio de demandas y diagnóstico del abastecimiento (excepto regadíos)	Agencia Vasca del Agua	3) CCAA	12.121	Agencia Vasca del Agua 100%	12.121	Sí
Conocimiento y gobernanza	Seguimiento del estado del saneamiento, actualización e informes preceptivos	Agencia Vasca del Agua	3) CCAA	3.636	Agencia Vasca del Agua 100%	3.636	Sí
Conocimiento y gobernanza	Actualización de presiones y estado hidromorfológico de las masas de agua	Agencia Vasca del Agua	3) CCAA	12.121	Agencia Vasca del Agua 100%	12.121	Sí
Conocimiento y gobernanza	Digitalización, sistemas de información y mejora de aplicaciones informáticas	Agencia Vasca del Agua	3) CCAA	157.576	Agencia Vasca del Agua 100%	157.576	Sí
Conocimiento y gobernanza	Campañas de comunicación, divulgación y exposiciones	Agencia Vasca del Agua	3) CCAA	109.091	Agencia Vasca del Agua 100%	109.091	Sí

4. ASPECTOS NORMATIVOS

El artículo 42.6 de la Normativa del Plan se refiere a la posibilidad de exigencia de implantación de sistemas de control en continuo en determinadas EDAR de aglomeraciones urbanas.

Se solicita su sustitución por el texto que sigue, en aras de una mayor homogeneidad en la gestión de los vertidos en el ámbito del País Vasco y entre las demarcaciones cantábricas.

> *6. En los vertidos que puedan ejercer una presión significativa en el medio receptor, con objeto de disponer información continua de las características cuantitativas y cualitativas del efluente, y de minimizar el riesgo potencial para el estado del medio receptor aguas abajo de dichos vertidos, se podrá exigir a su titular el control en continuo de determinados parámetros de calidad y caudales, y la transmisión telemática en tiempo real a la administración hidráulica de los datos obtenidos, tanto del efluente del tratamiento, como de los puntos de desbordamiento y by-pass que se determinen significativos. A este respecto, con carácter general, se considerarán vertidos que pueden ejercer una presión significativa en el medio receptor, los de naturaleza urbana cuya carga contaminante sea superior a 2.000 h.e. y aquellos de naturaleza industrial sujetos a autorización ambiental integrada, sin perjuicio de que, en función del estado de la*

masa de agua receptora y sus objetivos ambientales, se requiera dicho control para otros vertidos que puedan suponer un impacto significativo en las aguas.

En Vitoria-Gasteiz, 17 de diciembre de 2021.

Fdo. Iñaki Arrate Jorrín
Responsable de Planificación

José María Sanz de Galdeano Equiza
Director de Planificación y Obras

Nº	*Entidad o particular que realiza la aportación, observación o sugerencia:*
08	**Acciona Energía Saltos del Nansa I, S.A.U.**

SALTOS DEL NANSA I, S.A.U.
CIF A-82205493
Avenida Europa, 10
28108 Alcobendas. Madrid

A LA CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL CANTÁBRICO

ALEGACIONES

PREVIA. SOBRE EL RÉGIMEN LEGAL DE LA IMPLANTACIÓN DE LOS CAUDALES ECOLÓGICOS.

Sin perjuicio de las alegaciones, de carácter técnico, que a continuación se efectuarán en relación con el Artículo 10 *Régimen de caudales ecológico de las Disposiciones Normativas del Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Occidental*, interesa *ab initio* a esta concesionaria dejar constancia de las consecuencias de la implantación *ex novo* o ampliación de los pre-existentes caudales ecológicos en las cuencas de la Demaracción bajo el régimen legal vigente y la jurisprudencia consolidada.

Nos encontramos que, sin perjuicio de que el art. 40, 4. Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas (en adelante TRLA) establezca que la modificación de los planes hidrológicos de cuenca no dará lugar a indemnización, dicha indemnización a los perjudicados deriva de lo establecido en el art. 65 TRLA.

En efecto, el precitado art. 40, 4. establece que los Planes Hidrológicos no crearán por sí solos derechos en favor de particulares o entidades, por lo que su modificación no dará lugar a indemnización, sin embargo, deja a salvo expresamente lo dispuesto en el artículo 65. Y es éste último el que en su apartado 1. c) establece que las concesiones pueden ser revisadas cuando lo exija su adecuación a los Planes Hidrológicos y en el 3. que el concesionario perjudicado tendrá derecho a indemnización, de conformidad con lo dispuesto en la legislación general de expropiación forzosa.

El derecho de los concesionarios a indemnización por los perjuicios causados con ocasión de la modificación de las concesiones cuando lo exija su adecuación a los Planes Hidrológicos, encuentra amparo en una consolidada jurisprudencia. Sirva por todas la

Sentencia del TS, Sala 3ª, sec. 4ª de 02/01/2015 (Rec. 278/2013) hasta la más reciente del TS, Sala 3ª, sec. 5ª de 14/05/2020 que confirma la Sentencia dictada por la Sala de lo Contencioso Administrativo del TSJ de Aragón en el RCA 391/2014 con fecha 19/04/2018, en la que era codemandada con la CHE, entre otras, la mercantil, perteneciente al mismo Grupo que la alegante, Corporación Acciona Hidráulica, S.L.

Siendo conscientes de lo gravoso que pudiere llegar a resultar para la Administración del Agua soportar esta carga indemnizatoria, se propone aprovechar la planificación hidrológica para explorar otros instrumentos con los que compensar a los concesionarios perjudicados evitando la carga indemnizatoria en efectivo. Estos instrumentos deberían pasar por la concertación, incluso podría explorarse la posibilidad de concertar la ampliación de caudales concesionales optimizando los pre-existentes susceptibles de incremento y amortizando incluso aquellos cuya explotación se haya mostrado antieconómica.

Entendemos que tales consideraciones encontrarían encaje, si no en la literalidad de alguno de los concretos apartados del art. 42, 1. del TRLA, si en la interpretación finalista del conjunto de ellos.

> **Se propone**: Incluir un nuevo apartado en el que se contemple que los usuarios afectados tendrán derecho a la indemnización correspondiente fijada conforme a lo dispuesto en la legislación de expropiación forzosa según establece el art. 65, 4. TRLA.
>
> **Adicionalmente se propone**: que se establezca un periodo de adaptación para la obligatoriedad del cumplimiento de los caudales fijados (**Q eco)** en los casos en los que sea necesario implementar sistemas o equipos para la liberación y control de los mismos. Se debería incluir los casos en los que las actuaciones necesarias para adecuar los puntos de captación mediante regulación, taladros, adaptación de aliviaderos, etc… exijan obtención de permisos específicos, bien por la naturaleza de los propios trabajos, bien por encontrarse situados en zonas con protección medioambiental. Dicho periodo de adaptación cuenta con precedente

como el plazo de un (1) año fijado en la Disposición transitoria 5ª del RDPH aprobado por Real Decreto 638/2016.

PRIMERA. SOBRE EL ARTÍCULO 9 RELATIVO AL ORDEN DE PREFERENCIA ENTRE DIFERENTES USOS Y APROVECHAMIENTOS

En el artículo 9 se propone un orden de usos que difiere del establecido en el TRLA ya que no diferencia entre los usos industriales para producción hidroeléctrica y el resto de usos industriales. Según se marca en el TRLA los primeros son preferentes respecto a los segundos, lo que además es coherente con lo indicado en el artículo 9.2 que considera prioritario los destinados a aquellos de mayor utilidad pública y sostenibilidad ambiental, que sin duda incluye la producción de energía renovable, como es el caso de la hidroeléctrica.

Se propone: trasladar tal cual al artículo 9 de la propuesta el orden de usos del artículo 60 del TRLA, respetando la prioridad de los Usos industriales para producción de energía eléctrica, y el uso para regadío, que en su apartado 3 indica:

1.º Abastecimiento de población, incluyendo en su dotación la necesaria para industrias de poco consumo de agua situadas en los núcleos de población y conectadas a la red municipal.

2.º Regadíos y usos agrarios.

3.º Usos industriales para producción de energía eléctrica.

4.º Otros usos industriales no incluidos en los apartados anteriores.

5.º Acuicultura.

6.º Usos recreativos.

7.º Navegación y transporte acuático.

8.º Otros aprovechamientos.

SALTOS DEL NANSA I, S.A.U.
CIF A-82205493
Avenida Europa, 10
28108 Alcobendas. Madrid

SEGUNDA. METODOLOGÍA DE CÁLCULO DE LOS CAUDALES ECOLÓGICOS EN CADA PUNTO DE LA CUENCA

En la "Propuesta de proyecto de plan hidrológico de la demarcación hidrográfica del Cantábrico Occidental" en su revisión para el tercer ciclo: 2022-2027, en el Apéndice 4.1 de la Normativa se establece la distribución temporal de caudales mínimos ecológicos en masas de agua río y embalses.

Como se indica en el Anejo V de la Memoria, "Caudales ecológicos" la determinación del Régimen de caudales mínimos ecológicos, se ha realizado conforme a la IPH, instrucción planificación hidrológica ajustando los caudales obtenidos por métodos hidrológicos al resultado de la modelación de la idoneidad del hábitat.

Se ha detectado que los caudales del Anejo V de la Memoria publicada en Junio de 2013 no se corresponden con los caudales publicados en la normativa para las masas de agua río Nansa II, río Vendul, río Nansa III, río Lamasón y arroyo Quivierda. Para este análisis, se han considerado como válidos los caudales publicados en la propuesta de normativa, que además parecen los más coherentes con lo publicado en planes anteriores.

La Confederación hidrográfica del Cantábrico realizó una modelación del hábitat de una selección de masas de agua de la categoría río (10% total), entre ellas en el río Nansa en el tramo Nansa III en la población de Celucos en el año 2.008. De acuerdo a los resultados de dicho estudio, se fijaron los caudales ecológicos mínimos para los diferentes tramos del río Nansa y así se publicaron en el plan hidrológico de cuenca 2015-2021.

Según los datos analizados por parte de Saltos del Nansa, dichos caudales fijados para los diferentes tramos del río Nansa resultan excesivos. Nuestra conclusión se basa en el análisis del documento "Informe de seguimiento del Plan Hidrológico"

que publica la Confederación hidrográfica del Cantábrico. En concreto, a los datos indicados en el apartado 5, donde se evalúa el grado de cumplimiento de regímenes de caudales ecológicos para la estación de aforo de Puente Pumar en el río Nansa. Actualmente están publicados en la página web de CHC los informes de los años 2016, 2017, 2018 y 2019.

La estación de aforo de Puente Pumar no tiene ninguna infraestructura de regulación aguas arriba por lo que refleja el régimen natural de los caudales en el río Nansa.

En los informes de los años 2016 a 2019, el grado de cumplimiento en la estación de Puente Pumar (Nansa) ha sido del 65%, 42%, 51% y 57% respectivamente, indicándose por parte del Organismo en todos los informes lo siguiente:

> *"No se considera incumplimiento del régimen de caudal ecológico. Se estima que se ha definido un caudal ecológico superior al necesario como extrapolación del que se ha definido en los tramos Reserva Natural Fluvial situada aguas arriba de la estación de aforo. Se deberá revisar la situación y definir de nuevo los caudales ecológicos en el proceso de revisión de la planificación hidrológica".*

Este control se hace contrastando los caudales de Puente Pumar contra los caudales indicados en la cartografía de la CHC para dicho punto. Estos caudales de referencia son mayores de los que corresponden a dicho punto según el Plan de 2015-2021. Por ello, también se ha realizado una simulación del cumplimento en Puente Pumar con los caudales que le serían de aplicación por superficie de cuenca según el Plan de 2015-2021 y los datos del aforo de Puente Pumar del anuario de aforos de octubre de 2016 a septiembre de 2018. El resultado de dicha simulación es un grado de cumplimento de un 69%.

SALTOS DEL NANSA I, S.A.U.
CIF A-82205493
Avenida Europa, 10
28108 Alcobendas. Madrid

	Aguas Altas	Aguas Medias	Aguas Bajas	**% de cumplimiento Oct16 - Sep 18**
	Caudales PH 2015-2021 (m^3/s)			
Estación aforo Puente Pumar	0,36	0,31	0,20	**69%**
	Caudales informes anuales (m^3/s)			
Estación aforo Puente Pumar	0,72	0,63	0,39	**54%**

Al situarse este indicador en un 69%, lejos del 90% que se consideraría dentro del margen de error de medida, el propio Organismo estimaría "que se ha definido un caudal superior al necesario" y que "se deberá revisar y definir nuevos caudales".

En el estudio de caudales mínimos por métodos hidrológicos en la extrapolación del estudio de hábitat realizado en Celucos, se estimaba que para el Río Nansa I el porcentaje de cumplimiento del caudal ecológico sería del 99%.

Por todo lo expuesto anteriormente, Saltos del Nansa ha realizado un estudio de hábitat para el río Nansa en la localidad de Cofría, que se aporta como anexo, para caracterizar mejor la realidad del río.

El estudio de hábitat se ha realizado sobre una longitud de río de 182 m utilizando modelización en 2D, lo que mejora las características del estudio de 2.008, que fue en 1D y sobre un tramo de río de 72metros.

Las especies evaluadas en el estudio han sido Salmo Salar y Salmo Trutta siendo para el estadio adulto de la especie Salmo Trutta el caudal más limitante y para la época de freza el caudal del Salmo salar

El caudal para estas especies no alcanza un máximo ni tiene un cambio significativo en la pendiente por lo que se ha obtenido como valor máximo de hábitat potencial útil el correspondiente al percentil 25 de los caudales medios diarios en régimen natural.

SALMO SALAR (salmón atlántico)

- ***Percentil 25***

	HPU por estadios		
Caudal (m^3/s)	Freza	Alevín	Juvenil
Q Máx	2,430	2,430	2,100
Q 80% Máx	2,080	0,846	0,630
Q 50% Máx	1,600	0,142	0,191

Resultados de Q, para salmón atlántico (freza, alevín y juvenil) y percentil 25 de caudal natural. En naranja se resalta el caudal máximo alcanzado en la simulación, empleado en lugar del caudal natural.

SALMO TRUTTA (trucha común)

- ***Percentil 25***

	HPU por estadios (Martínez-Capel [2006])			HPU por estadios (Raleigh et al. [1986])		
Caudal (m^3/s)	Adulto	Alevín	Juvenil	Adulto	Alevín	Juvenil
Q Máx	2,430	2,430	2,430	2,430	2,430	2,430
Q 80% Máx	1,480	0,848	1,342	0,830	0,940	0,846
Q 50% Máx	0,687	0,430	0,666	0,275	0,438	0,142

Resultados de Q, para trucha común (adulto, alevín y juvenil) y percentil 25 de caudal natural, según las curvas de idoneidad propuestas por autores.

Se ha traslado el caudal de 0,687m3/s obtenido al 50% del HPU al mes de agosto, al ser el caudal medio mensual mínimo, aplicando el factor de variación 1 del estudio de caudales mínimos por métodos hidrológicos de Río Nansa III el caudal mínimo ecológico mensualizado obtenido es de:

	Caudal ecológico mínimo (Final masa de agua) (m3/s)												
	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
Rio Nansa III ES118MAR00480	1,07	1,44	1,46	1,48	1,48	1,28	1,37	1,26	0,95	0,75	0,69	0,71	1,16

Al tener la limitación de 1,6m3/s para la temporada de freza se traslada ese caudal a los meses de aguas altas quedando el caudal ecológico:

	Caudal ecológico mínimo (Final masa de agua) (m3/s)												
	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
Rio Nansa III ES118MAR00480	0,98	1,32	1,46	1,60	1,60	1,60	1,60	1,15	0,87	0,68	0,63	0,65	1,18

quedando al régimen de caudales ecológicos en aguas altas, media y bajas:

	Caudal ecológico mínimo (Final masa de agua) (m3/s)		
	Aguas altas	Aguas medias	Aguas bajas
Rio Nansa III ES118MAR00480	1,60	1,20	0,74

Esta propuesta de adecuación del caudal ecológico mínimo del plan hidrológico 2015-2021 en el plan 2022-2027 va en consonancia con los resultados obtenidos por la confederación hidrográfica del cantábrico en el punto 7.3.5 del Anejo V de la memoria de la propuesta de Plan Hidrológico 2022-2027 del cantábrico oriental en el que el factor de extrapolación para los diferentes hábitats de potencia útil (HPU) para el K50 baja de 0,39 a 0,23 entre los estudios del 1er ciclo y los estudios del 3er ciclo dentro del análisis realizado para la mejora de implantación de caudales ecológicos en función de los estudios de hábitat.

SALTOS DEL NANSA I, S.A.U.
CIF A-82205493
Avenida Europa, 10
28108 Alcobendas. Madrid

El cumplimiento del caudal ecológico diario en el aforo de Puente Pumar, zona sin regulación en el río, en el periodo 2016-2018 extrapolando este caudal habría sido del 80% frente al cumplimiento obtenido del 69% con el caudal actualmente establecido.

Se propone:

- Establecer en la normativa de la propuesta de Proyecto de Plan Hidrológico 2022-2027 y en los correspondientes apartados del Anejo V Caudales ecológicos de la memoria los siguientes caudales mínimos ecológicos en base al estudio de hábitat aportado como anejo a la alegación:

Código masa	Nombre masa	Coordenadas extremo inferior (ETRS 89)		Superf. Cuenca	Caudal mínimo ecológico (m3/s)					
					Situación hidrológica ordinaria			Situación sequía prolongada		
		UTM X	UTM Y	(km^2)	Aguas altas	Aguas medias	Aguas bajas	Aguas altas	Aguas medias	Aguas bajas
ES018MSPFES114MAR000420	**Río Nansa II**	388.914	4.779.891	116,82	0,45	0,34	0,21	0,45	0,34	0,21
ES018MSPFES114MAR000430	**Embalse de la Cohilla**	387.031	4.776.488	90,22	0,35	0,26	0,16	0,35	0,26	0,16
ES018MSPFES115MAR000460	**Río Vendul**	386.576	4.787.718	58,08	0,22	0,17	0,10	0,22	0,17	0,10
ES018MSPFES116MAR000450	**Arroyo Quivierda**	385.762	4.790.129	26,14	0,10	0,08	0,05	0,05	0,04	0,02
ES018MSPFES117MAR000470	**Río Lamasón**	381.801	4.794.519	81,08	0,31	0,23	0,14	0,31	0,23	0,14
ES018MSPFES118MAR000480	**Río Nansa III**	379.318	4.802.462	415,7	1,60	1,20	0,74	1,60	1,20	0,74

Fdo.: Álvaro Navarrete Pablo-Romero
Apoderado SALTOS DEL NANSA I, S.A.U.

Estudio de caudales ecológicos mediante estudio de disponibilidad de hábitats para las especies piscícolas en el río Nansa

Localización
Cantabria

Fecha
Diciembre 2021

Promotor

ADRA
ingeniería y gestión del medio

Parque Empresarial La Esprilla B14-C
39608, Igollo de Camargo (Cantabria)
Tfno. 942271134

www.adraingenieria.com

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS 3
2. METODOLOGÍA_ ESTUDIO DE IDONEIDAD HÁBITAT PISCÍCOLA 3
2.1. TRABAJO CAMPO 3
2.1.1. ESTUDIO PREVIO: ELECCIÓN TRAMO MUESTREO 3
2.1.2. CARACTERIZACIÓN, TOPOGRAFÍA Y MEDICIÓN 4
2.2. DETERMINACIÓN ESPECIE OBJETIVO 7
2.3. SIMULACIÓN 2D 8
2.3.1. Software 2D: IBER-IBERHABITAT 8
2.3.2. Calibrado y ajuste 9
2.3.3. Simulación 9
2.3.4. Curvas de preferencia 10
2.4. RESULTADOS 13
2.4.1. Cálculo idoneidad de hábitats 13
2.4.2. Curva HPU-Q 14
2.4.3. Determinación del caudal mínimo a partir de la curva HPU-Q 14
2.4.4. Régimen de caudales 14
3. RESULTADOS TRAMO NANSA III (Cofría) 15
3.1. DESCRIPCIÓN Y CARACTERIZACIÓN 15
3.2. ELECCIÓN TRAMO MUESTREO 16
3.3. ESPECIE OBJETIVO TRAMO 24
3.4. RESULTADOS SIMULACIÓN HIDRÁULICA 24
3.5. RESULTADOS IDONEIDAD DE HÁBITAT PISCÍCOLA 26
3.5.1. SALMÓN ATLÁNTICO 27
3.5.2. TRUCHA COMÚN 31
3.6. INTEGRACIÓN RESULTADOS HÁBITAT 38
ANEJOS A LA MEMORIA 39
ANEJO 1. FOTOGRÁFICO 39
I. AGUAS BAJAS 39
II. AGUAS ALTAS 41
ANEJO 2. TOPOGRAFÍA Y MEDICIONES 44
I. Datos medidos secciones aforos 44
II. Datos topográficos / calados 47
ANEJO 3. PLANOS 72

Plano nº 1_ Localización tramo 72
Plano nº 2_ Topografía y medición tramo 72
Plano nº 3_ Tipo de sustrato tramo 72
Plano nº 4_ Idoneidad para salmón alevín 72
Plano nº 5_ Idoneidad para salmón juvenil 72
Plano nº 6_ Idoneidad para salmón freza 72
Plano nº 7_ Idoneidad para trucha alevín 72
Plano nº 8_ Idoneidad para trucha juvenil 72
Plano nº 9_ Idoneidad para trucha adulto 72

1. INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS

Adra ingeniería y gestión del medio, slp realiza el presente estudio por encargo de **ACCIONA**, concesionaria de varios aprovechamientos hidroeléctricos en la cuenca del Nansa sometidos a revisión de los caudales ecológicos.

Actualmente está en tramitación el tercer ciclo de Plan Hidrológico (PH) de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico (2022-2027) en el cual se establece el régimen de caudales ecológicos a toda la red hidrográfica.

Al objeto de contrastar la propuesta de caudales establecidas en dicho plan, el presente estudio tiene por objeto realizar un Estudio de Hábitats para la determinación de los caudales ecológicos mínimos en un tramo del río Nansa, de acuerdo con la metodología de estudio del hábitat piscícola, establecida por la Instrucción de Planificación Hidrológica (apartado 3.4).

2. METODOLOGÍA_ ESTUDIO DE IDONEIDAD HÁBITAT PISCÍCOLA

La metodología de asignación de caudales ecológicos se basa en la integración de aspectos biológicos e hidrológicos. Si bien el objeto del presente estudio es únicamente el análisis de los caudales por métodos biológicos.

En los siguientes subapartados se detalla la metodología seguida durante el trabajo que, como ya se ha indicado anteriormente, se ajusta a la establecida por la IPH.

El estudio de la idoneidad de hábitat para las especies se basa en la metodología IFIM, que integra las condiciones que se dan en el río (calado, velocidad, sustrato) para diferentes caudales (mediante simulación), con las preferencias que tienen las especies que habitan dicho tramo en lo que respecta a dichos factores, obteniendo así la disponibilidad e idoneidad de hábitat para cada situación de caudal, lo que permite determinar la curva HPU/Q y con ella establecer el umbral mínimo de caudales, que comprometería la supervivencia de la especie.

Dicho estudio requiere de diferentes fases que se detallan a continuación.

2.1. TRABAJO CAMPO

La metodología IFIM se basa en simular matemáticamente las condiciones que se darán en el río para determinados caudales circulantes. Para que el modelo sea fiable, se requiere una definición lo más detallada posible del medio, por lo que la fase de caracterización del cauce es determinante para un resultado fiable.

2.1.1. ESTUDIO PREVIO: ELECCIÓN TRAMO MUESTREO

El tramo objeto de estudio cuenta con una longitud de varios kilómetros, por lo que, como en casi cualquier disciplina biológica, no es posible estudiar la totalidad de ámbito, sino que se realiza mediante un muestreo representativo. En este caso, se realiza mediante un transecto o tramo de muestreo de una longitud de unos 100-200 m lineales (se toma como referencia una longitud de al menos 5-7 veces la anchura media del cauce), que debe ser representativo de las características del tramo que se pretende caracterizar.

Es por ello que, el primer paso es recorrer el tramo objeto de estudio, para conocer sus características y poder seleccionar un tramo de muestreo adecuado. Esta determinación se realiza a criterio de experto, evaluando aspectos como:

- Representatividad de mesohábitats (pozas, tablas, rápidos, etc.)
- Morfología del cauce: anchura, trazado, márgenes
- Cobertura de vegetación de ribera
- Evitando proximidad a elementos de alteración (presas, puentes, encauzamientos, etc.)

En el apartado de cada tramo de estudio, se describen los parámetros más importantes que lo definen y se han tenido en cuenta en la elección del tramo de muestreo.

Conviene reseñar que algunos de los tramos son difícilmente transitables a pie, por lo que se ha optado en estos casos por buscar puntos altos de observación, y complementar con la revisión de las ortoimágenes disponibles (trabajo que en todo caso se ha realizado con anterioridad a la visita de campo), lo que además ha ayudado a identificar los accesos disponibles.

En ocasiones, la accesibilidad al tramo de muestreo es un aspecto esencial para su elección, ya que de lo contrario sería inviable la realización del trabajo en zonas que, por ejemplo, requiriesen traslados de varias horas o/y pasos por zonas peligrosas.

2.1.2. CARACTERIZACIÓN, TOPOGRAFÍA Y MEDICIÓN

Ésta es quizás la fase más determinante para el buen resultado del estudio. Comprende las siguientes actuaciones:

- Levantamiento topográfico del lecho y orillas

  Se realiza mediante GPS centimétrico en tiempo real (GPS-RTK) y estación total (esta última en aquellas zonas de baja cobertura GPS), tomando 3-4 puntos con el GPS para su georreferenciación. Se ha realizado un levantamiento detallado del lecho a modo de malla, con mayor densidad de puntos en aquellas zonas con topografía quebrada o compleja.

Figura 1. Levantamiento topográfico mediante estación total.

A partir de los puntos tomados se genera un MDT (modelo digital del terreno) con una malla de tamaño 50x50 cm.

En todas las secciones, además, se toman los puntos de orilla (lámina de agua) y las márgenes del cauce, así como la vegetación de ribera.

La densidad de puntos, es un indicador de la precisión del modelo, si bien, es muy relativo en función de la topografía del lecho. Algunos autores recomiendan una densidad superior a 23 puntos/100 m^2 (JOWETT, 2012) o 40 puntos /100 m^2 (GARD, 2010) para tramos de topografía irregular, que no es el caso ya que presenta un sustrato de cantos rodados, de formas suaves, fácilmente caracterizable.

Conviene reseñar que, en zonas de granulometría rocosa, y en mayor medida cuanto mayor es el diámetro de éstas, las mediciones topográficas tienden a favorecer los puntos de menor cota, situados entre dos rocas, por la mayor facilidad o probabilidad de estacionar el jalón entre dos rocas, y no en lo alto de ellas. Esto tiende a definir una sección de mayor superficie neta que la real, y por tanto un menor calado de simulación.

- Medición de calados

A medida que se realiza el levantamiento topográfico del lecho, se realizan mediciones de calado, mediante la lectura del propio jalón graduado en cm. Se realizan mediciones de calado, al menos una por sección (cuando el flujo es muy homogéneo en toda su anchura) y 2 o 3 medidas en secciones con mayor variabilidad de flujos y sección.

Por la misma razón que la expuesta en el punto anterior, hay cierta tendencia a sobrestimar los calados, por la mayor tendencia a que el jalón se coloque entre dos rocas.

- Medición de velocidades

A la vez que se toman las cotas del lecho, se realizan mediciones de calado (descrito en punto anterior) y velocidad del agua, en dicho punto. Por lo tanto, al igual que para los calados, se toma al menos una medida por sección (cuando el flujo es muy homogéneo) y 2 o 3 medidas en secciones con mayor variabilidad de flujos y sección.

Las mediciones se realizan con un correntímetro en un punto situado a un profundidad de 0,6 x calado si el calado es menor de 1,0 m, o en dos puntos (0,2x calado y 0,8x calado) si es superior, haciendo la media aritmética entre ambos para obtener la velocidad media. Estas velocidades se utilizan, junto con los calados, para calibrar el modelo hidráulico que se obtiene mediante el IBER, de modo que sea lo más fiel a la realidad.

Para ello, tal y como se ha expuesto en el apartado anterior, se ha realizado la medición en dos situaciones de caudal circulante en el entorno de los caudales ecológicos esperados para mejorar el ajuste.

En tramos de rápidos, y con grandes bloques de roca, la variabilidad de velocidades es enorme en pocos centímetros, dificultando la caracterización de este factor.

- Caracterización del sustrato

A la vez que se realiza la topografía del lecho, se va asignando a cada punto un código que define la granulometría del lecho, de acuerdo con la siguiente clasificación.

Tipo	Tamaño (mm)
Roca madre	--
Bloques	> 256 mm
Cantos rodados	64 – 256 mm
Gravillas y gravas	2 – 64 mm
Arenas	0,62 – 2mm
Fangos, limos, arcillas	0,004 – 0,62 mm
Vegetación acuática	--
Vegetación ribera	--

Tabla 1. Tipología de sustratos.

Esto permite realizar un plano del tipo de sustrato de todo el tramo, aspecto que condiciona la rugosidad del lecho, a efectos de la simulación hidráulica, y permite obtener la idoneidad del tramo de acuerdo con este factor, ya que los peces presentan ciertas preferencias por determinadas granulometrías, según la especie y, en mayor medida, según la fase o estadio de desarrollo.

- Aforo de caudales

Se realiza el aforo de caudal al objeto de conocer el caudal circulante en el momento de la medición y así poder realizar la calibración del resto de parámetros para un caudal determinado. Se realiza en 2 o 3 secciones a lo largo del tramo de muestreo, para reducir el posible error asociado a este tipo de mediciones. Para la medición se seleccionan secciones lo más regulares posible, sin elementos singulares que disturben el flujo, y con un flujo lo más uniforme posible. En la medida de lo posible se han seleccionado secciones al inicio del tramo, al final del tramo y en una sección intermedia.

En cada sección se miden los caudales tendiendo una cuerda transversalmente al eje del río, y tomando calados y velocidades en secciones de anchura 1 m, de acuerdo con la metodología expuesta anteriormente para la medición de velocidades. La suma de los caudales que circulan por cada una de estas secciones es el caudal total por la sección.

Figura 2. Ejemplo de aforo de sección fluvial.

2.2. DETERMINACIÓN ESPECIE OBJETIVO

El estudio de idoneidad se refiere a una especie objetivo, seleccionada por su importancia en cuanto a su abundancia, singularidad, protección, etc.

Para la elección de la especie objetivo se han consultado varias fuentes:

- Según el Inventario Nacional de Biodiversidad (2015), que cuenta con una resolución en cuadrículas de 10x10 km, las especies presentes en el tramo de estudio, son las siguientes:

Especie	Nansa III	Autóctona	Directiva Hábitats	LR Español	Berna	UICN España
Salmo trutta [1]	Sí	Sí	_	Vulnerable	_	Vulnerable
Salmo salar [1]	Sí	Sí	II y V	En Peligro de Extinción	III	_
Phoxinus phoxinus [2]	Sí	Sí	_	_	_	_
Ptromyzon marinus [3]	Sí	Sí	_	_	_	_
Chelon labrosus [4]	Sí	Sí	_	_	_	_
Alosa alosa [5]	Sí	Sí	II y V	Vulnerable	_	_
Anguilla anguilla [6]	Sí	Sí	_	Vulnerable	_	_
Gobio lozanoi [2]	Sí	Sí	_	_	_	_
Platichthys flesus [7]	Sí	Sí	_	_	_	_

Familia [1] Salmonidae [2] Cyprinidae [3] Petromyzontidae [4] Mugilidae [5] Clupeidae [6] Anguillidae [7] Pleuronectidae

Dicha información, se considera como la "mejor información disponible", siendo además una fuente oficial. Atendiendo a la información extraída de esta fuente bibliográfica, así como del conocimiento exhaustivo con el que se cuenta de dicha cuenca, se toman como especies objetivo la trucha común (*Salmo trutta*) y el salmón atlántico (*Salmo salar*), por los motivos que se exponen a continuación:

- Presencia: tanto la trucha común como el salmón atlántico se recogen como detectadas en el Inventario Nacional de Biodiversidad del año 2015. Además se tiene conocimiento de su presencia por otros trabajos realizados en esta cuenca.
- Representatividad: se toman ambas especies como las más representativas de la familia de salmónidos, ya que es el grupo piscícola mejor representado en el río Nansa.
- Importancia: tanto la trucha común como el salmón, tienen notable importancia desde el punto de vista deportivo. Por su parte el salmón atlántico, además de su interés deportivo, también tiene importancia por su menor abundancia y consiguiente interés de conservación, estando, además, incluida en los Anexos II y V de la Directiva Hábitats, en el Libro Rojo de los Peces Continentales de España como "En Peligro de Extinción" y en el Anexo III del Convenio de Berna.
- Conocimiento: se tiene un conocimiento amplio de la biología y ecología tanto de la trucha común como del salmón atlántico. Sin embargo, a nivel de dinámicas poblacionales actuales en el propio río Nansa, destaca el salmón por ser la que menor conocimiento se tiene, causa del declive poblacional que se ha venido dando desde la década de los años 60.
- Disponibilidad de curvas de preferencia de hábitat: existen curvas elaboradas para ambas especies, y no para otras del listado. Para el caso de trucha común existen curvas para todos sus estadios. Sin embargo, para el salmón atlántico existen curvas para las fases de alevín y juvenil,

pero no para la de adultos, ya que estos únicamente entran al río para desovar, y es por ello que se considere únicamente la idoneidad del hábitat para realizar la freza, que es el proceso biológico que realizan los adultos en el río, siendo además una fase limitante en la vida del salmón.

De modo que, en lugar de elegir y estudiar una única especie objetivo, se estudian dos especies, que permiten considerar a los salmónidos como la familia de peces más importante del río Nansa. Se integrarán los resultados del análisis de hábitats tomando los valores más restrictivos para cada una de ellas, de manera que se asegure la disponibilidad de hábitat para ambas.

A continuación se resumen brevemente las características básicas de las dos especies seleccionadas, extraídas de https://digital.csic.es:

Salmón del Atlántico (Salmo salar)

El salmón es una especie migradora anádroma que sube los ríos para realizar su reproducción en aguas frías y oxigenadas. En la P. Ibérica la entrada en los ríos se produce desde octubre hasta agosto.
En el mar los salmones se alimentan de krill, aunque durante su etapa reproductora en el río dejan de alimentarse, mientras concluye la maduración gonadal. Los zancados, pintos y esquines se alimentan principalmente de macroinvertebrados acuáticos como crustáceos, insectos, lombrices, etc.
Sus poblaciones están en retroceso desde los años 60, tanto en Europa como en la P. Ibérica. Siendo los principales factores de amenaza la sobrepesca (tanto en alta mar como en los ríos), introducción de especímenes de otras poblaciones, los vertidos urbanos e industriales, obstáculos en el cauce que impiden su remonte, captaciones de agua, canalización de cauces y extracción de áridos.
Por lo que las principales medidas de conservación a adoptar, y que se están adoptando, deben centrarse en mitigar los factores de amenaza citados anteriormente.

Trucha común (Salmo trutta)

En la P. Ibérica se encuentra sobre todo en la cabecera de los ríos.
Existen diferentes preferencias según cambios ontogénicos. Los alevines eclosionan en sustratos formados por grava, donde se encuentran los frezaderos, en aguas corrientes y oxigenadas en tramos altos. Alimentándose en zonas poco profundas (<30 cm) y en las proximidades de las orillas.
Los juveniles buscan refugio en los cursos altos de los ríos, proporcionado por el medio intersticial de bloques y bolos.
Los adultos habitan tramos más remansados como tablas y pozas, donde encuentran raíces y vegetación sumergida que utilizan como refugio. En lechos compuestos por cantos y bolos preferentemente, aunque también en sustratos de grava, arena y limo.
Existe además una segregación espacial por clases de edad según la profundidad. Encontrándose los individuos de mayor talla a mayor profundidad.

2.3. SIMULACIÓN 2D

Esta fase permite predecir mediante el uso de software de modelos matemáticos, las condiciones de calado y velocidad que se dan en el río en diferentes situaciones de caudal, a partir de las cuales se determinan, conociendo las preferencias de cada especie, la cantidad de hábitat disponible para éstas, y en base a ello, el caudal mínimo que permite mantener un hábitats adecuado para la sostenibilidad de sus poblaciones.

2.3.1. Software 2D: IBER-IBERHABITAT

Para definir el Régimen de Caudal Ecológico (RCE) se ha combinado el uso de modelos hidráulicos y modelos ecológicos usando el programa de simulación de flujo en ríos Iber v2.6 (Bladé et al., 2014), con la herramienta integrada IberHABITAT v1.0, a través del cual, se calculan las curvas HPU (Hábitat Potencial Utilizable) (Sanz-Ramos et al., 2019) para las especies *Salmo trutta* y *Salmo salar*, en sus diferentes estadios del ciclo vital alevín, juvenil y adulto/freza (considerándose la freza solo para el salmón).

El uso de IberHABITAT ofrece ventajas a nuestro problema de estudio frente a otro tipo de modelos utilizados, como RHYHABSIM, HEC-RAS o Mike 11. Estos modelos son de carácter unidimensional (1D), por lo que evalúan las variables en una sola sección y en una sola dirección, lo que aumenta la incertidumbre de los resultados. Sin embargo, IberHABITAT implementa modelos numéricos bidimensionales (2D), permitiendo la simulación hidráulica con un alto grado de precisión, obviando las limitaciones de los modelos 1D. Además, se trata también de un programa de simulación más potente que otros modelos 2D como River2D, ya que al ser un programa más reciente, incorpora nuevas y extendidas técnicas de modelización numérica para simulaciones de flujo en dos dimensiones (Sanz-Ramos et al., 2019). Lo que lo convierte en una herramienta adecuada para la simulación hidráulica y de hábitat atendiendo a la complejidad de los tramos estudiados.

Resaltar además que IBER ha sido desarrollado por el Grupo de Ingeniería del Agua y Medio Ambiente, GEAMA (Universidad de A Coruña) y el Instituto Flumen (Universidad Politécnica de Cataluña, UPC y Centro Internacional de Métodos Numéricos en Ingeniería, CIMNE), patrocinado inicialmente por el Centro de Estudios Hidrográficos (CEDEX) en el marco de un Convenio de Cooperación entre el CEDEX y la Dirección General del Agua.

2.3.2. Calibrado y ajuste

La calibración del modelo supone hacer ajustes de manera que el modelo sea lo más coincidente posible con las mediciones tomadas en campo. En este caso, se ha optado por realizar sendas mediciones, en dos situaciones diferentes de caudal, lo que se permite un ajuste sustancialmente mejor que con una única medición.

El factor empleado para el ajuste es el calado, ajustando modelos lineales entre el calado observado y el calado estimado por el modelo, para testar la correlación lineal (R^2) entre ambas medidas. Se ha considerado un buen ajuste a correlaciones superiores a 0,5 (R^2) (Gard, 2010; Jowett, 2012). Además, se ha calculado el error medio, al objeto de definir el ajuste del modelo. Dicha calibración se ha realizado tanto para el régimen de aguas bajas como para el régimen de aguas altas, usando un número de puntos de calibrado adecuado a cada tramo. Para encontrar el mejor ajuste entre los datos observados y los estimados por el modelo, se han realizado varios modelos control, variando el coeficiente de rugosidad según el sustrato hasta dar con el mejor ajuste lineal y menor error. El coeficiente de rozamiento de partida se ha tomado de trabajos previos (Arcement y Schneider, 1982; Sanz-Ramos et al., 2018).

2.3.3. Simulación

Una vez calibrado el modelo control, se han realizado dos simulaciones para el cálculo del HPU en el tramo. Una simulación general, con un rango de caudales amplio pero menor resolución, y otra acotada, de mayor resolución con caudales más ajustados, abarcando los rangos de caudales con mayor HPU devueltos en la simulación general, con el fin de obtener una mayor precisión en los resultados de simulación para los caudales adecuados en las especies estudiadas.

En la simulación general se ha establecido como condición inicial un calado de 0 m, considerando de esta forma a la cuenca como seca, y asegurando que se alcanzase el equilibrio entre caudal entrante y saliente.

Para la entrada de caudales al tramo se han seleccionado tramos con régimen crítico/subcrítico, que no requiere ajuste. Para la salida, de igual modo, en la medida de lo posible, se han seleccionado secciones de salida con régimen de crítico/supercrítico, que no requiere ajuste. En el caso de ser subcrítica la salida, se ajusta una curva de gasto que relaciona calado/caudal con las dos mediciones efectuadas en campo, y comprobando un ajuste adecuado con calados y velocidades.

2.3.4. Curvas de preferencia

Las curvas de preferencia de hábitat piscícola que se han empleado son las siguientes:

- *Salmo salar*
  - Freza: Oain et al. (1984)
  - Juvenil y alevín: se emplea la curva de preferencia desarrollada por Heggenes (1990), elaborada a partir de una recopilación de todos los datos existentes sobre salmón atlántico para los estadios de alevín y juvenil.

- Las curvas para *Salmo trutta*:
  - Raleigh et al. (1986) para los estadios de alevín, juvenil y adulto.
  - Martínez-Capel (2006) para los estadios de alevín, juvenil y adulto.

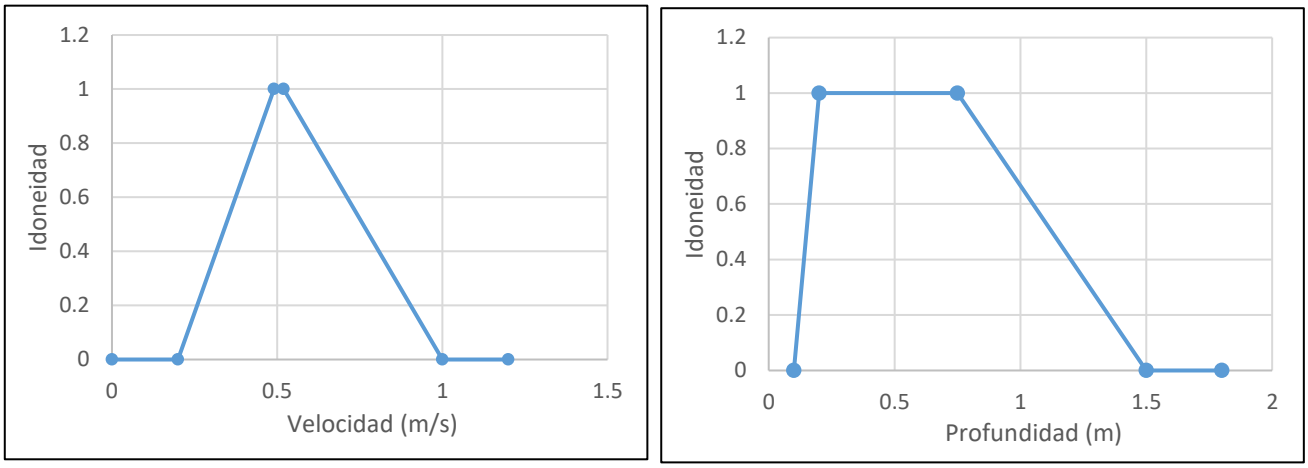


Figura 3. Curva de preferencia para Salmo salar en función del calado y velocidad para la freza. Extraído de Oain et al. (1984).

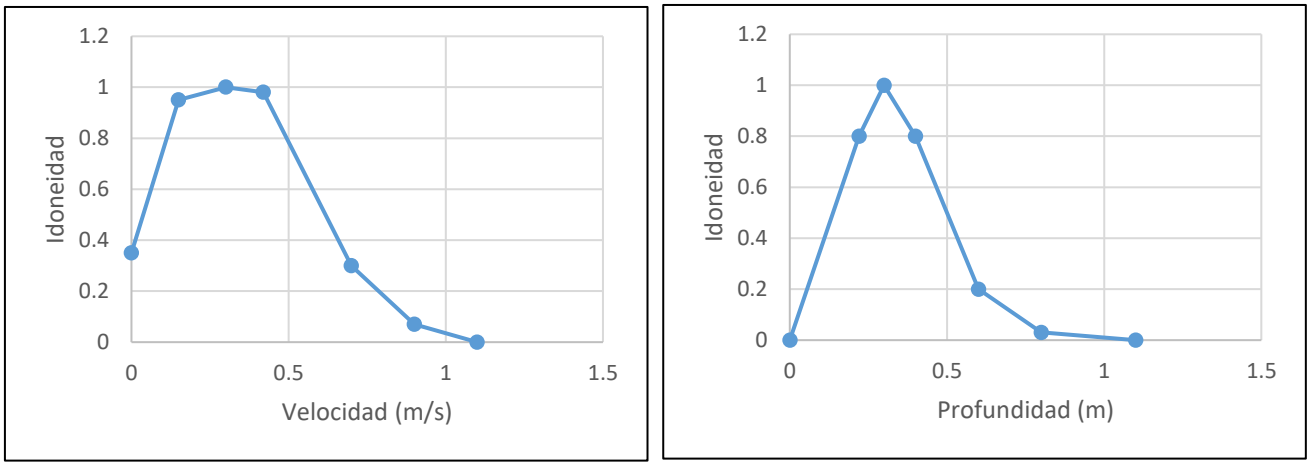


Figura 4. Curva de preferencia para Salmo salar en función de velocidad y calado para el estadio de alevín. Extraído de Heggenes (1990).

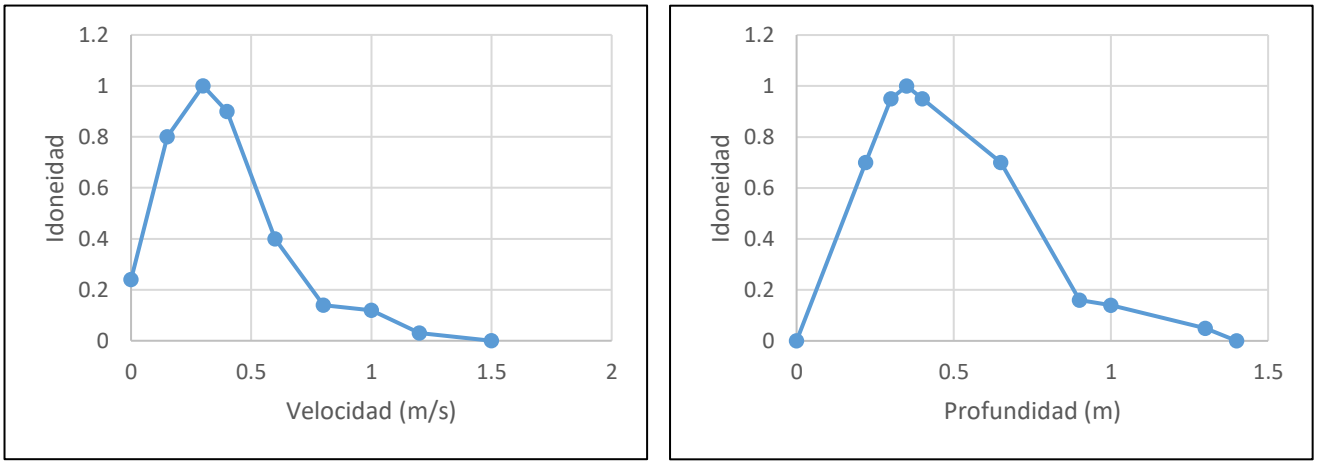


Figura 5. Curva de preferencia para Salmo salar en función del velocidad y calado para los estadios de juvenil. Extraído de Heggenes (1990).

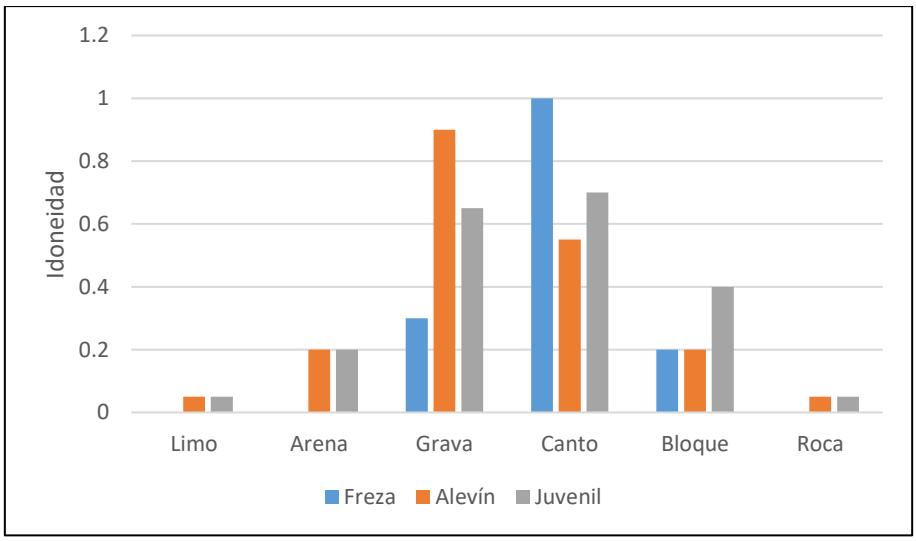


Figura 6. Preferencias de sustrato para los tres estadios de Salmo salar. Extraído de Oain et al. (1984) y Heggenes (1990).

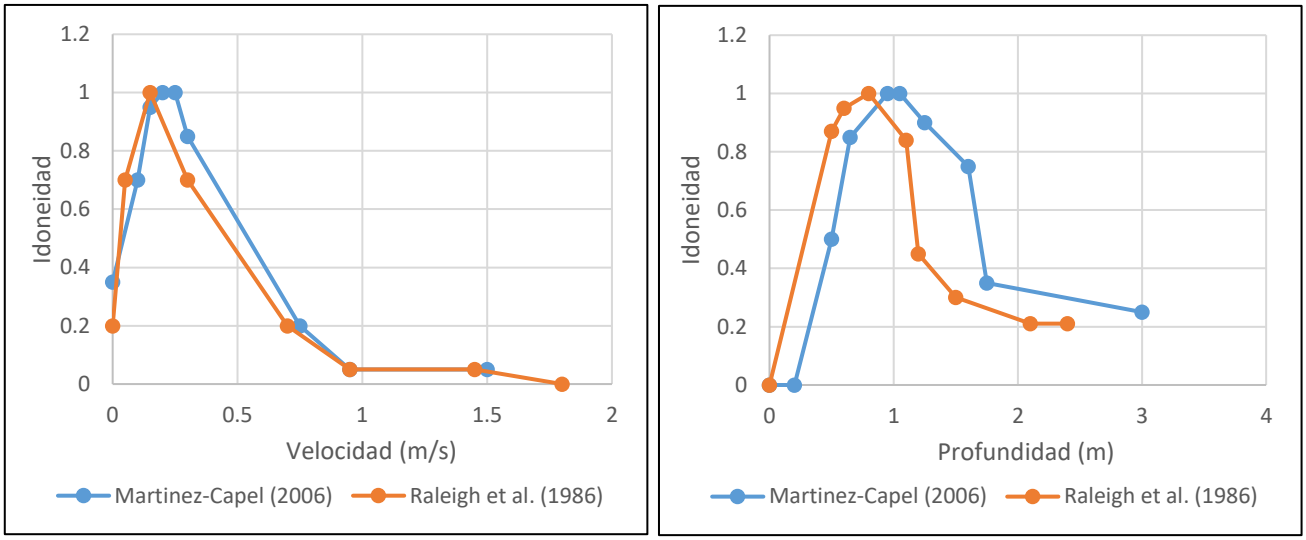


Figura 7. Curva de preferencia para Salmo trutta en función del calado y velocidad para el estadio adulto. Extraídos de Raleigh et al. (1986) y Martínez-Capel (2006).

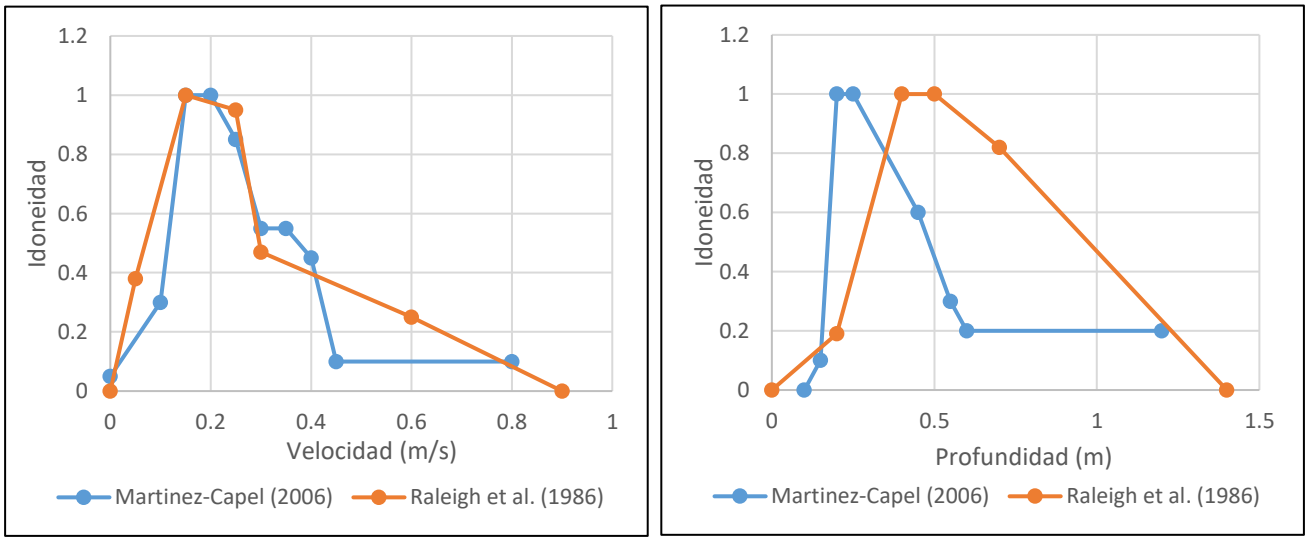


Figura 8. Curva de preferencia para Salmo trutta en función del calado y velocidad para el estadio de alevín. Extraídos de Raleigh et al. (1986) y Martínez-Capel (2006).

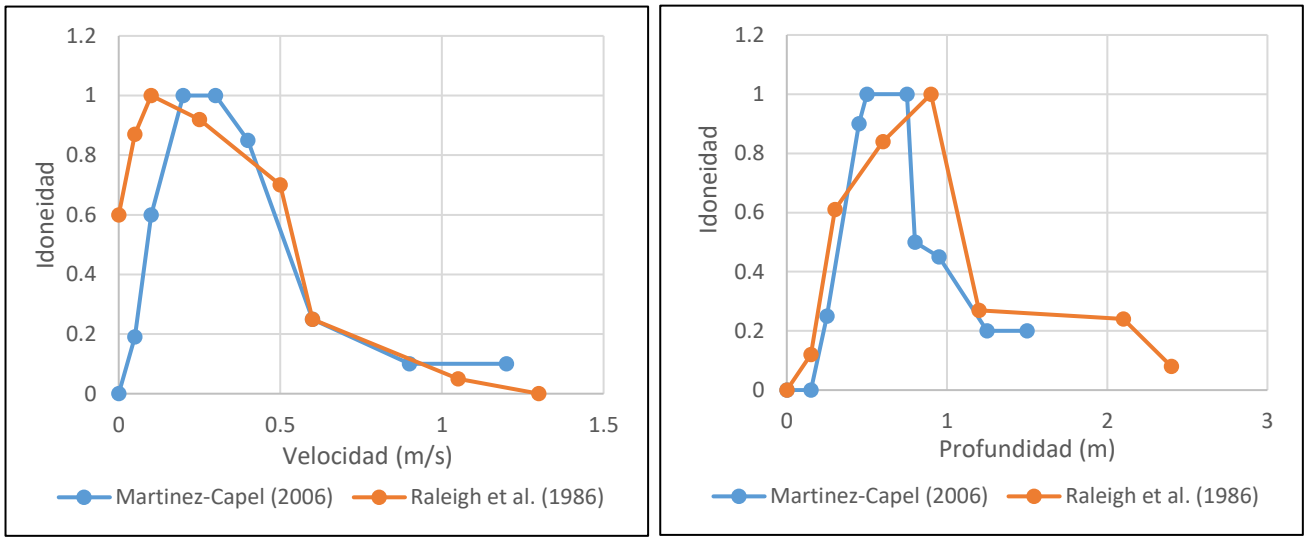


Figura 9. Curva de preferencia para Salmo trutta en función del calado y velocidad para el estadio de juvenil. Extraídos de Raleigh et al. (1986) y Martínez-Capel (2006).

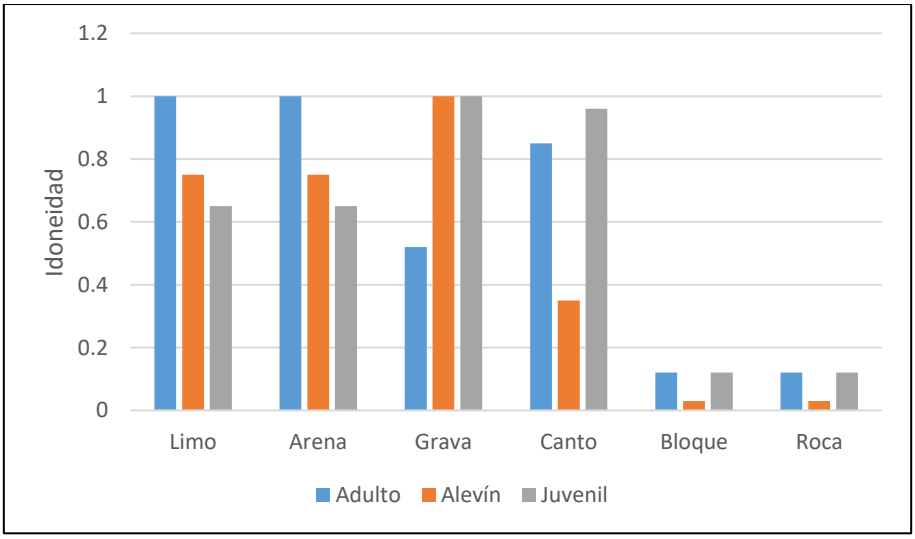


Figura 10. Preferencias de sustrato para los tres estadios de Salmo trutta. Extraído de Raleigh et al. (1986).

2.4. RESULTADOS

2.4.1. Cálculo idoneidad de hábitats

Del software IberHABITAT se obtiene un valor de idoneidad total para el tramo, resultado de integrar el valor obtenido para cada celda, que a su vez resulta de cruzar los parámetros hidráulicos dados por la simulación hidráulica con las preferencias de hábitat para cada especie (calado, velocidad y sustrato).

El HPU es un parámetro adimensional que adquiere valores entre 0 y 1, adoptando el valor 1 cuando reúne las condiciones preferidas por la especie, y viceversa. Los valores de HPU se pueden expresar en una imagen rater con los valores de idoneidad de cada celda (pixel).

2.4.2. Curva HPU-Q

El valor de HPU se refiere a un caudal concreto, variando su valor a medida que éste cambia. Calculando valores para diferentes caudales dentro del rango de estudio, se obtiene una curva HPU-Q que relaciona el valor HPU alcanzado para cada caudal circulante. Esta gráfica permite definir los caudales mínimos buscados.

Siguiendo la metodología establecida por la IPH, se obtienen diversas curvas HPU-Q:

- HPU-Q para cada uno de los tres estadios (alevín, juvenil y adulto) de forma independiente.

- HPU combinada, mediante la combinación ponderada y adimensional de hábitat potenciales útiles determinados para los estadios predominantes en los periodos temporales considerados, referida a un periodo húmedo y a otro de estiaje, considerando en cada uno de ellos la predominancia de los estadios de la especie objetivo. A falta de estudios más detallados, en época de estiaje se consideran prioritarios los alevines y en época húmeda los juveniles frente al estadio adulto, persistente durante todo el año.

  La generación de las curvas combinadas se ha realizado de la siguiente manera:

  - Periodo húmedo: 0,6 x Juveniles + 0,4 x Adultos
  - Periodo de estiaje: 0,6 x Alevines + 0,4 x Adultos

2.4.3. Determinación del caudal mínimo a partir de la curva HPU-Q

La determinación del caudal mínimo se realiza a partir de la curva HPU-Q, que permite obtener cómo varía el hábitat en función de la variación del caudal.

Para ello, tal y como establece la metodología, se considera el caudal mínimo como aquel que hace que el HPU sea entre el 50% y el 80% del HPU máximo alcanzado.

En el caso de que no se alcance un máximo de HPU, como sucede en esta ocasión, se adoptará como tal el que corresponda al caudal definido por el rango de percentiles 10-25% de los caudales medios diarios en régimen natural. Para ello se obtiene el caudal natural como suma de los registros históricos diarios de caudal de entrada a La Cohilla y la suma de caudales no regulados de La Lastra, Azud de Celis, y de Palombera. El caudal no regulado es el caudal que llega a una presa sin tener en cuenta el caudal que le llega de la presa y central de aguas arriba, es decir, la aportación de la cuenca entre tomas/presas. Para ello se han empleado las medidas de caudal de las presas de La Cohilla, La Lastra, Azud de Celis y Palombera y de las centrales de Peña de Bejo, Rozadío, Celis y Herrerías, las cuales registran en continuo y por tanto hay datos históricos. Dicha información ha sido facilitada por el concesionario de las centrales (Saltos del Nansa).

En el caso de las curvas HPU-Q de cada estadio de desarrollo se toma el que arroje un caudal más alto de entre ellos.

De igual modo, dado que se hace el análisis para dos especies objetivo, se tomará el caudal más restrictivo, es decir, el mayor de los caudales necesarios para ambas especies, de manera que se asegura el carácter ecológico del caudal así obtenido en mayor medida que si únicamente se analiza para una especie.

2.4.4. Régimen de caudales

Una vez calculado el caudal mínimo, éste se asignará al mes más seco. A partir de este valor, se aplicaría el factor de variabilidad mensual según la variabilidad temporal natural.

3. RESULTADOS TRAMO NANSA III (Cofría)

3.1. DESCRIPCIÓN Y CARACTERIZACIÓN

TRAMO ESTUDIO					
RÍO	Nansa		PROVINCIA	Cantabria	
TRAMO ESTUDIADO	Tramo medio y bajo del río Nansa afectado por Centrales Hidroeléctricas				
MASA DE AGUA (CHC)	480 Río Nansa III				
TIPOLOGÍA MASA	R-T32, Pequeños ejes cántabro atlánticos calcáreos				
ESTADO MASA	Bueno		ESTADO ECOLÓGICO (2016-2021)	Bueno	
ZONA PROTEGIDA	ZEC Río Nansa				
DESCRIPCIÓN	Se trata de un tramo fluvial de trazado ligeramente sinuoso (debido a que se encuentra encajado entre laderas, cuya pendiente disminuye hacia aguas abajo), predominando lecho con sustrato de bloques, encontrándose también cantos, aunque en menor proporción. El trazado y el lecho dan lugar a zonas de rápidos alternando con tablas (algunas de notable profundidad) y pozas de profundidad media, éstas últimas situadas en los giros y orillas del cauce con afloramientos rocosos. El río discurre encajado entre laderas de pendiente moderada, con pequeñas vegas de inundación. Cuenta con una cobertura de vegetación de ribera bien conservada, de bosque tipo galería de sauces y alisos, con sotobosque compuesto por especies ligadas a hábitats de ribera.				
TRAMO MUESTREO					
DESCRIPCIÓN	Situado en la parte media del tramo de estudio, recoge las características medias de éste, con presencia de rápidos y pozas/tablas lentas, de manera que quedan adecuadamente representados todos los mesohábitats presentes, con una granulometría predominante de bloque de pequeño tamaño, existiendo también cantos aunque en pequeña proporción.				
CUENCA VERTIENTE (KM^2)	410,46 km^2		PENDIENTE (m/m)	0,00084	
COORD. INICIO	X: 378.685,96 Y: 4.801.241,67		COORD. FIN	X: 378.598,91 Y: 4.801.403,07	
ANCHURA MEDIA (m)	32,5 m	LONGITUD (m)	182 m	SUPERFICIE (m^2)	5.923,35 m^2
SUSTRATO	ROCA	BLOQUE	CANTO	ARENA	
% SUSTRATO	0,61 %	87,58 %	10,56 %	1,25 %	
MESOHÁBITATS	POZA/TABLA LENTA	TABLA/RÁPIDOS RÁPIDOS			
% MESOHÁBITATS	10 %	90 %			
MORFOLOGÍA MÁRGENES	Márgenes de topografía similar, predominando las zonas de baja pendiente, que permiten el desarrollo de vegetación de ribera. Sin embargo, en ocasiones se pueden encontrar cortados de poca altura consecuencia del arrastre de la orilla por la crecida del río.				
VEGETACIÓN RIBERA	La vegetación de ribera se encuentra bien conservada, con continuidad por ambas márgenes, formada principalmente por sauces- alisedas ribereñas, en las que aparecen otras especies acompañantes como fresnos, tilos, chopos, y otras de menor porte, como el arraclán, aligustres, etc. Presenta un estado de conservación bueno, que contribuye a un equilibrio hidromorfológico del cauce.				

LONGITUD VEGETADA ORILLA IZDA	182 m	LONGITUD VEGETADA ORILLA DCHA	182 m
ANCHURA VEGETACIÓN RIBERA IZDA	45 m	ANCHURA VEGETACIÓN RIBERA DCHA	35 m
OBSERVACIONES	Se observaron ejemplares de trucha durante la visita de aguas bajas.		

MEDICIÓN, SIMULACIÓN Y CALIBRADO					
NÚM. PUNTOS TOPOGRAFÍA	1.590	NÚMERO PUNTOS CALIBRADO	135	DENSIDAD DE PUNTOS (ptos/m^2)	0,27

Caudales calibración medidos	Sección entrada	Sección intermedia	Sección salida	Media (m^3/s)
20/11/2021	1,58(m^3/s)	1,43 (m^3/s)	1,44 (m^3/s)	1,48 (m^3/s)
21/11/2021	2,59 (m^3/s)	2,44 (m^3/s)	2,29 (m^3/s)	2,44 (m^3/s)

Rango caudales simulados (m^3/s)	0 - 10 m^3/s (cada 0,1 m^3/s)	Rugosidad	0,15

3.2. ELECCIÓN TRAMO MUESTREO

A continuación se incluyen algunas fotos del tramo de estudio, en el que se puede observar la alternancia de zonas de pozas y rápidos, en un sustrato mayoritariamente de cantos y bloques, encajados en laderas de cierta pendiente con una abundante y bien conservada vegetación de ribera.

Figura 11. Vista de zona media del tramo, con alternancia de rápidos, tablas y pozas, flanqueados por aliseda y bosque mixto, con algunos afloramientos rocosos.

Figura 12. Vista de la zona media del tramo, con predominancia de bloques, que forman un continuo de rápidos y pequeños tablas lentas, flanqueados por un salceral y aliseda continua, en ocasiones sobre orillas escarpadas.

Figura 13. Vista de la zona media tramo, con tabla lenta y rápidos, sobre bloques.

Figura 14. Vista de zona baja del tramo, con alternancia de tablas (lentas en este caso) y rápidos.

Figura 15. Vista de zona baja del tramo, con rápidos y tablas rápidas, flanqueados por bosque de aliseda..

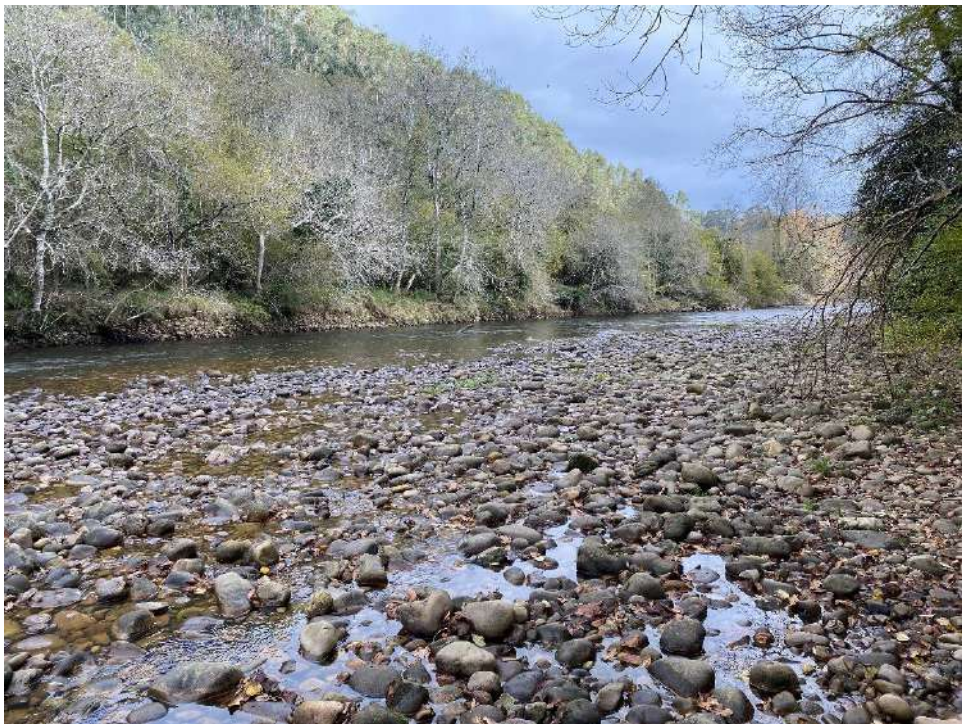


Figura 16. Vista de zona baja del tramo, con rápidos y tablas rápidas, sobre sustrato de bloques.

Figura 17. Vista de zona baja del tramo, con rápidos y tablas, con sustrato de bloques..

Figura 18. Más vistas de la zona baja del tramo, en este caso tabla lenta y profunda, con predominancia de bloques y cantos, flanqueados por una aliseda continua bien estructurada.

Figura 19. Más vistas de tablas y rápidos en la zona media-baja del tramo de estudio.

Figura 20. Vista de tabla-rápido poza en zona baja.

Figura 21. Vista de tabla lenta en zona media-baja del tramo de estudio.

Analizadas las características medias del tramo a estudiar, se selecciona el siguiente **tramo de muestreo**, con representación de zonas de poza y rápidos, tal y como se muestra en las siguientes fotografías.

Figura 22. Vista de la parte central del tramo, con predominancia de tablas y alternancia de rápidos, en aguas bajas, sobre sustrato de bloques y cantos.

Figura 23. Vista de la mitad superior del tramo de muestreo, con tabla profunda. Zona de rápidos al fondo dominada por bloques.

Figura 24. Vista de la mitad inferior del tramo, dividido por una zona de rápidos que da paso a una poza somera y una tabla profunda.

Figura 25. Vista de la margen izquierda del tramo, dominada por cantos con transición a bloques hacia la lámina de agua.

Figura 26. Vista del tramo de muestreo desde la parte central del tramo, con tabla profunda y poza somera. Zona de rápidos al fondo dominada por bloques, que divide el tramo en dos mitades.

3.3. ESPECIE OBJETIVO TRAMO

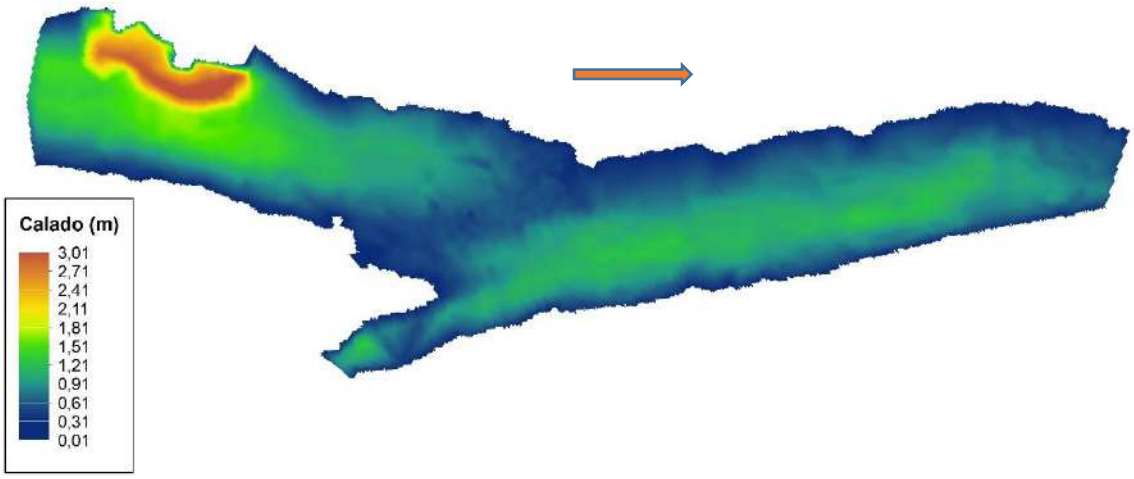
Se han observado durante la visita de aguas bajas ejemplares de trucha, si bien esto no es determinante ya que algunas especies no son fácilmente observables.

Tal y como se ha descrito en la metodología general, se toman como especie objetivo para el estudio la **trucha común** (*Salmo trutta*) y el **salmón atlántico** (*Salmo salar*), por considerar que de esta manera se cubren los requerimientos de las principales especies presentes en el tramo, de especial importancia desde un punto de vista tanto deportivo como de conservación.

3.4. RESULTADOS SIMULACIÓN HIDRÁULICA

A continuación se incluyen, a modo de ejemplo, los gráficos resultantes de IBER de calado, velocidad e idoneidad para el caudal de 2,44 m^3/s (caudal en aguas altas) en el tramo de muestreo, a modo de ejemplo de la salida gráfica de la simulación.

Calado (Q= 2,44 m^3/s)



Velocidad (Q= 2,44 m^3/s)

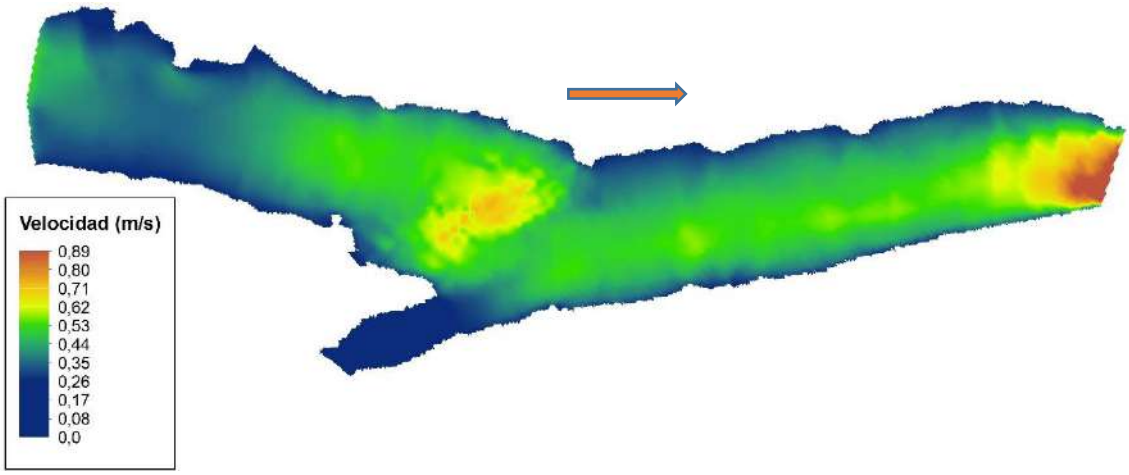


Figura 27. Calado y velocidad simulados) para el caudal Q = 2,44 m^3/s.

Se pueden observar los diferentes mesohábitats presentes: pozos (zonas profundas), tablas lentas (profundidad media) y rápidos (alta velocidad y baja profundidad).

A continuación se muestran los resultados del ajuste realizado teniendo en cuenta calado y velocidad, para aguas altas y aguas bajas, según las mediciones de campo realizadas.

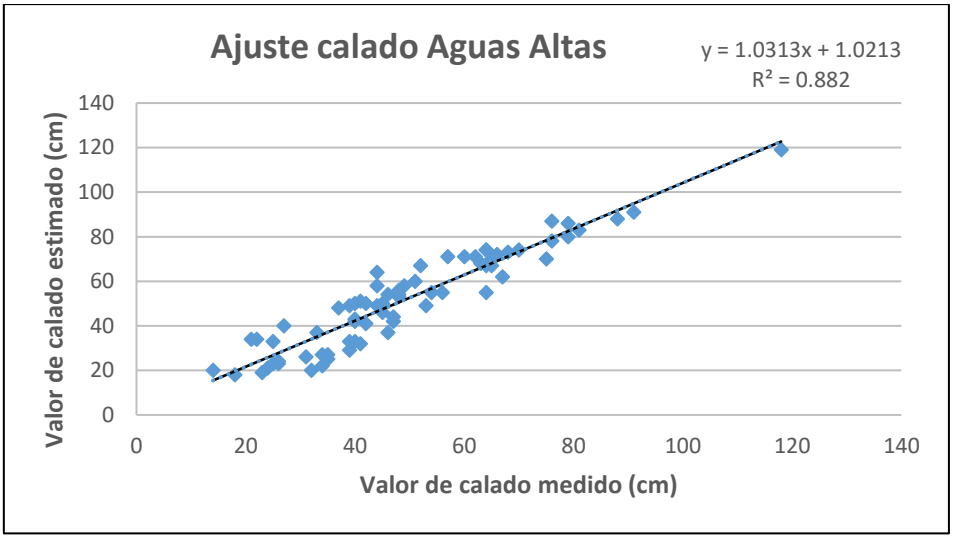


Figura 28. Ajuste lineal entre los valores de calado medido y el calado estimado por el modelo en aguas altas, para el caudal Q = 2,44 m³/s.

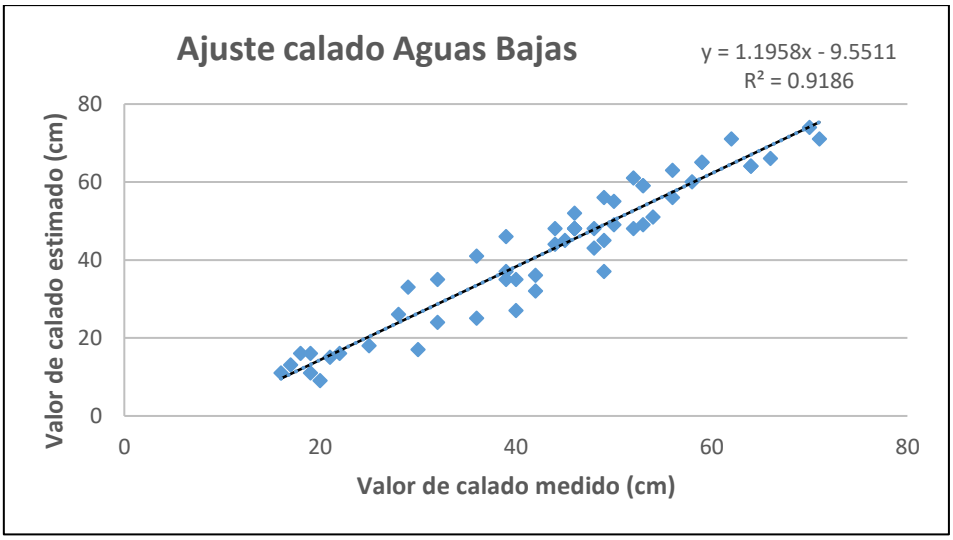


Figura 29. Ajuste lineal entre los valores de calado medido y el calado estimado por el modelo en aguas bajas, para el caudal Q = 1,48 m³/s.

Se obtiene un error promedio en los puntos de calibración de 5,94 cm en Aguas Bajas y 7,81 cm en Aguas Altas. Valores que se consideran óptimos teniendo en cuenta la morfología y sustrato del cauce, así como las limitaciones inherentes a la modelización.

3.5. RESULTADOS IDONEIDAD DE HÁBITAT PISCÍCOLA

A continuación se incluyen los resultados obtenidos de la simulación para las dos especies objetivo.

3.5.1. SALMÓN ATLÁNTICO

Se muestran a continuación las curvas HPU-Q para el salmón, en el rango de caudales de 0 a 10 m^3/s, dentro del cual todos los estadios alcanzan el máximo de idoneidad de hábitat.

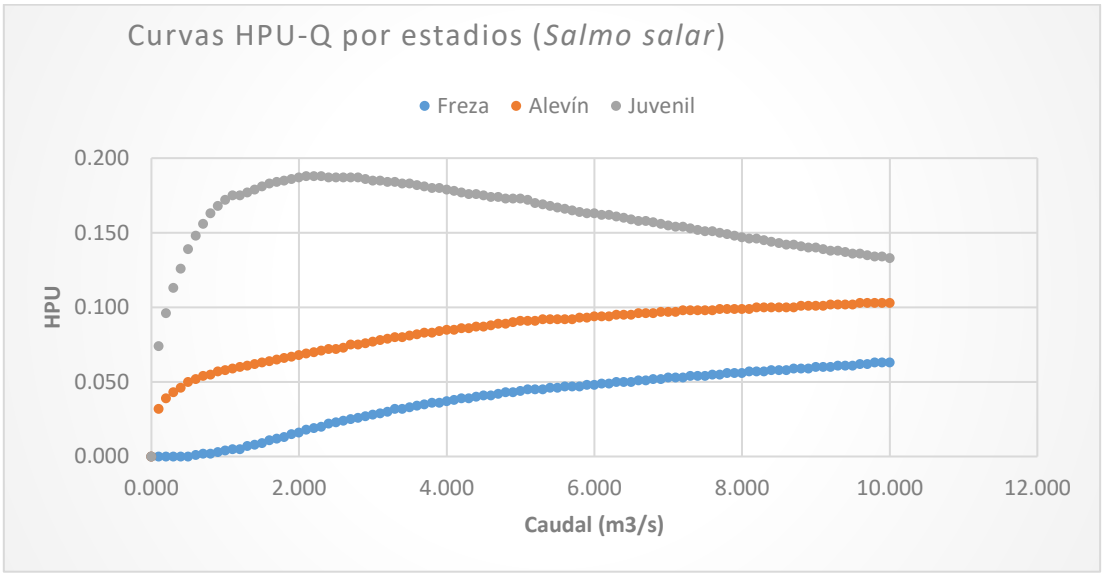


Figura 30. Curvas de HPU/Q para cada estadio de desarrollo, y rangos diferentes de caudales, respectivamente, para salmón atlántico (freza, alevín y juvenil).

Se observa que el tramo cuenta con mayor idoneidad de hábitat para las fases juveniles de salmón, que alcanzan un máximo de 0,188 para un caudal de 2,1 m^3/s, seguida de las fases de alevín y freza. Cabe destacar que ni la fase de alevín ni la de freza alcanzan un máximo de HPU, teniendo estas un crecimiento logarítmico.

Integrando la idoneidad por periodos, en función de los estadios predominantes según la época, se obtienen curvas que alcanzan el máximo valor de HPU para un caudal de 3,1 m^3/s. en el periodo húmedo. Para el periodo seco no se alcanzan máximos, siendo su crecimiento logarítmico.

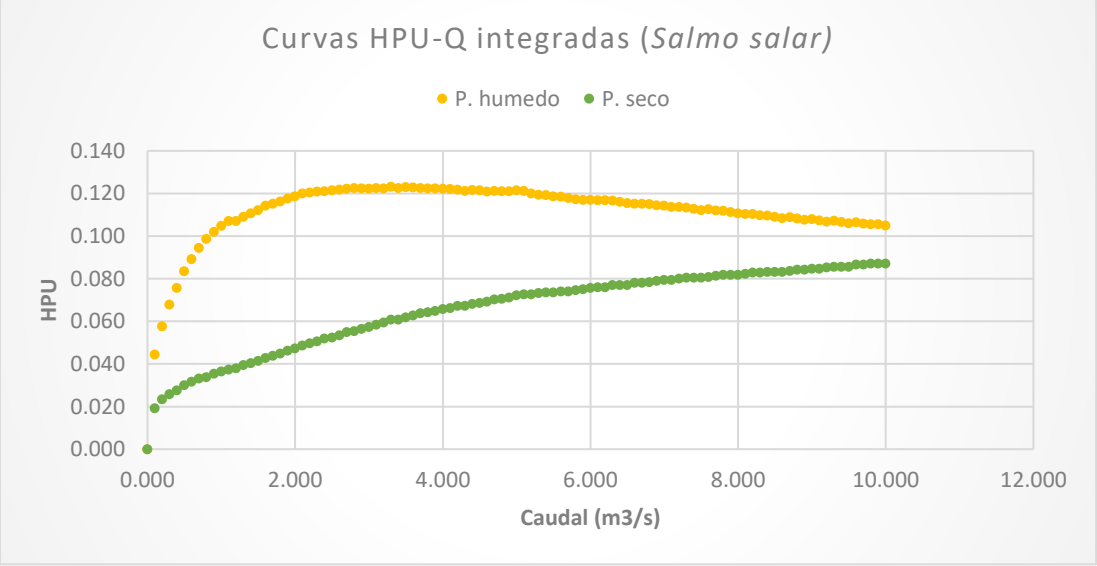


Figura 31. Curvas de HPU/Q combinadas, para periodo húmero y seco, y rangos diferentes de caudales, respectivamente, para salmón atlántico.

A continuación se incluyen los valores extraídos de las curvas, en los que se muestra el valor máximo alcanzado de HPU, así como el rango de entre 50 % y 80 % del máximo, así como los caudales que dan lugar a cada uno de estos valores. Por un lado para el análisis por estadios, y por otro integrando estadios por periodos.

Dado que para los estadios de freza y alevín, así como para el periodo seco, no se obtuvieron valores máximos de HPU, se han usado los valores de caudal natural de los percentiles 10, 15, 20 y 25.

Percentil 10

				HPU integrado	
	HPU por estadios			P. húmedo	P. seco
HPU	Freza	Alevín	Juvenil	0,6xjuv+0,4xadul	0,6xale+0,4xadul
HPU Máx	0,008	0,060	0,188	0,123	0,039
HPU 80% Máx	0,006	0,048	0,150	0,098	0,031
HPU 50% Máx	0,004	0,030	0,094	0,061	0,019

				HPU integrado	
	HPU por estadios			P. húmedo	P. seco
Caudal (m^3/s)	Freza	Alevín	Juvenil	0,6xjuv+0,4xadul	0,6xale+0,4xadul
Q Máx	1,365	1,365	2,100	3,100	1,365
Q 80% Máx	1,262	0,450	0,630	0,799	0,575
Q 50% Máx	0,990	0,094	0,191	0,239	0,107

Tabla 2. Resultados de HPU y Q, respectivamente, para salmón atlántico (freza, alevín y juvenil) y percentil 10 de caudal natural. En naranja se resalta el caudal máximo alcanzado en la simulación, empleado en lugar del caudal natural.

Percentil 15

				HPU integrado	
	HPU por estadios			P. húmedo	P. seco
HPU	Freza	Alevín	Juvenil	0,6xjuv+0,4xadul	0,6xale+0,4xadul
HPU Máx	0,012	0,063	0,188	0,123	0,043
HPU 80% Máx	0,010	0,051	0,150	0,098	0,034
HPU 50% Máx	0,006	0,032	0,094	0,061	0,021

				HPU integrado	
	HPU por estadios			P. húmedo	P. seco
Caudal (m^3/s)	Freza	Alevín	Juvenil	0,6xjuv+0,4xadul	0,6xale+0,4xadul
Q Máx	1,732	1,732	2,100	3,100	1,732
Q 80% Máx	1,550	0,540	0,630	0,799	0,838
Q 50% Máx	1,262	0,099	0,191	0,239	0,155

Tabla 3. Resultados de HPU y Q, respectivamente, para salmón atlántico (freza, alevín y juvenil) y percentil 15 de caudal natural. En naranja se resalta el caudal máximo alcanzado en la simulación, empleado en lugar del caudal natural.

Percentil 20

				HPU integrado	
	HPU por estadios			P. húmedo	P. seco
HPU	Freza	Alevín	Juvenil	0,6xjuv+0,4xadul	0,6xale+0,4xadul
HPU Máx	0,017	0,068	0,188	0,123	0,048
HPU 80% Máx	0,014	0,054	0,150	0,098	0,038
HPU 50% Máx	0,009	0,034	0,094	0,061	0,024

				HPU integrado	
	HPU por estadios			P. húmedo	P. seco
Caudal (m^3/s)	Freza	Alevín	Juvenil	0,6xjuv+0,4xadul	0,6xale+0,4xadul
Q Máx	2,074	2,074	2,100	3,100	2,074
Q 80% Máx	1,858	0,740	0,630	0,799	1,229
Q 50% Máx	1,485	0129	0,191	0,239	0,225

Tabla 4. Resultados de HPU y Q, respectivamente, para salmón atlántico (freza, alevín y juvenil) y percentil 20 de caudal natural. En naranja se resalta el caudal máximo alcanzado en la simulación, empleado en lugar del caudal natural.

Percentil 25

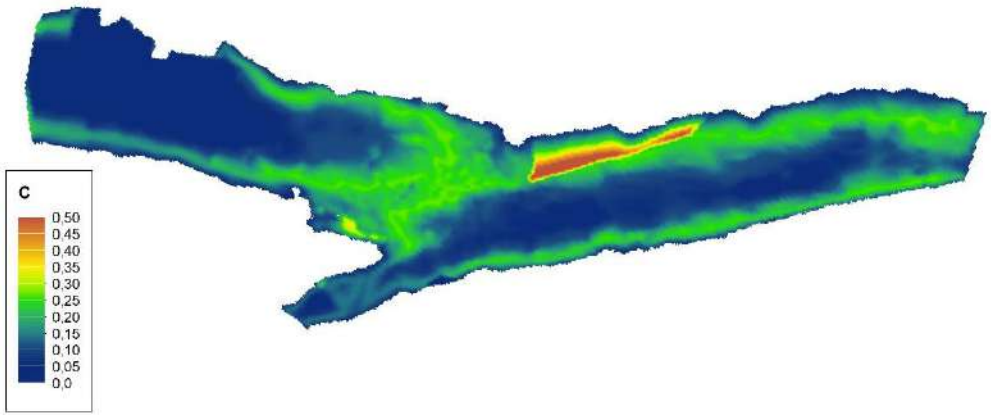
				HPU integrado	
	HPU por estadios			P. húmedo	P. seco
HPU	Freza	Alevín	Juvenil	0,6xjuv+0,4xadul	0,6xale+0,4xadul
HPU Máx	0,022	0,069	0,188	0,123	0,050
HPU 80% Máx	0,017	0,055	0,150	0,098	0,040
HPU 50% Máx	0,011	0,034	0,094	0,061	0,025

				HPU integrado	
	HPU por estadios			P. húmedo	P. seco
Caudal (m^3/s)	Freza	Alevín	Juvenil	0,6xjuv+0,4xadul	0,6xale+0,4xadul
Q Máx	2,430	2,430	2,100	3,100	2,430
Q 80% Máx	2,080	0,846	0,630	0,799	1,360
Q 50% Máx	1,600	0,142	0,191	0,239	0,267

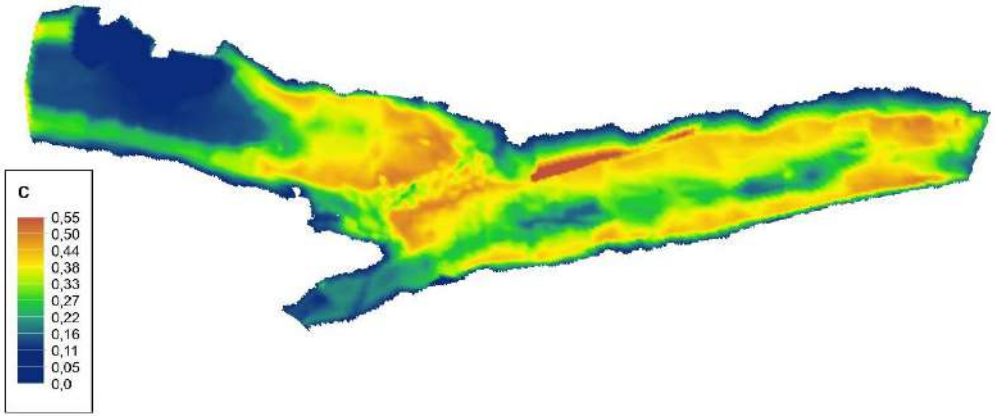
Tabla 5. Resultados de HPU y Q, respectivamente, para salmón atlántico (freza, alevín y juvenil) y percentil 25 de caudal natural. En naranja se resalta el caudal máximo alcanzado en la simulación, empleado en lugar del caudal natural.

Los resultados de idoneidad se pueden representar mediante una escala de colores. A continuación se muestra la idoneidad obtenida para el caudal de 2,44 m^3/s a modo de ejemplo gráfico de resultados obtenidos por el modelo.

Idoneidad Salmón alevín (Q= 2,44 m^3/s)



Idoneidad Salmón juvenil (Q= 2,44 m^3/s)



Idoneidad Salmón freza (Q= 2,44 m^3/s)

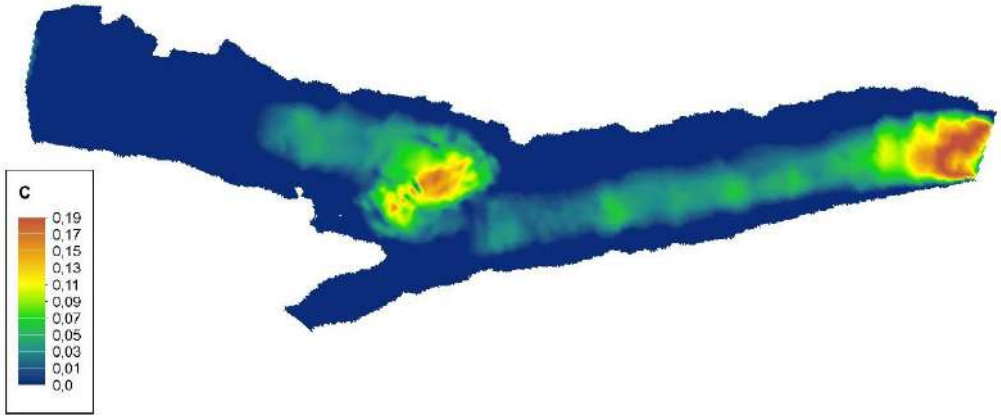


Figura 32. Idoneidad de hábitat para salmón atlántico en los dos estadios (alevín, juvenil y freza) para el caudal Q = 2,44 m^3/s.

3.5.2. TRUCHA COMÚN

A continuación, se incluyen las curvas HPU-Q para la trucha común, por estadios y combinada por periodos, respectivamente, según las curvas de idoneidad propuestas por Martínez-Capel (2006) y Raleigh et al. (1986) de forma separada.

Según Martínez-Capel (2006)

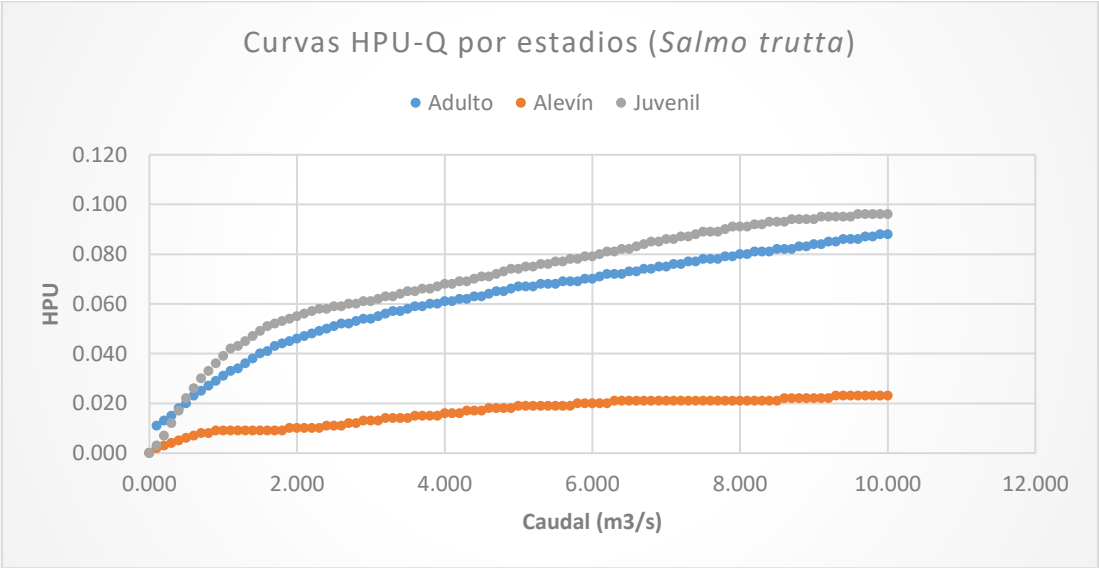


Figura 33. Curvas de HPU/Q para cada estadio de desarrollo, y rangos diferentes de caudales, respectivamente, para trucha común, según las curvas de idoneidad propuestas por Martínez-Capel (2006).

Se observa que el tramo cuenta con mayor idoneidad de hábitat para las fases juveniles de trucha, seguida de las de adulto y muy por debajo las de alevín. Cabe destacar que ninguna de las tres fases alcanza un máximo de HPU, teniendo estas un crecimiento logarítmico.

Integrando la idoneidad por periodos, en función de los estadios predominantes según la época, se obtienen curvas que, al igual que los tres estadios, su crecimiento logarítmico no alcanza máximos.

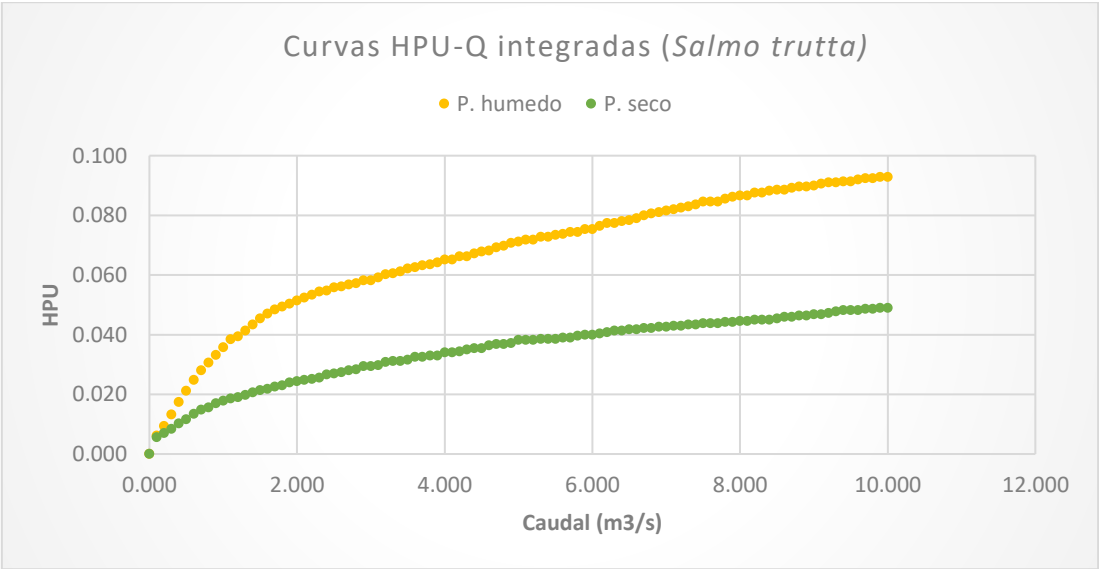


Figura 34. Curvas de HPU/Q combinadas, para periodo húmero y seco, y rangos diferentes de caudales, respectivamente, para trucha común.

Según Raleigh et al. (1986)

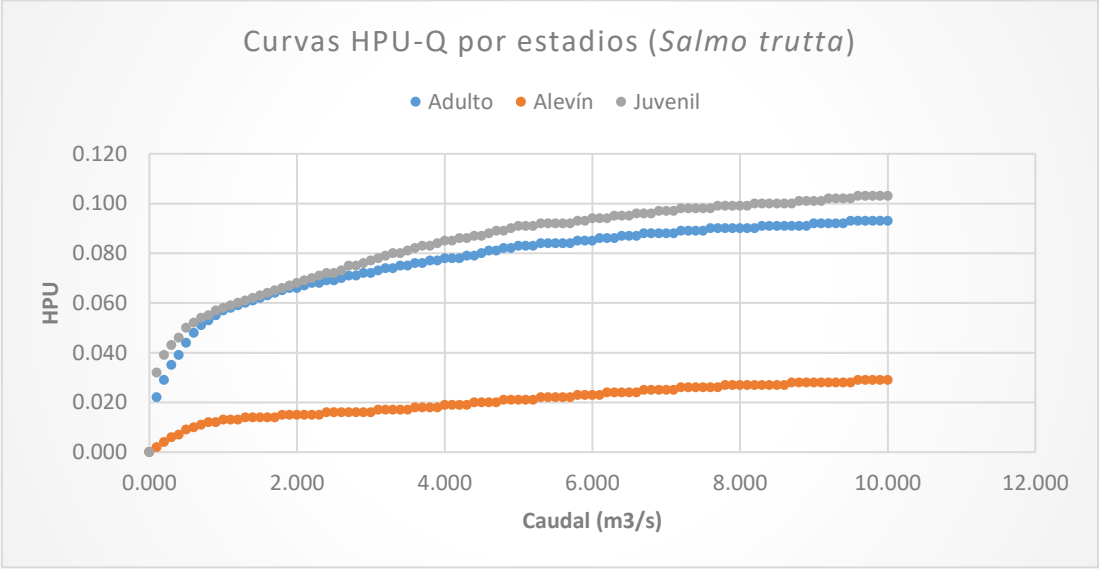


Figura 35. Curvas de HPU/Q para cada estadio de desarrollo, y rangos diferentes de caudales, respectivamente, para trucha común, según las curvas de idoneidad propuestas por Raleigh et al. (1986).

Se observa que el tramo cuenta con mayor idoneidad de hábitat para las fases juveniles de trucha, seguida de las de adulto y muy por debajo las de alevín. Cabe destacar que ninguna de las tres fases alcanza un máximo de HPU, teniendo estas un crecimiento logarítmico.

Integrando la idoneidad por periodos, en función de los estadios predominantes según la época, se obtienen curvas que, al igual que los tres estadios, su crecimiento logarítmico no alcanza máximos.

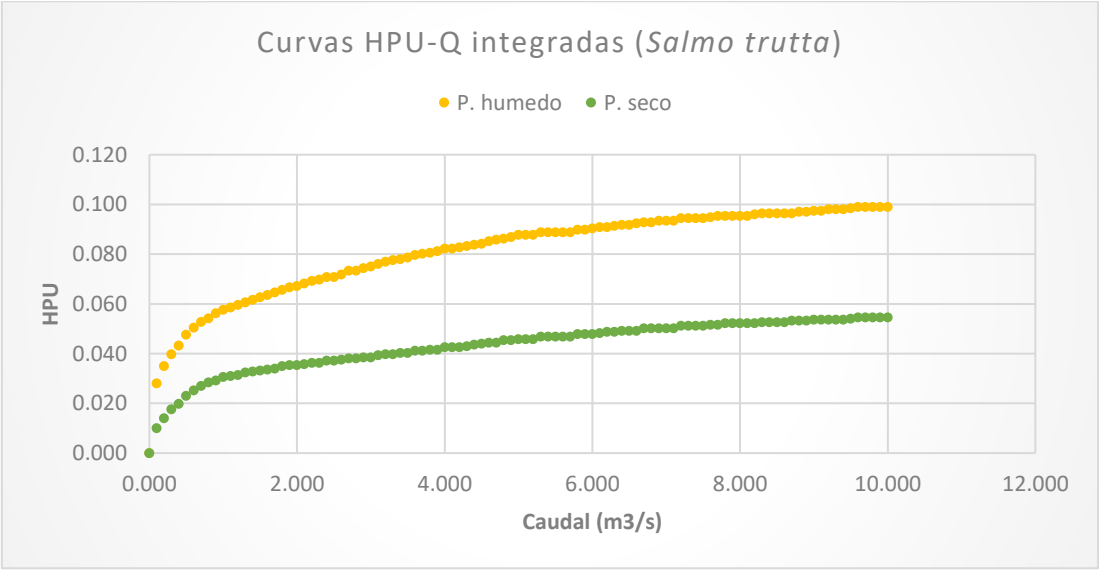


Figura 36. Curvas de HPU/Q combinadas, para periodo húmero y seco, y rangos diferentes de caudales, respectivamente, para trucha común.

A continuación se incluyen los valores extraídos de las curvas, en los que se muestra el valor máximo alcanzado de HPU, así como el rango de entre 50 % y 80 % del máximo, así como los caudales que dan lugar a cada uno de estos valores. Por un lado para el análisis por estadios, y por otro integrando estadios por periodos, según las diferentes curvas de idoneidad empleadas. Dado que las curvas HPU no alcanzaron máximos se han usado los valores de caudal natural de los percentiles 10, 15, 20 y 25.

Según Martínez-Capel (2006) [percentil 10 del caudal natural]

				HPU integrado	
	HPU			P. húmedo	P. seco
HPU	Adulto	Alevín	Juvenil	0,6xjuv+0,4xadul	0,6xale+0,4xadul
HPU Máx	0,037	0,008	0,046	0,042	0,020
HPU 80% Máx	0,029	0,007	0,036	0,033	0,016
HPU 50% Máx	0,018	0,004	0,023	0,021	0,010

				HPU integrado	
	HPU			P. húmedo	P. seco
Caudal (m^3/s)	Adulto	Alevín	Juvenil	0,6xjuv+0,4xadul	0,6xale+0,4xadul
Q Máx	1,365	1,365	1,365	1,365	1,365
Q 80% Máx	0,930	0,602	0,921	0,912	0,855
Q 50% Máx	0,425	0,339	0,522	0,493	0,403

Tabla 6. Resultados de HPU y Q, respectivamente, para trucha común según las curvas de idoneidad propuestas por Martínez-Capel (2006) y el caudal natural del percentil 10.

Según Raleigh et al. (1986) [percentil 10 del caudal natural]

				HPU integrado	
	HPU			P. húmedo	P. seco
HPU	Adulto	Alevín	Juvenil	0,6xjuv+0,4xadul	0,6xale+0,4xadul
HPU Máx	0,059	0,013	0,060	0,060	0,032
HPU 80% Máx	0,047	0,010	0,048	0,048	0,025
HPU 50% Máx	0,029	0,006	0,030	0,030	0,016

				HPU integrado	
	HPU			P. húmedo	P. seco
Caudal (m^3/s)	Adulto	Alevín	Juvenil	0,6xjuv+0,4xadul	0,6xale+0,4xadul
Q Máx	1,365	1,365	1,365	1,365	1,365
Q 80% Máx	0,580	0,640	0,450	0,509	0,622
Q 50% Máx	0,208	0,350	0,094	0,129	0,256

Tabla 7. Resultados de HPU y Q, respectivamente, para trucha común, según las curvas de idoneidad propuestas por Raleigh et al. (1986) y el caudal natural del percentil 10.

Según Martínez-Capel (2006) [percentil 15 del caudal natural]

				HPU integrado	
	HPU			P. húmedo	P. seco
HPU	Adulto	Alevín	Juvenil	0,6xjuv+0,4xadul	0,6xale+0,4xadul
HPU Máx	0,038	0,008	0,051	0,047	0,022
HPU 80% Máx	0,030	0,007	0,040	0,037	0,017
HPU 50% Máx	0,019	0,004	0,025	0,023	0,011

				HPU integrado	
	HPU			P. húmedo	P. seco
Caudal (m^3/s)	Adulto	Alevín	Juvenil	0,6xjuv+0,4xadul	0,6xale+0,4xadul
Q Máx	1,732	1,732	1,732	1,732	1,732
Q 80% Máx	0,986	0,593	1,057	1,072	0,985
Q 50% Máx	0,460	0,333	0,586	0,619	0,630

Tabla 8. Resultados de HPU y Q, respectivamente, para trucha común según las curvas de idoneidad propuestas por Martínez-Capel (2006) y el caudal natural del percentil 15.

Según Raleigh et al. (1986) [percentil 15 del caudal natural]

				HPU integrado	
	HPU			P. húmedo	P. seco
HPU	Adulto	Alevín	Juvenil	0,6xjuv+0,4xadul	0,6xale+0,4xadul
HPU Máx	0,062	0,014	0,063	0,063	0,033
HPU 80% Máx	0,049	0,011	0,050	0,050	0,027
HPU 50% Máx	0,031	0,007	0,031	0,031	0,017

				HPU integrado	
	HPU			P. húmedo	P. seco
Caudal (m^3/s)	Adulto	Alevín	Juvenil	0,6xjuv+0,4xadul	0,6xale+0,4xadul
Q Máx	1,732	1,732	1,732	1,732	1,732
Q 80% Máx	0,653	0,752	0,520	0,600	0,693
Q 50% Máx	0,233	0,410	0,098	0,150	0,278

Tabla 9. Resultados de HPU y Q, respectivamente, para trucha común, según las curvas de idoneidad propuestas por Raleigh et al. (1986) y el caudal natural del percentil 15.

Según Martínez-Capel (2006) [percentil 20 del caudal natural]

				HPU integrado	
	HPU			P. húmedo	P. seco
HPU	Adulto	Alevín	Juvenil	0,6xjuv+0,4xadul	0,6xale+0,4xadul
HPU Máx	0,046	0,010	0,055	0,051	0,024
HPU 80% Máx	0,037	0,008	0,044	0,041	0,019
HPU 50% Máx	0,023	0,005	0,027	0,025	0,012

				HPU integrado	
	HPU			P. húmedo	P. seco
Caudal (m^3/s)	Adulto	Alevín	Juvenil	0,6xjuv+0,4xadul	0,6xale+0,4xadul
Q Máx	2,074	2,074	2,074	2,074	2,074
Q 80% Máx	1,356	0,690	1,262	1,282	1,295
Q 50% Máx	0,610	0,394	0,641	0,627	0,542

Tabla 10. Resultados de HPU y Q, respectivamente, para trucha común según las curvas de idoneidad propuestas por Martínez-Capel (2006) y el caudal natural del percentil 20.

Según Raleigh et al. (1986) [percentil 20 del caudal natural]

				HPU integrado	
	HPU			P. húmedo	P. seco
HPU	Adulto	Alevín	Juvenil	0,6xjuv+0,4xadul	0,6xale+0,4xadul
HPU Máx	0,066	0,015	0,068	0,067	0,035
HPU 80% Máx	0,053	0,012	0,054	0,053	0,028
HPU 50% Máx	0,033	0,007	0,034	0,033	0,017

				HPU integrado	
	HPU			P. húmedo	P. seco
Caudal (m^3/s)	Adulto	Alevín	Juvenil	0,6xjuv+0,4xadul	0,6xale+0,4xadul
Q Máx	2,074	2,074	2,074	2,074	2,074
Q 80% Máx	0,790	0,784	0,740	0,757	0,771
Q 50% Máx	0,267	0,420	0,129	0,179	0,297

Tabla 11. Resultados de HPU y Q, respectivamente, para trucha común, según las curvas de idoneidad propuestas por Raleigh et al. (1986) y el caudal natural del percentil 20.

Según Martínez-Capel (2006) [percentil 25 del caudal natural]

				HPU integrado	
	HPU			P. húmedo	P. seco
HPU	Adulto	Alevín	Juvenil	0,6xjuv+0,4xadul	0,6xale+0,4xadul
HPU Máx	0,049	0,010	0,057	0,054	0,026
HPU 80% Máx	0,039	0,008	0,045	0,043	0,020
HPU 50% Máx	0,024	0,005	0,028	0,027	0,013

				HPU integrado	
	HPU			P. húmedo	P. seco
Caudal (m^3/s)	Adulto	Alevín	Juvenil	0,6xjuv+0,4xadul	0,6xale+0,4xadul
Q Máx	2,430	2,430	2,430	2,430	2,430
Q 80% Máx	1,480	0,848	1,342	1,406	1,445
Q 50% Máx	0,687	0,430	0,666	0,675	0,579

Tabla 12. Resultados de HPU y Q, respectivamente, para trucha común según las curvas de idoneidad propuestas por Martínez-Capel (2006) y el caudal natural del percentil 25.

Según Raleigh et al. (1986) [percentil 25 del caudal natural]

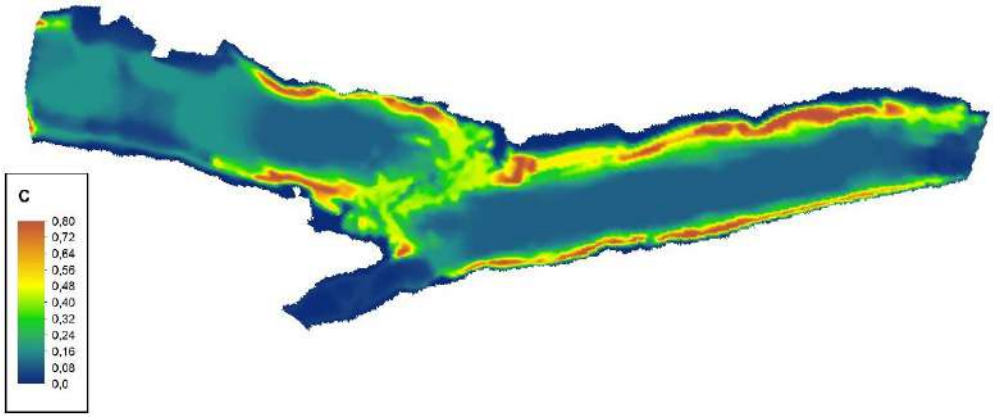
				HPU integrado	
	HPU			P. húmedo	P. seco
HPU	Adulto	Alevín	Juvenil	0,6xjuv+0,4xadul	0,6xale+0,4xadul
HPU Máx	0,067	0,015	0,069	0,069	0,035
HPU 80% Máx	0,053	0,012	0,055	0,055	0,028
HPU 50% Máx	0,033	0,007	0,035	0,034	0,018

				HPU integrado	
	HPU			P. húmedo	P. seco
Caudal (m^3/s)	Adulto	Alevín	Juvenil	0,6xjuv+0,4xadul	0,6xale+0,4xadul
Q Máx	2,430	2,430	2,430	2,430	2,430
Q 80% Máx	0,830	0,940	0,846	0,850	0,840
Q 50% Máx	0,275	0,438	0,142	0,193	0,310

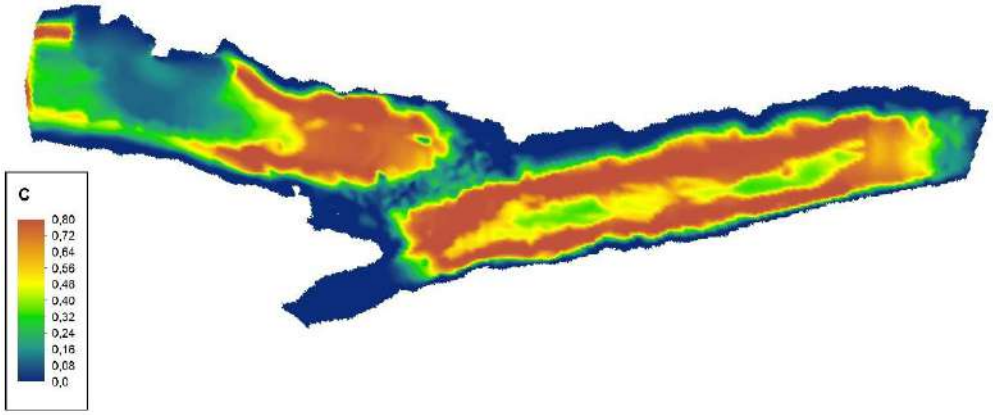
Tabla 13. Resultados de HPU y Q, respectivamente, para trucha común, según las curvas de idoneidad propuestas por Raleigh et al. (1986) y el caudal natural del percentil 25.

Los resultados de idoneidad se pueden representar mediante una escala de colores. A continuación se muestra la idoneidad obtenida para el caudal de 2,44 m^3/s a modo de ejemplo gráfico de resultados obtenidos por el modelo.

Idoneidad trucha alevín (Q= 2,44 m^3/s)



Idoneidad trucha juvenil (Q= 2,44 m^3/s)



Idoneidad trucha adulto (Q= 2,44 m^3/s)

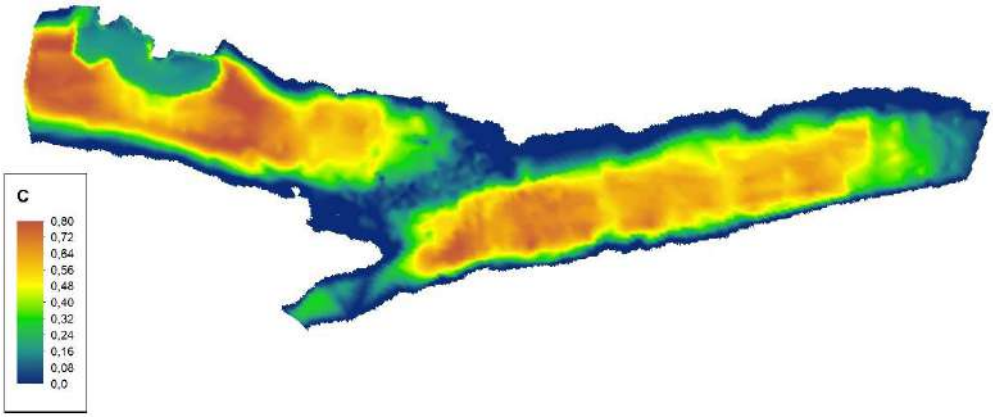


Figura 37. Idoneidad de hábitat para trucha común en los tres estadios (alevín, juvenil y adulto) para el caudal Q = 2,44 m³/s.

3.6. INTEGRACIÓN RESULTADOS HÁBITAT

En la siguiente tabla se recogen los valores de caudal obtenidos según diferentes criterios para las dos especies objetivo y los percentiles 10, 15, 20 y 25 de caudal natural.

		Percentil 10 %			Percentil 15 %			Percentil 20 %			Percentil 25 %		
		Adulto/Freza	Alevín	Juvenil	Adulto/Freza	Alevín	Juvenil	Adulto/Freza	Alevín	Juvenil	Adulto/Freza	Alevín	Juvenil
80% HPU máx	SALMÓN	1,262	0,450	0,630	1,550	0,540	0,630	1,858	0,740	0,630	2,080	0,846	0,630
	TRUCHA (Martínez-Capel 2006)	0,930	0,602	0,921	0,986	0,593	1,057	1,356	0,690	1,262	1,480	0,848	1,342
	TRUCHA (Raleigh et al. 1986)	0,580	0,640	0,450	0,653	0,752	0,520	0,790	0,784	0,740	0,830	0,940	0,846
50% HPU máx	SALMÓN	0,990	0,094	0,191	1,262	0,099	0,191	1,485	0,129	0,191	1,600	0,142	0,191
	TRUCHA (Martínez-Capel 2006)	0,425	0,339	0,522	0,460	0,333	0,586	0,610	0,394	0,641	0,687	0,430	0,666
	TRUCHA (Raleigh et al. 1986)	0,208	0,350	0,094	0,233	0,410	0,098	0,267	0,420	0,129	0,275	0,438	0,142

Tabla 14.Caudales mínimos obtenidos según diferentes criterios. En color naranja se resaltan los valores obtenidos en la única curva que alcanzaba un máximo relativo, la correspondiente al juvenil de salmón, de ahí que sean coincidentes entre sí para todos los percentiles, ya que no dependen de estos.

ANEJOS A LA MEMORIA

ANEJO 1. FOTOGRÁFICO

A continuación se incluyen fotografías del tramo de muestreo durante los trabajos de medición, en aguas altas y aguas bajas.

I. AGUAS BAJAS

Figura 38. Levantamiento topográfico con estación total en sección superior en aguas bajas en zona de tabla profunda, con sustrato de bloque predominante.

Figura 39. Vista de la parte final del tramo.

Figura 40. Vista general del tramo de muestreo desde la sección intermedia, donde se puede apreciar el paso de rápidos a tablas.

.

Figura 41. Toma de datos de topografía mediante GPS centimétrico en sección límite intermedia en aguas bajas.

II. AGUAS ALTAS

Figura 42. Toma de datos de calibrado con GPS centimétrico en sección intermedia en aguas altas.

Figura 43. Toma de datos de aforo en sección intermedia en aguas altas.

Figura 44. Levantamiento topográfico en margen derecha con GPS centimétrico.

Figura 45. Vista de la zona de rápidos en sección de salida en aguas altas.

ANEJO 2. TOPOGRAFÍA Y MEDICIONES

I. Datos medidos secciones aforos

A continuación se exponen los resultados de las mediciones de las secciones de aforo realizadas.

Aguas altas

Sección superior				
sección	anchura (m)	calado (m)	veloc med (0,6h) m/s	Q (m3/s)
1	1,5	0,06	0,12	0,01
2	1,0	0,19	0,14	0,03
3	1,0	0,24	0,21	0,05
4	1,0	0,40	0,23	0,09
5	1,0	0,58	0,23	0,14
6	1,0	0,59	0,26	0,15
7	1,0	0,59	0,32	0,19
8	1,0	0,63	0,30	0,19
9	1,0	0,62	0,32	0,20
10	1,0	0,59	0,39	0,23
11	1,0	0,64	0,37	0,24
12	1,0	0,70	0,35	0,25
13	1,0	0,58	0,36	0,21
14	1,0	0,63	0,37	0,24
15	1,0	0,54	0,27	0,15
16	1,0	0,44	0,32	0,14
17	1,0	0,29	0,27	0,08
18	1,5	0,06	0,08	0,01
			Caudal total (m^3/s)	2,59

Sección intermedia				
sección	anchura (m)	calado (m)	veloc med (0,6h) m/s	Q (m3/s)
1	1,5	0,06	0,07	0,01
2	1,0	0,13	0,07	0,01
3	1,0	0,18	0,16	0,03
4	1,0	0,16	0,22	0,04
5	1,0	0,20	0,24	0,05
6	1,0	0,35	0,23	0,08
7	1,0	0,49	0,19	0,09
8	1,0	0,50	0,29	0,15
9	1,0	0,56	0,35	0,20

Sección intermedia				
sección	anchura (m)	calado (m)	veloc med (0,6h) m/s	Q (m3/s)
10	1,0	0,66	0,41	0,27
11	1,0	0,70	0,45	0,31
12	1,0	0,68	0,57	0,39
13	1,0	0,65	0,48	0,31
14	1,0	0,42	0,57	0,24
15	1,0	0,40	0,46	0,19
16	1,0	0,20	0,33	0,07
17	1,5	0,05	0,13	0,02
			Caudal total (m^3/s)	2,44

Sección inferior				
sección	anchura (m)	calado (m)	veloc med (0,6h) m/s	Q (m3/s)
1	1,5	0,06	0.04	0,00
2	1,0	0,20	0,15	0,03
3	1,0	0,24	0,18	0,04
4	1,0	0,38	0,13	0,05
5	1,0	0,44	0,04	0,02
6	1,0	0,46	0,38	0,18
7	1,0	0,65	0,38	0,25
8	1,0	0,57	0,40	0,23
9	1,0	0,55	0,46	0,26
10	1,0	0,67	0,43	0,29
11	1,0	0,49	0,52	0,25
12	1,0	0,32	0,52	0,17
13	1,0	0,49	0,44	0,22
14	1,0	0,46	0,37	0,17
15	1,0	0,32	0,23	0,08
16	1,0	0,34	0,15	0,05
17	0,8	0,08	0,11	0,01
			Caudal total (m^3/s)	2,29

Aguas bajas

Sección superior				
sección	anchura (m)	calado (m)	veloc med (0,6h) m/s	Q (m^3/s)
1	1,5	0,04	0.11122	0.01
2	1,0	0,28	0.13595	0.04
3	1,0	0,15	0.2596	0.04

Sección superior				
sección	anchura (m)	calado (m)	veloc med (0,6h) m/s	Q (m^3/s)
4	1,0	0,36	0,22	0,08
5	1,0	0,42	0,22	0,09
6	1,0	0,42	0,22	0,10
7	1,0	0,41	0,22	0,09
8	1,0	0,52	0,29	0,15
9	1,0	0,34	0,32	0,11
10	1,0	0,59	0,24	0,14
11	1,0	0,58	0,29	0,17
12	1,0	0,54	0,19	0,10
13	1,0	0,42	0,23	0,10
14	1,0	0,50	0,26	0,13
15	1,0	0,49	0,24	0,12
16	1,0	0,38	0,18	0,07
17	1,0	0,40	0,09	0,04
18	1,0	0,42	0,00	0,00
19	0,7	0,15	0,00	0,00
			Caudal total (m^3/s)	1,58

Sección intermedia				
sección	anchura (m)	calado (m)	veloc med (0,6h) m/s	Q (m3/s)
1	1,5	0,05	0,13	0,01
2	1,0	0,22	0,15	0,03
3	1,0	0,08	0,18	0,01
4	1,0	0,24	0,18	0,04
5	1,0	0,43	0,17	0,07
6	1,0	0,52	0,22	0,11
7	1,0	0,50	0,26	0,13
8	1,0	0,57	0,39	0,22
9	1,0	0,57	0,39	0,22
10	1,0	0,61	0,46	0,28
11	1,0	0,47	0,28	0,13
12	1,0	0,35	0,34	0,12
13	1,5	0,08	0,26	0,03
			Caudal total (m^3/s)	1,43

Sección inferior				
sección	anchura (m)	calado (m)	veloc med (0,6h) m/s	Q (m3/s)
1	1,5	0,07	0,04	0,00
2	1,0	0,18	0,08	0,02
3	1,0	0,28	0,16	0,04

Sección inferior				
sección	anchura (m)	calado (m)	veloc med (0,6h) m/s	Q (m3/s)
4	1,0	0,46	0,26	0,12
5	1,0	0,42	0,26	0,11
6	1,0	0,40	0,26	0,10
7	1,0	0,43	0,32	0,14
8	1,0	0,40	0,32	0,13
9	1,0	0,59	0,32	0,19
10	1,0	0,35	0,40	0,14
11	1,0	0,35	0,36	0,13
12	1,0	0,36	0,25	0,09
13	1,0	0,37	0,22	0,08
14	1,0	0,34	0,22	0,07
15	1,5	0,14	0,19	0,04
			Caudal total (m^3/s)	1,44

II. Datos topográficos / calados

A continuación se exponen los resultados de las mediciones topográficas realizadas.

Levantamiento topográfico

ID	X	Y	Altitud	Sustrato
1	378690,772	4801262,883	10,784	BLOQUE
2	378685,893	4801276,87	10,809	BLOQUE
3	378679,998	4801299,398	10,697	CANTO
4	378679,997	4801299,398	10,698	CANTO
5	378679,364	4801232,247	10,768	VEGETACION
6	378679,079	4801232,53	11,407	VEGETACION
7	378676,355	4801234,258	11,265	VEGETACION
8	378676,639	4801234,676	10,524	VEGETACION
9	378674,965	4801236,62	10,548	VEGETACION
10	378674,353	4801235,757	11,514	VEGETACION
11	378670,937	4801239,089	11,498	VEGETACION
12	378671,779	4801239,868	10,528	VEGETACION
13	378669,63	4801242,331	10,545	VEGETACION
14	378668,323	4801241,784	11,46	VEGETACION
15	378666,825	4801246,7	10,567	VEGETACION
16	378667,046	4801246,939	11,893	BLOQUE
17	378667,086	4801247,361	10,558	BLOQUE
18	378669,773	4801248,768	10,524	BLOQUE
19	378668,825	4801249,246	11,58	BLOQUE
20	378667,396	4801247,561	11,796	BLOQUE
21	378668,849	4801249,88	11,602	BLOQUE
22	378669,706	4801250,014	10,505	BLOQUE
23	378666,279	4801252,216	10,514	BLOQUE
24	378665,854	4801251,854	12,011	BLOQUE
25	378666,136	4801254,387	11,784	BLOQUE
26	378667,318	4801255,01	10,516	BLOQUE
27	378666,569	4801255,374	10,532	BLOQUE
28	378666,468	4801255,407	11,767	BLOQUE
29	378666,647	4801257,024	12,011	BLOQUE
30	378667,354	4801257,102	10,507	BLOQUE
31	378666,864	4801257,834	10,531	BLOQUE
32	378665,964	4801257,698	12,198	BLOQUE
33	378666,388	4801258,995	11,923	BLOQUE
34	378667,02	4801258,899	10,498	BLOQUE

ID	X	Y	Altitud	Sustrato
35	378670,185	4801260,55	10,636	BLOQUE
36	378667,736	4801260,596	12,67	BLOQUE
37	378669,365	4801262,999	10,509	BLOQUE
38	378668,031	4801261,816	11,878	BLOQUE
39	378666,756	4801263,499	11,679	BLOQUE
40	378666,996	4801263,925	10,504	BLOQUE
41	378666,086	4801266,192	10,489	BLOQUE
42	378665,114	4801266,444	11,916	VEGETACION
43	378660,08	4801270,619	10,501	CANTO
44	378659,459	4801270,582	11,659	VEGETACION
45	378658,133	4801273,555	11,708	VEGETACION
46	378660,524	4801272,62	10,488	CANTO
47	378658,849	4801273,206	10,701	CANTO
48	378661,133	4801276,497	10,499	BLOQUE
49	378658,887	4801277,112	10,924	BLOQUE
50	378657,471	4801277,61	11,811	VEGETACION
51	378653,594	4801283,655	11,877	VEGETACION
52	378657,932	4801281,07	10,97	BLOQUE
53	378661,068	4801280,68	10,505	BLOQUE
54	378661,912	4801284,688	10,458	BLOQUE
55	378657,772	4801285,885	10,834	BLOQUE
56	378655,527	4801286,372	11,895	VEGETACION
57	378657,241	4801288,557	11,33	VEGETACION
58	378658,88	4801287,329	10,702	BLOQUE
59	378660,691	4801286,989	10,443	BLOQUE
60	378657,858	4801291,527	10,452	BLOQUE
61	378657,422	4801291,66	11,407	VEGETACION
62	378655,922	4801296,879	10,922	VEGETACION
63	378655,963	4801296,963	10,442	BLOQUE
64	378654,798	4801301,297	10,442	BLOQUE
65	378652,332	4801303,041	11,42	VEGETACION
66	378650,34	4801307,809	11,298	VEGETACION
67	378651,539	4801306,676	10,509	BLOQUE
68	378652,688	4801306,181	10,422	BLOQUE
69	378690,772	4801262,881	10,795	BLOQUE
70	378685,896	4801276,872	10,82	BLOQUE
71	378679,994	4801299,397	10,71	CANTO
72	378700,074	4801311,993	10,154	VEGETACION
73	378700,405	4801313,035	10,876	VEGETACION
74	378693,716	4801318,159	10,152	VEGETACION
75	378694,751	4801318,925	10,518	VEGETACION
76	378694,8	4801319,406	11,573	VEGETACION
77	378685,918	4801326,753	11,596	VEGETACION
78	378684,944	4801325,464	10,497	VEGETACION
79	378684,217	4801325,102	10,112	VEGETACION
80	378677,601	4801331,106	10,115	BLOQUE
81	378677,831	4801332,513	10,382	BLOQUE
82	378677,449	4801333,52	10,634	VEGETACION
83	378677,467	4801334,839	11,866	VEGETACION
84	378672,257	4801335,198	10,089	BLOQUE
85	378673,521	4801336,927	10,385	BLOQUE
86	378673,827	4801338,747	10,669	VEGETACION
87	378673,849	4801340,474	12,048	VEGETACION
88	378665,209	4801346,438	10,067	BLOQUE
89	378665,177	4801349,54	10,768	BLOQUE
90	378665,653	4801349,024	10,604	VEGETACION
91	378657,932	4801353,485	10,08	BLOQUE
92	378659,891	4801353,83	10,431	BLOQUE
93	378656,756	4801358,853	10,301	BLOQUE
94	378656,945	4801360,709	10,944	VEGETACION
95	378657,012	4801361,268	11,297	VEGETACION
96	378656,692	4801358,588	10,329	BLOQUE
97	378658,258	4801352,042	10,034	BLOQUE
98	378652,613	4801365,106	10,481	BLOQUE
99	378653,769	4801365,598	11,441	VEGETACION
100	378654,22	4801357,503	10,041	BLOQUE

ID	X	Y	Altitud	Sustrato
101	378653,136	4801363,03	10,372	BLOQUE
102	378649,58	4801368,195	10,391	VEGETACION
103	378650,532	4801369,048	11,401	VEGETACION
104	378650,691	4801368,843	11,373	VEGETACION
105	378647,72	4801372,904	11,609	VEGETACION
106	378646,347	4801371,723	10,261	VEGETACION
107	378645,082	4801370,526	9,967	BLOQUE
108	378642,786	4801368,818	9,657	BLOQUE
109	378638,93	4801372,686	9,544	BLOQUE
110	378640,637	4801374,797	9,991	BLOQUE
111	378641,753	4801376,221	10,551	VEGETACION
112	378642,823	4801377,28	11,403	VEGETACION
113	378635,189	4801376,504	9,655	BLOQUE
114	378637,205	4801378,361	9,983	BLOQUE
115	378638,843	4801378,924	10,401	BLOQUE
116	378639,997	4801379,643	11,34	VEGETACION
117	378630,333	4801381,267	9,459	BLOQUE
118	378631,991	4801383,91	9,991	BLOQUE
119	378631,923	4801385,211	10,603	BLOQUE
120	378633,178	4801386,11	11,654	VEGETACION
121	378626,146	4801386,054	9,522	BLOQUE
122	378628,219	4801388,057	9,976	BLOQUE
123	378622,719	4801390,294	9,612	BLOQUE
124	378624,276	4801391,921	9,856	BLOQUE
125	378624,238	4801392,31	9,907	BLOQUE
126	378618,051	4801394,86	9,509	BLOQUE
127	378619,261	4801396,94	9,707	BLOQUE
128	378615,712	4801397,349	9,393	BLOQUE
129	378617,529	4801398,811	9,754	BLOQUE
130	378646,712	4801323,295	10,443	BLOQUE
131	378644,691	4801321,966	10,682	BLOQUE
132	378642,733	4801321,116	11,025	VEGETACION
133	378643,12	4801314,149	11,463	VEGETACION
134	378645,538	4801314,495	11,013	VEGETACION
135	378648,089	4801314,969	10,644	BLOQUE
136	378650,745	4801315,386	10,354	BLOQUE
137	378653,234	4801309,646	10,265	BLOQUE
138	378651,228	4801308,304	10,361	BLOQUE
139	378649,817	4801307,486	10,964	VEGETACION
140	378649,267	4801302,728	11,464	VEGETACION
141	378652,295	4801304,207	10,965	VEGETACION
142	378653,344	4801304,477	10,344	BLOQUE
143	378656,107	4801300,368	10,054	BLOQUE
144	378654,577	4801299,091	10,759	VEGETACION
145	378653,868	4801297,654	11,453	VEGETACION
146	378656,747	4801290,368	11,114	VEGETACION
147	378659,105	4801291,25	10,193	BLOQUE
148	378661,661	4801286,271	10,369	BLOQUE
149	378658,989	4801284,018	10,607	BLOQUE
150	378656,625	4801281,803	11,435	VEGETACION
151	378657,721	4801275,385	11,827	VEGETACION
152	378659,156	4801275,968	10,91	BLOQUE
153	378661,124	4801276,167	10,537	BLOQUE
154	378663,395	4801276,272	9,973	BLOQUE
155	378663,575	4801272,221	9,85	BLOQUE
156	378660,678	4801271,427	10,314	CANTO
157	378659,342	4801270,997	11,624	VEGETACION
158	378693,307	4801259,742	10,696	BLOQUE
159	378677,724	4801315,968	10,17	BLOQUE
160	378679,986	4801299,402	10,732	CANTO
161	378685,906	4801276,868	10,81	BLOQUE
162	378690,771	4801262,88	10,774	BLOQUE
163	378696,796	4801249,16	10,596	BLOQUE
164	378694,776	4801248,444	10,425	BLOQUE
165	378693,652	4801247,927	10,231	BLOQUE
166	378692,668	4801247,495	10,231	BLOQUE

ID	X	Y	Altitud	Sustrato
167	378691,555	4801246,859	10,031	BLOQUE
168	378690,383	4801246,204	9,858	BLOQUE
169	378688,851	4801245,558	9,654	BLOQUE
170	378687,36	4801244,84	9,537	BLOQUE
171	378686,073	4801244,317	9,471	BLOQUE
172	378685,06	4801243,908	9,51	BLOQUE
173	378684,342	4801243,51	9,558	BLOQUE
174	378683,115	4801242,838	9,48	BLOQUE
175	378681,802	4801242,385	9,436	BLOQUE
176	378680,429	4801242,088	9,328	BLOQUE
177	378684,472	4801248,443	9,479	BLOQUE
178	378685,299	4801248,865	9,423	BLOQUE
179	378686,083	4801249,183	9,585	BLOQUE
180	378686,812	4801249,648	9,563	BLOQUE
181	378687,613	4801250,028	9,652	BLOQUE
182	378688,408	4801250,352	9,747	BLOQUE
183	378689,351	4801250,82	9,921	BLOQUE
184	378690,362	4801251,303	10,101	BLOQUE
185	378691,333	4801252,055	10,224	BLOQUE
186	378692,502	4801252,841	10,294	BLOQUE
187	378693,912	4801253,479	10,585	BLOQUE
188	378695,566	4801254,425	10,625	BLOQUE
189	378697,258	4801255,397	10,59	BLOQUE
190	378695,839	4801260,378	10,825	BLOQUE
191	378692,459	4801259,285	10,524	BLOQUE
192	378691,195	4801258,921	10,48	BLOQUE
193	378689,609	4801258,356	10,364	BLOQUE
194	378687,83	4801257,953	10,028	BLOQUE
195	378686,866	4801260,103	10,057	BLOQUE
196	378688,553	4801260,882	10,331	BLOQUE
197	378690,224	4801261,645	10,524	BLOQUE
198	378691,932	4801262,601	10,566	BLOQUE
199	378690,432	4801263,598	10,55	BLOQUE
200	378689,323	4801263,086	10,412	BLOQUE
201	378688,043	4801262,652	10,329	BLOQUE
202	378686,456	4801262,143	10,174	BLOQUE
203	378685,779	4801263,295	10,053	BLOQUE
204	378687,058	4801263,958	10,268	BLOQUE
205	378688,395	4801264,648	10,411	BLOQUE
206	378689,352	4801265,5	10,508	BLOQUE
207	378690,197	4801266,453	10,656	BLOQUE
208	378689,451	4801267,77	10,652	BLOQUE
209	378688,099	4801267,724	10,571	BLOQUE
210	378686,669	4801267,515	10,433	BLOQUE
211	378685,095	4801267,198	10,117	BLOQUE
212	378684,076	4801268,841	10,066	BLOQUE
213	378685,671	4801269,854	10,333	BLOQUE
214	378687,288	4801270,698	10,569	BLOQUE
215	378688,655	4801271,251	10,681	BLOQUE
216	378690,107	4801271,976	10,811	BLOQUE
217	378691,797	4801272,618	10,836	BLOQUE
218	378692,34	4801270,686	10,866	BLOQUE
219	378692,885	4801268,692	10,783	BLOQUE
220	378693,476	4801265,987	10,767	BLOQUE
221	378694,478	4801263,9	10,784	BLOQUE
222	378695,609	4801261,691	10,801	BLOQUE
223	378694,126	4801260,91	10,727	BLOQUE
224	378688,471	4801276,088	10,764	BLOQUE
225	378687,2	4801275,177	10,732	BLOQUE
226	378685,83	4801274,821	10,617	BLOQUE
227	378684,496	4801274,579	10,463	BLOQUE
228	378683,071	4801274,584	10,206	BLOQUE
229	378682,263	4801275,92	10,094	BLOQUE
230	378683,987	4801276,54	10,388	BLOQUE
231	378685,37	4801277,248	10,612	BLOQUE
232	378687,164	4801277,836	10,703	BLOQUE

ID	X	Y	Altitud	Sustrato
233	378688,607	4801278,378	10,737	CANTO
234	378687,9	4801280,458	10,729	CANTO
235	378686,71	4801280,439	10,663	BLOQUE
236	378685,399	4801280,26	10,553	BLOQUE
237	378684,073	4801280,053	10,482	BLOQUE
238	378682,794	4801279,737	10,225	BLOQUE
239	378681,216	4801279,446	9,97	BLOQUE
240	378680,597	4801281,583	10,071	BLOQUE
241	378682,201	4801282,145	10,293	BLOQUE
242	378683,745	4801282,469	10,507	BLOQUE
243	378685,384	4801283,432	10,599	BLOQUE
244	378687,278	4801284,065	10,714	CANTO
245	378688,408	4801284,865	10,937	CANTO
246	378687,953	4801286,639	10,91	CANTO
247	378686,448	4801286,374	10,753	CANTO
248	378684,898	4801285,931	10,648	BLOQUE
249	378683,548	4801285,415	10,464	BLOQUE
250	378682,1	4801285,146	10,342	BLOQUE
251	378680,655	4801285,185	10,108	BLOQUE
252	378678,914	4801284,888	9,978	BLOQUE
253	378678,183	4801286,364	9,899	BLOQUE
254	378679,2	4801287,065	10,026	BLOQUE
255	378680,141	4801287,477	10,054	BLOQUE
256	378681,136	4801288,017	10,386	BLOQUE
257	378682,401	4801288,406	10,493	BLOQUE
258	378683,798	4801289,147	10,661	BLOQUE
259	378685,308	4801289,562	10,652	BLOQUE
260	378686,82	4801290,274	10,752	CANTO
261	378686,872	4801291,895	10,762	CANTO
262	378685,67	4801291,963	10,672	CANTO
263	378684,31	4801291,886	10,727	CANTO
264	378682,997	4801291,665	10,587	CANTO
265	378681,655	4801291,432	10,542	CANTO
266	378680,216	4801291,313	10,33	BLOQUE
267	378678,992	4801291,036	10,173	BLOQUE
268	378677,784	4801290,62	10,219	BLOQUE
269	378676,897	4801291,822	10,094	BLOQUE
270	378677,76	4801292,671	10,233	BLOQUE
271	378679,303	4801293,077	10,346	BLOQUE
272	378680,598	4801293,649	10,435	BLOQUE
273	378681,876	4801294,061	10,588	CANTO
274	378683,279	4801294,47	10,66	CANTO
275	378684,682	4801294,881	10,671	CANTO
276	378686,457	4801295,241	10,709	CANTO
277	378687,839	4801295,527	10,854	CANTO
278	378687,559	4801297,001	10,762	CANTO
279	378686,473	4801297,347	10,705	CANTO
280	378685,004	4801297,231	10,607	CANTO
281	378683,626	4801297,214	10,617	CANTO
282	378682,129	4801297,119	10,552	CANTO
283	378680,771	4801296,848	10,489	CANTO
284	378679,497	4801296,889	10,475	BLOQUE
285	378678,017	4801296,554	10,509	BLOQUE
286	378676,32	4801296,436	10,211	BLOQUE
287	378674,85	4801296,303	10,038	BLOQUE
288	378673,926	4801298,151	10,044	BLOQUE
289	378673,85	4801298,112	10,038	BLOQUE
290	378674,964	4801299,058	10,124	BLOQUE
291	378676,441	4801299,618	10,274	BLOQUE
292	378677,834	4801300,171	10,285	BLOQUE
293	378679,391	4801300,767	10,342	BLOQUE
294	378680,734	4801301,123	10,449	CANTO
295	378682,506	4801301,475	10,399	CANTO
296	378683,885	4801302,073	10,514	CANTO
297	378685,665	4801302,703	10,567	CANTO
298	378685,59	4801304,125	10,6	CANTO

ID	X	Y	Altitud	Sustrato
299	378684,388	4801304,015	10,608	CANTO
300	378683,157	4801303,813	10,376	CANTO
301	378681,961	4801303,211	10,352	CANTO
302	378680,516	4801302,83	10,432	CANTO
303	378679,152	4801302,588	10,339	CANTO
304	378677,691	4801302,242	10,288	BLOQUE
305	378676,215	4801302,107	10,287	BLOQUE
306	378675,217	4801302,176	10,212	BLOQUE
307	378673,732	4801302,019	10,077	BLOQUE
308	378672,091	4801301,966	10,094	BLOQUE
309	378671,79	4801303,315	10,044	BLOQUE
310	378672,754	4801303,784	10,185	BLOQUE
311	378673,817	4801304,034	10,199	BLOQUE
312	378675,081	4801304,068	10,279	BLOQUE
313	378676,43	4801304,221	10,335	BLOQUE
314	378677,912	4801304,314	10,26	BLOQUE
315	378679,402	4801304,611	10,423	BLOQUE
316	378680,738	4801304,736	10,386	CANTO
317	378682,002	4801304,987	10,402	CANTO
318	378683,601	4801305,337	10,511	CANTO
319	378683,992	4801306,383	10,554	CANTO
320	378684,175	4801307,728	10,491	CANTO
321	378682,707	4801307,552	10,467	CANTO
322	378681,153	4801307,256	10,303	CANTO
323	378679,674	4801306,968	10,282	CANTO
324	378678,199	4801306,614	10,286	CANTO
325	378676,751	4801306,565	10,336	BLOQUE
326	378675,64	4801305,927	10,339	BLOQUE
327	378674,719	4801306,243	10,189	BLOQUE
328	378673,677	4801306,807	10,264	BLOQUE
329	378672,663	4801307,413	10,194	BLOQUE
330	378672,155	4801308,31	10,205	BLOQUE
331	378672,409	4801308,607	10,176	BLOQUE
332	378673,24	4801308,574	10,272	BLOQUE
333	378674,168	4801308,117	10,159	BLOQUE
334	378675,094	4801307,898	10,26	BLOQUE
335	378676,229	4801307,828	10,271	BLOQUE
336	378677,39	4801307,648	10,21	BLOQUE
337	378678,58	4801307,387	10,23	CANTO
338	378679,822	4801307,363	10,239	CANTO
339	378681,321	4801307,681	10,354	CANTO
340	378682,581	4801308,2	10,526	CANTO
341	378684,076	4801308,581	10,474	CANTO
342	378684,102	4801309,634	10,484	CANTO
343	378683,147	4801310,699	10,48	CANTO
344	378681,849	4801310,577	10,372	CANTO
345	378681,064	4801309,668	10,332	CANTO
346	378679,834	4801309,31	10,225	CANTO
347	378678,766	4801309,46	10,239	CANTO
348	378677,6	4801309,282	10,246	BLOQUE
349	378676,529	4801309,55	10,21	BLOQUE
350	378675,336	4801309,784	10,22	BLOQUE
351	378674,03	4801310,318	10,224	BLOQUE
352	378672,948	4801310,144	10,195	BLOQUE
353	378671,889	4801310,338	10,202	BLOQUE
354	378670,951	4801310,119	10,236	BLOQUE
355	378670,234	4801309,351	10,118	BLOQUE
356	378669,192	4801309,474	10,152	BLOQUE
357	378669,23	4801310,558	10,172	BLOQUE
358	378669,772	4801311,476	10,114	BLOQUE
359	378670,289	4801312,228	10,147	BLOQUE
360	378670,874	4801313,1	10,131	BLOQUE
361	378671,43	4801313,936	10,188	BLOQUE
362	378671,057	4801314,94	10,104	BLOQUE
363	378670,555	4801314,301	10,152	BLOQUE
364	378669,835	4801314,622	10,068	BLOQUE

ID	X	Y	Altitud	Sustrato
365	378669,525	4801314,909	10,488	BLOQUE
366	378669,285	4801314,985	10,088	BLOQUE
367	378669,67	4801315,102	10,034	BLOQUE
368	378669,34	4801314,006	10,095	BLOQUE
369	378669,343	4801313,043	10,22	BLOQUE
370	378668,716	4801312,173	10,092	BLOQUE
371	378667,775	4801311,745	10,066	BLOQUE
372	378666,971	4801312,062	10,046	BLOQUE
373	378666,456	4801312,694	10,051	BLOQUE
374	378667,127	4801313,299	10,171	BLOQUE
375	378667,591	4801313,801	10,165	BLOQUE
376	378668,338	4801314,216	10,16	BLOQUE
377	378668,827	4801314,613	10,163	BLOQUE
378	378668,735	4801315,212	10,164	BLOQUE
379	378668,116	4801315,676	10,076	BLOQUE
380	378667,558	4801315,03	10,123	BLOQUE
381	378666,901	4801314,581	10,045	BLOQUE
382	378667,136	4801314,314	10,093	BLOQUE
383	378667,466	4801314,023	10,128	BLOQUE
384	378666,917	4801313,605	10,116	BLOQUE
385	378666,372	4801313,648	10,079	BLOQUE
386	378666,64	4801313,52	10,067	BLOQUE
387	378666,561	4801313,593	10,363	BLOQUE
388	378666,335	4801313,26	10,026	BLOQUE
389	378666,566	4801313,651	10,155	BLOQUE
390	378665,917	4801313,805	10,084	BLOQUE
391	378665,902	4801314,428	10,058	BLOQUE
392	378666,474	4801314,702	10,074	BLOQUE
393	378666,324	4801314,812	10,389	BLOQUE
394	378665,967	4801314,961	10,272	BLOQUE
395	378665,514	4801315,186	10,068	BLOQUE
396	378665,022	4801314,846	10,072	BLOQUE
397	378664,983	4801315,62	10,057	BLOQUE
398	378665,253	4801316,277	10,102	BLOQUE
399	378665,993	4801316,575	10,092	BLOQUE
400	378666,393	4801317,242	10,049	BLOQUE
401	378667,277	4801316,765	10,143	BLOQUE
402	378667,167	4801316,179	10,148	BLOQUE
403	378667,978	4801315,442	10,144	BLOQUE
404	378668,948	4801313,106	10,141	BLOQUE
405	378669,605	4801311,685	10,214	BLOQUE
406	378670,493	4801310,326	10,197	BLOQUE
407	378668,919	4801309,648	10,101	BLOQUE
408	378668,134	4801309,871	10,351	BLOQUE
409	378667,694	4801310,139	9,977	BLOQUE
410	378667,066	4801310,439	10,068	BLOQUE
411	378666,578	4801310,715	10,045	BLOQUE
412	378665,932	4801311,105	10,069	BLOQUE
413	378665,059	4801311,444	9,958	BLOQUE
414	378664,434	4801311,859	9,965	BLOQUE
415	378663,661	4801312,289	9,961	BLOQUE
416	378662,931	4801312,579	9,953	BLOQUE
417	378661,813	4801312,875	9,933	BLOQUE
418	378661,144	4801313,411	10,011	BLOQUE
419	378660,029	4801313,595	9,945	BLOQUE
420	378659,048	4801313,758	9,905	BLOQUE
421	378658,573	4801313,798	10,273	BLOQUE
422	378657,773	4801314,098	10,138	BLOQUE
423	378657,401	4801314,256	9,952	BLOQUE
424	378656,249	4801314,504	10,068	BLOQUE
425	378655,249	4801314,755	10,109	BLOQUE
426	378654,419	4801314,697	10,141	BLOQUE
427	378653,256	4801314,816	10,174	BLOQUE
428	378652,228	4801314,702	10,182	BLOQUE
429	378650,771	4801314,659	10,479	BLOQUE
430	378649,249	4801314,419	10,486	BLOQUE

ID	X	Y	Altitud	Sustrato
431	378648,067	4801314,298	10,68	BLOQUE
432	378647,637	4801315,874	10,615	BLOQUE
433	378648,847	4801316,442	10,505	BLOQUE
434	378650,895	4801316,362	10,346	BLOQUE
435	378653,19	4801317,925	10,144	BLOQUE
436	378654,445	4801317,955	10,107	BLOQUE
437	378655,955	4801316,758	10,062	BLOQUE
438	378657,008	4801316,547	10,015	BLOQUE
439	378658,087	4801315,983	9,963	BLOQUE
440	378659,221	4801315,647	10,022	BLOQUE
441	378660,611	4801315,259	9,972	BLOQUE
442	378661,672	4801314,784	9,987	BLOQUE
443	378662,819	4801314,641	9,98	BLOQUE
444	378664,241	4801314,177	10,012	BLOQUE
445	378665,636	4801313,756	10,073	BLOQUE
446	378665,853	4801315,014	10,134	BLOQUE
447	378664,937	4801315,355	10,029	BLOQUE
448	378664,019	4801315,911	10,093	BLOQUE
449	378663,016	4801315,887	9,98	BLOQUE
450	378662,958	4801316,987	10,023	BLOQUE
451	378662,219	4801317,548	10,102	BLOQUE
452	378661,506	4801318,063	10,017	BLOQUE
453	378660,979	4801317,565	10,1	BLOQUE
454	378661,615	4801317,174	9,971	BLOQUE
455	378660,167	4801317,891	10,11	BLOQUE
456	378659,304	4801317,755	9,997	BLOQUE
457	378658,194	4801317,574	9,954	BLOQUE
458	378657,812	4801318,859	10,06	BLOQUE
459	378656,9	4801317,988	10,083	BLOQUE
460	378655,797	4801317,7	10,178	BLOQUE
461	378654,798	4801318,217	10,112	BLOQUE
462	378654,851	4801319,952	10,114	BLOQUE
463	378656,304	4801320,14	10,153	BLOQUE
464	378655,321	4801320,774	10,196	BLOQUE
465	378654,606	4801321,436	10,158	BLOQUE
466	378653,695	4801321,662	10,155	BLOQUE
467	378653,878	4801320,093	10,179	BLOQUE
468	378654,038	4801318,674	10,157	BLOQUE
469	378653,07	4801317,915	10,18	BLOQUE
470	378651,751	4801318,091	10,207	BLOQUE
471	378651,033	4801319,039	10,201	BLOQUE
472	378650,035	4801318,554	10,345	BLOQUE
473	378648,933	4801317,903	10,457	BLOQUE
474	378647,96	4801318,218	10,513	BLOQUE
475	378647,344	4801319,333	10,535	BLOQUE
476	378646,115	4801320,039	10,608	BLOQUE
477	378646,695	4801321,112	10,515	BLOQUE
478	378648	4801321,395	10,384	BLOQUE
479	378649,245	4801321,807	10,281	BLOQUE
480	378650,935	4801320,919	10,181	BLOQUE
481	378651,627	4801322,386	10,165	BLOQUE
482	378650,899	4801323,3	10,172	BLOQUE
483	378643,02	4801320,898	11,058	BLOQUE
484	378644,841	4801321,979	10,581	BLOQUE
485	378646,028	4801320,088	10,663	BLOQUE
486	378646,621	4801321,369	10,535	BLOQUE
487	378648,417	4801320,591	10,38	BLOQUE
488	378649,435	4801319,537	10,398	BLOQUE
489	378649,837	4801318,304	10,356	BLOQUE
490	378650,537	4801322,813	10,169	BLOQUE
491	378651,385	4801323,769	10,204	BLOQUE
492	378652,392	4801323,526	10,197	BLOQUE
493	378653,187	4801323,556	10,102	BLOQUE
494	378654,022	4801323,381	10,221	BLOQUE
495	378654,689	4801324,007	10,06	BLOQUE
496	378655,839	4801323,221	9,962	BLOQUE

ID	X	Y	Altitud	Sustrato
497	378656,576	4801321,683	10,119	BLOQUE
498	378657,701	4801321,135	10,086	BLOQUE
499	378658,059	4801319,918	10,033	BLOQUE
500	378659,283	4801319,514	10,03	BLOQUE
501	378659,883	4801320,638	10,083	BLOQUE
502	378661,119	4801320,5	9,99	BLOQUE
503	378660,941	4801319,125	10,094	BLOQUE
504	378660,93	4801317,951	10,074	BLOQUE
505	378662,052	4801317,989	10,053	BLOQUE
506	378663,113	4801318,91	10,007	BLOQUE
507	378663,043	4801318,003	10,051	BLOQUE
508	378662,893	4801316,711	10,016	BLOQUE
509	378664,117	4801318,388	10,002	BLOQUE
510	378664,485	4801317,718	10,01	BLOQUE
511	378665,303	4801317,435	10,085	BLOQUE
512	378666,435	4801316,947	10,068	BLOQUE
513	378667,752	4801316,888	10,067	BLOQUE
514	378669,096	4801316,574	10,086	BLOQUE
515	378669,958	4801315,89	10,042	BLOQUE
516	378670,827	4801315,226	10,071	BLOQUE
517	378671,781	4801314,66	10,051	BLOQUE
518	378672,957	4801314,063	9,954	BLOQUE
519	378674,448	4801313,755	10,051	BLOQUE
520	378675,649	4801313,804	10,18	BLOQUE
521	378676,595	4801312,385	10,125	BLOQUE
522	378678,326	4801312,259	10,204	BLOQUE
523	378679,532	4801311,578	10,226	CANTO
524	378681,19	4801311,346	10,418	CANTO
525	378680,703	4801312,711	10,399	CANTO
526	378679,817	4801313,364	10,327	CANTO
527	378678,33	4801313,637	10,167	CANTO
528	378678,244	4801314,644	10,209	CANTO
529	378679,536	4801314,899	10,279	CANTO
530	378680,758	4801314,675	10,332	CANTO
531	378681,803	4801314,267	10,371	CANTO
532	378682,912	4801313,483	10,417	CANTO
533	378683,598	4801312,453	10,417	CANTO
534	378684,292	4801311,068	10,456	CANTO
535	378683,193	4801309,872	10,492	CANTO
536	378681,593	4801309,573	10,539	CANTO
537	378680,055	4801310,541	10,266	CANTO
538	378678,812	4801309,994	10,23	CANTO
539	378677,335	4801309,606	10,172	BLOQUE
540	378676,705	4801310,853	10,135	BLOQUE
541	378678,013	4801310,888	10,181	BLOQUE
542	378675,535	4801310,985	10,201	BLOQUE
543	378674,318	4801311,215	10,245	BLOQUE
544	378673,261	4801311,445	10,175	BLOQUE
545	378671,952	4801311,603	10,172	BLOQUE
546	378671,635	4801312,572	10,048	BLOQUE
547	378671,695	4801313,631	10,105	BLOQUE
548	378673,255	4801313,637	10,109	BLOQUE
549	378672,694	4801314,814	9,962	BLOQUE
550	378671,187	4801314,401	10,072	BLOQUE
551	378670,537	4801315,459	10	BLOQUE
552	378670,579	4801316,468	10,011	BLOQUE
553	378669,737	4801317,127	10,096	BLOQUE
554	378668,667	4801317,611	9,99	BLOQUE
555	378667,819	4801317,918	10,021	BLOQUE
556	378667,182	4801318,402	10,06	BLOQUE
557	378666,33	4801319,049	9,976	BLOQUE
558	378665,359	4801319,071	10,009	BLOQUE
559	378665,489	4801318,312	10,032	BLOQUE
560	378664,492	4801319,898	10,037	BLOQUE
561	378664,066	4801318,936	9,983	BLOQUE
562	378663,345	4801319,197	10,019	BLOQUE

ID	X	Y	Altitud	Sustrato
563	378662,577	4801319,608	10,035	BLOQUE
564	378661,893	4801320,054	10,025	BLOQUE
565	378662,402	4801320,973	10,044	BLOQUE
566	378663,027	4801321,347	9,977	BLOQUE
567	378662,341	4801321,28	10,041	BLOQUE
568	378661,794	4801321,481	10,058	BLOQUE
569	378661,088	4801321,188	10,068	BLOQUE
570	378660,441	4801321,164	10,063	BLOQUE
571	378659,302	4801320,948	10,131	BLOQUE
572	378658,063	4801321,221	10,146	BLOQUE
573	378657,1	4801322,216	10,09	BLOQUE
574	378656,542	4801322,82	10,043	BLOQUE
575	378656,089	4801324,252	10,063	BLOQUE
576	378655,032	4801325,124	10,033	BLOQUE
577	378654,215	4801324,49	10,067	BLOQUE
578	378653,254	4801323,717	10,101	BLOQUE
579	378652,167	4801323,765	10,089	BLOQUE
580	378651,074	4801324,257	10,25	BLOQUE
581	378650,063	4801323,732	10,237	BLOQUE
582	378648,76	4801323,059	10,284	BLOQUE
583	378647,537	4801324,021	10,376	BLOQUE
584	378646,811	4801325,352	10,4	BLOQUE
585	378645,22	4801325,061	10,488	BLOQUE
586	378644,17	4801324,405	10,668	BLOQUE
587	378645,354	4801326,512	10,384	BLOQUE
588	378646,731	4801326,316	10,393	BLOQUE
589	378647,956	4801324,996	10,355	BLOQUE
590	378649,259	4801324,062	10,243	BLOQUE
591	378649,922	4801325,825	10,286	BLOQUE
592	378651,145	4801327,204	10,082	BLOQUE
593	378651,914	4801325,119	10,232	BLOQUE
594	378652,61	4801324,13	10,083	BLOQUE
595	378654,081	4801324,391	10,177	BLOQUE
596	378654,399	4801325,586	10,183	BLOQUE
597	378654,458	4801326,583	10,16	BLOQUE
598	378653,611	4801327,408	10,098	BLOQUE
599	378655,057	4801327,679	10,135	BLOQUE
600	378655,99	4801327,249	10,062	BLOQUE
601	378657,273	4801326,382	10,086	BLOQUE
602	378658,324	4801326,362	9,998	BLOQUE
603	378658,895	4801325,944	9,972	BLOQUE
604	378659,984	4801325,288	9,976	BLOQUE
605	378659,744	4801324,581	10,03	BLOQUE
606	378658,691	4801324,014	10,075	BLOQUE
607	378657,766	4801322,853	10,104	BLOQUE
608	378656,51	4801322,474	10,143	BLOQUE
609	378657,107	4801323,882	10,024	BLOQUE
610	378655,958	4801324,454	10,088	BLOQUE
611	378655,535	4801325,391	10,14	BLOQUE
612	378658,807	4801324,492	10,089	BLOQUE
613	378659,992	4801324,222	9,948	BLOQUE
614	378660,289	4801323,05	10,019	BLOQUE
615	378661,48	4801322,134	10,059	BLOQUE
616	378662,834	4801322,84	9,904	BLOQUE
617	378662,079	4801320,802	10,007	BLOQUE
618	378658,798	4801322,525	10,001	BLOQUE
619	378658,098	4801322,751	10,038	BLOQUE
620	378659,668	4801322,572	9,994	BLOQUE
621	378657,485	4801324,959	10,028	BLOQUE
622	378658,205	4801324,762	9,972	BLOQUE
623	378659,543	4801323,999	9,995	BLOQUE
624	378661,572	4801323,522	9,958	BLOQUE
625	378662,534	4801323,143	9,946	BLOQUE
626	378663,212	4801322,548	9,918	BLOQUE
627	378664,181	4801322,127	10,057	BLOQUE
628	378663,864	4801321,159	9,97	BLOQUE

ID	X	Y	Altitud	Sustrato
629	378664,475	4801320,293	9,973	BLOQUE
630	378664,529	4801319,395	9,903	BLOQUE
631	378665,236	4801318,395	10,007	BLOQUE
632	378666,263	4801319,74	10,018	BLOQUE
633	378665,674	4801320,92	9,961	BLOQUE
634	378664,743	4801321,627	9,931	BLOQUE
635	378663,98	4801322,199	9,957	BLOQUE
636	378663,272	4801323,115	10,013	BLOQUE
637	378662,33	4801323,836	9,928	BLOQUE
638	378661,377	4801324,538	10,032	BLOQUE
639	378660,759	4801325,152	9,918	BLOQUE
640	378659,726	4801326,176	10,037	BLOQUE
641	378658,942	4801327,185	9,912	BLOQUE
642	378657,983	4801327,988	9,975	BLOQUE
643	378656,734	4801328,079	9,986	BLOQUE
644	378655,366	4801328,83	10,049	BLOQUE
645	378655,983	4801329,937	10,07	BLOQUE
646	378656,619	4801330,629	9,966	BLOQUE
647	378655,797	4801331,703	9,921	BLOQUE
648	378654,84	4801331,576	9,947	BLOQUE
649	378654,416	4801330,309	10,007	BLOQUE
650	378653,562	4801327,87	10,135	BLOQUE
651	378653,652	4801328,986	10,048	BLOQUE
652	378652,261	4801328,361	10,027	BLOQUE
653	378651,077	4801328,64	10,118	BLOQUE
654	378650,114	4801329,472	10,158	BLOQUE
655	378650,261	4801330,876	10,041	BLOQUE
656	378651,005	4801331,73	9,972	BLOQUE
657	378651,348	4801333,111	9,967	BLOQUE
658	378652,593	4801333,265	9,965	BLOQUE
659	378653,593	4801332,464	9,843	BLOQUE
660	378653,438	4801330,874	9,926	BLOQUE
661	378653,088	4801329,715	10,049	BLOQUE
662	378652,19	4801329,517	9,946	BLOQUE
663	378659,219	4801329,27	9,73	BLOQUE
664	378659,726	4801328,586	9,773	BLOQUE
665	378660,248	4801327,602	9,774	BLOQUE
666	378661,214	4801326,723	9,816	BLOQUE
667	378662,185	4801325,886	9,758	BLOQUE
668	378663,072	4801325,084	9,729	BLOQUE
669	378664,127	4801324,55	9,737	BLOQUE
670	378665,213	4801323,743	9,924	BLOQUE
671	378666,164	4801322,789	9,821	BLOQUE
672	378667,183	4801321,802	9,895	BLOQUE
673	378668,191	4801321,039	9,855	BLOQUE
674	378669,276	4801320,258	9,803	BLOQUE
675	378668,428	4801319,371	9,903	BLOQUE
676	378669,492	4801318,266	9,969	BLOQUE
677	378670,843	4801318,568	9,837	BLOQUE
678	378671,697	4801317,973	9,8	BLOQUE
679	378672,873	4801317,311	9,946	BLOQUE
680	378672,346	4801315,88	9,949	BLOQUE
681	378671,023	4801316,63	9,979	BLOQUE
682	378673,799	4801316,819	9,87	BLOQUE
683	378673,822	4801316,836	9,878	BLOQUE
684	378674,979	4801316,064	10,005	BLOQUE
685	378674,927	4801314,762	10,073	BLOQUE
686	378673,596	4801314,907	9,926	BLOQUE
687	378675,207	4801317,166	9,969	BLOQUE
688	378676,405	4801315,763	10,056	BLOQUE
689	378675,89	4801314,389	10,125	BLOQUE
690	378677,082	4801314,066	10,147	BLOQUE
691	378676,897	4801315,356	10,086	BLOQUE
692	378676,74	4801316,688	9,996	BLOQUE
693	378676,463	4801317,945	10,034	BLOQUE
694	378676,18	4801319,346	9,942	BLOQUE

ID	X	Y	Altitud	Sustrato
695	378677,449	4801320,176	9,962	BLOQUE
696	378677,307	4801318,821	10,085	BLOQUE
697	378678,211	4801318,926	10,066	BLOQUE
698	378679,316	4801319,249	10,018	BLOQUE
699	378680,42	4801318,842	10,072	BLOQUE
700	378679,559	4801317,759	10,141	BLOQUE
701	378678,652	4801317,078	10,124	BLOQUE
702	378679,01	4801316,241	10,217	BLOQUE
703	378679,905	4801316,715	10,2	BLOQUE
704	378680,891	4801317,226	10,23	BLOQUE
705	378681,817	4801317,815	10,048	BLOQUE
706	378683,037	4801317,296	10,019	BLOQUE
707	378682,795	4801316,757	10,19	BLOQUE
708	378682,202	4801315,856	10,312	BLOQUE
709	378681,677	4801314,984	10,293	BLOQUE
710	378682,585	4801314,197	10,39	CANTO
711	378682,2	4801313,199	10,403	CANTO
712	378683,262	4801312,654	10,435	CANTO
713	378684,663	4801309,47	10,443	CANTO
714	378685,254	4801307,925	10,502	CANTO
715	378684,775	4801306,61	10,538	CANTO
716	378685,645	4801305,914	10,501	CANTO
717	378686,102	4801304,627	10,542	CANTO
718	378686,822	4801303,536	10,555	CANTO
719	378687,084	4801302,264	10,575	CANTO
720	378686,903	4801300,607	10,627	CANTO
721	378686,927	4801299,227	10,695	CANTO
722	378685,43	4801298,857	10,621	CANTO
723	378683,937	4801298,544	10,528	CANTO
724	378682,558	4801299,427	10,503	CANTO
725	378681,576	4801298,586	10,531	CANTO
726	378680,349	4801297,545	10,402	CANTO
727	378684,646	4801279,987	10,503	BLOQUE
728	378688,826	4801256,35	10,115	BLOQUE
729	378686,743	4801256,197	9,715	BLOQUE
730	378685,734	4801255,351	9,656	BLOQUE
731	378684,677	4801254,824	9,571	BLOQUE
732	378683,469	4801254,466	9,566	BLOQUE
733	378672,051	4801299,48	10,019	BLOQUE
734	378670,8	4801299,147	9,927	BLOQUE
735	378669,483	4801299,013	9,827	BLOQUE
736	378668,157	4801298,565	9,818	BLOQUE
737	378666,97	4801298,19	9,821	BLOQUE
738	378665,709	4801297,751	9,809	BLOQUE
739	378664,204	4801297,065	9,778	BLOQUE
740	378662,782	4801296,751	9,814	BLOQUE
741	378661,059	4801296,113	9,848	BLOQUE
742	378659,52	4801295,415	9,989	BLOQUE
743	378674,368	4801290,51	9,724	BLOQUE
744	378672,819	4801290,07	9,801	BLOQUE
745	378671,424	4801289,691	9,636	BLOQUE
746	378670,06	4801289,201	9,692	BLOQUE
747	378668,477	4801288,822	9,72	BLOQUE
748	378667,107	4801288,297	9,704	BLOQUE
749	378665,931	4801287,835	9,851	BLOQUE
750	378675,75	4801285,458	9,867	BLOQUE
751	378674,183	4801285,061	9,574	BLOQUE
752	378673,012	4801284,7	9,568	BLOQUE
753	378671,719	4801284,116	9,522	BLOQUE
754	378670,499	4801283,773	9,557	BLOQUE
755	378669,457	4801283,398	9,678	BLOQUE
756	378668,403	4801282,924	9,667	BLOQUE
757	378668,401	4801282,851	9,662	BLOQUE
758	378667,318	4801282,353	9,704	BLOQUE
759	378666,343	4801282,008	9,849	BLOQUE
760	378660,193	4801329,958	9,673	BLOQUE

ID	X	Y	Altitud	Sustrato
761	378661,522	4801329,339	9,575	BLOQUE
762	378662,192	4801328,303	9,6	BLOQUE
763	378662,899	4801326,896	9,588	BLOQUE
764	378662,998	4801325,784	9,7	BLOQUE
765	378663,637	4801324,966	9,731	BLOQUE
766	378665,694	4801324,16	9,81	BLOQUE
767	378666,926	4801323,593	9,771	BLOQUE
768	378667,208	4801322,671	9,766	BLOQUE
769	378668,29	4801322,064	9,715	BLOQUE
770	378669,32	4801321,433	9,744	BLOQUE
771	378670,506	4801320,678	9,745	BLOQUE
772	378671,66	4801320,2	9,736	BLOQUE
773	378672,777	4801319,573	9,766	BLOQUE
774	378673,776	4801319,079	9,811	BLOQUE
775	378674,762	4801318,673	9,84	BLOQUE
776	378659,427	4801330,303	9,62	BLOQUE
777	378660,636	4801330,074	9,62	BLOQUE
778	378661,761	4801329,784	9,641	BLOQUE
779	378662,802	4801329,39	9,636	BLOQUE
780	378663,795	4801329,016	9,576	BLOQUE
781	378664,299	4801327,823	9,62	BLOQUE
782	378665,069	4801326,912	9,611	BLOQUE
783	378665,982	4801326,073	9,647	BLOQUE
784	378667,023	4801325,265	9,685	BLOQUE
785	378667,92	4801324,41	9,648	BLOQUE
786	378668,904	4801323,458	9,646	BLOQUE
787	378669,738	4801322,652	9,629	BLOQUE
788	378670,701	4801322,03	9,664	BLOQUE
789	378671,673	4801322,323	9,658	BLOQUE
790	378672,726	4801322,332	9,872	BLOQUE
791	378673,696	4801322,064	9,749	BLOQUE
792	378674,871	4801321,806	9,83	BLOQUE
793	378675,817	4801321,556	9,85	BLOQUE
794	378677,064	4801321,493	9,855	BLOQUE
795	378678,03	4801321,178	9,836	BLOQUE
796	378679,2	4801320,899	9,792	BLOQUE
797	378680,262	4801320,626	9,707	BLOQUE
798	378681,273	4801320,42	9,577	BLOQUE
799	378682,262	4801320,126	9,594	BLOQUE
800	378683,399	4801319,77	9,559	BLOQUE
801	378682,394	4801318,704	9,818	BLOQUE
802	378683,433	4801317,935	9,948	BLOQUE
803	378684,676	4801317,261	9,978	BLOQUE
804	378685,708	4801316,493	10,018	BLOQUE
805	378686,868	4801315,609	9,888	BLOQUE
806	378687,939	4801314,845	9,834	BLOQUE
807	378688,936	4801313,853	9,703	BLOQUE
808	378689,973	4801312,813	9,694	BLOQUE
809	378691,203	4801312,092	9,806	BLOQUE
810	378692,315	4801311,307	9,634	BLOQUE
811	378693,399	4801310,77	9,184	BLOQUE
812	378686,029	4801309,45	10,444	CANTO
813	378686,513	4801308,372	10,425	CANTO
814	378687,984	4801307,175	10,402	CANTO
815	378686,651	4801305,95	10,548	CANTO
816	378689,673	4801307,632	10,505	CANTO
817	378690,382	4801308,352	10,486	CANTO
818	378689,288	4801309,75	10,26	CANTO
819	378688,006	4801310,756	10,314	CANTO
820	378686,463	4801312,167	10,38	CANTO
821	378684,303	4801313,526	10,382	CANTO
822	378693,048	4801307,826	10,571	ARENA
823	378694,642	4801307,204	10,615	ARENA
824	378656,228	4801332,209	9,904	BLOQUE
825	378657,95	4801331,995	9,69	BLOQUE
826	378659,049	4801331,793	9,628	BLOQUE

ID	X	Y	Altitud	Sustrato
827	378660,149	4801331,469	9,534	BLOQUE
828	378661,28	4801331,27	9,517	BLOQUE
829	378662,48	4801330,999	9,514	BLOQUE
830	378663,39	4801330,396	9,586	BLOQUE
831	378664,43	4801329,75	9,632	BLOQUE
832	378665,348	4801329,074	9,516	BLOQUE
833	378666,468	4801328,332	9,609	BLOQUE
834	378667,426	4801327,651	9,511	BLOQUE
835	378668,581	4801327,078	9,586	BLOQUE
836	378669,647	4801326,329	9,565	BLOQUE
837	378670,784	4801325,686	9,683	BLOQUE
838	378671,808	4801325,144	9,666	BLOQUE
839	378672,773	4801324,436	9,702	BLOQUE
840	378673,751	4801323,699	9,784	BLOQUE
841	378674,692	4801322,956	9,772	BLOQUE
842	378675,691	4801322,247	9,817	BLOQUE
843	378676,653	4801321,71	9,826	BLOQUE
844	378676,963	4801322,654	9,688	BLOQUE
845	378676,638	4801323,702	9,558	BLOQUE
846	378677,658	4801324,27	9,433	BLOQUE
847	378678,492	4801324,826	9,463	BLOQUE
848	378679,25	4801325,525	9,517	BLOQUE
849	378678,589	4801325,658	9,533	BLOQUE
850	378677,486	4801325,963	9,517	BLOQUE
851	378676,361	4801326,399	9,509	BLOQUE
852	378676,071	4801327,468	9,587	BLOQUE
853	378677,031	4801328,149	9,713	BLOQUE
854	378678,42	4801328,244	9,79	BLOQUE
855	378679,692	4801328,447	9,915	BLOQUE
856	378681,241	4801327,079	9,961	BLOQUE
857	378660,284	4801331,372	9,602	BLOQUE
858	378661,454	4801332,556	9,434	BLOQUE
859	378663,38	4801332,171	9,471	BLOQUE
860	378664,722	4801331,6	9,505	BLOQUE
861	378666,008	4801331,064	9,477	BLOQUE
862	378667,152	4801330,594	9,458	BLOQUE
863	378668,462	4801330,059	9,504	BLOQUE
864	378669,748	4801329,538	9,445	BLOQUE
865	378670,925	4801329,014	9,466	BLOQUE
866	378671,994	4801328,447	9,413	BLOQUE
867	378673,227	4801327,907	9,458	BLOQUE
868	378674,4	4801327,427	9,442	BLOQUE
869	378674,99	4801328,113	9,477	BLOQUE
870	378675,712	4801328,582	9,503	BLOQUE
871	378676,334	4801329,396	9,713	BLOQUE
872	378677,327	4801330,089	9,863	BLOQUE
873	378676,657	4801330,774	9,845	BLOQUE
874	378675,68	4801331,554	9,955	BLOQUE
875	378675,073	4801330,718	9,746	BLOQUE
876	378674,271	4801329,903	9,519	BLOQUE
877	378673,269	4801329,352	9,472	BLOQUE
878	378672,449	4801330,129	9,473	BLOQUE
879	378671,475	4801330,919	9,442	BLOQUE
880	378672,042	4801331,599	9,484	BLOQUE
881	378672,758	4801332,381	9,706	BLOQUE
882	378670,986	4801331,803	9,473	BLOQUE
883	378670,135	4801332,223	9,46	BLOQUE
884	378669,271	4801332,636	9,453	BLOQUE
885	378669,842	4801333,299	9,492	BLOQUE
886	378670,894	4801333,986	9,654	BLOQUE
887	378671,61	4801334,815	9,874	BLOQUE
888	378672,515	4801335,706	9,971	BLOQUE
889	378671,314	4801337,132	9,982	BLOQUE
890	378670,446	4801336,469	9,885	BLOQUE
891	378669,672	4801335,488	9,698	BLOQUE
892	378668,82	4801334,662	9,649	BLOQUE

ID	X	Y	Altitud	Sustrato
893	378667,647	4801335,064	9,487	BLOQUE
894	378666,693	4801334,792	9,386	BLOQUE
895	378665,732	4801334,722	9,402	BLOQUE
896	378664,627	4801334,6	9,473	BLOQUE
897	378663,764	4801334,484	9,434	BLOQUE
898	378662,425	4801334,394	9,422	BLOQUE
899	378661,448	4801334,176	9,413	BLOQUE
900	378660,399	4801334,191	9,38	BLOQUE
901	378659,254	4801334,246	9,45	BLOQUE
902	378658,609	4801333,595	9,542	BLOQUE
903	378657,554	4801333,444	9,483	BLOQUE
904	378656,508	4801333,337	9,701	BLOQUE
905	378654,6	4801335,952	9,619	BLOQUE
906	378655,81	4801336,26	9,522	BLOQUE
907	378656,9	4801336,411	9,473	BLOQUE
908	378658,097	4801336,598	9,435	BLOQUE
909	378659,285	4801336,883	9,471	BLOQUE
910	378660,435	4801336,961	9,431	BLOQUE
911	378661,534	4801337,134	9,331	BLOQUE
912	378662,661	4801337,095	9,284	BLOQUE
913	378663,742	4801337,079	9,422	BLOQUE
914	378664,689	4801337,245	9,372	BLOQUE
915	378665,809	4801337,452	9,431	BLOQUE
916	378666,872	4801337,552	9,517	BLOQUE
917	378667,901	4801337,571	9,652	BLOQUE
918	378668,937	4801337,726	9,787	BLOQUE
919	378670,165	4801337,896	9,987	BLOQUE
920	378671,365	4801338,138	10,052	BLOQUE
921	378670,448	4801339,529	10,098	BLOQUE
922	378669,729	4801340,442	10,075	BLOQUE
923	378669,092	4801339,829	9,944	BLOQUE
924	378668,272	4801339,485	9,814	BLOQUE
925	378667,243	4801339,196	9,68	BLOQUE
926	378666,811	4801340,094	9,629	BLOQUE
927	378667,514	4801340,648	9,739	BLOQUE
928	378666,243	4801340,24	9,548	BLOQUE
929	378665,444	4801340,157	9,427	BLOQUE
930	378664,583	4801339,792	9,381	BLOQUE
931	378663,803	4801339,407	9,367	BLOQUE
932	378662,893	4801338,777	9,389	BLOQUE
933	378661,859	4801338,434	9,265	BLOQUE
934	378660,794	4801338,429	9,278	BLOQUE
935	378659,725	4801338,032	9,36	BLOQUE
936	378658,745	4801338,166	9,464	BLOQUE
937	378657,581	4801337,861	9,47	BLOQUE
938	378656,519	4801337,841	9,436	BLOQUE
939	378655,506	4801337,722	9,537	BLOQUE
940	378654,318	4801337,825	9,519	BLOQUE
941	378653,179	4801339,043	9,59	BLOQUE
942	378653,964	4801339,515	9,579	BLOQUE
943	378654,961	4801339,798	9,564	BLOQUE
944	378655,988	4801340,017	9,395	BLOQUE
945	378657,127	4801340,23	9,328	BLOQUE
946	378658,331	4801340,47	9,359	BLOQUE
947	378659,277	4801340,751	9,292	BLOQUE
948	378660,262	4801341,002	9,364	BLOQUE
949	378661,202	4801341,224	9,321	BLOQUE
950	378662,204	4801341,49	9,448	BLOQUE
951	378663,272	4801341,812	9,527	BLOQUE
952	378664,284	4801342,171	9,606	BLOQUE
953	378665,239	4801342,309	9,762	BLOQUE
954	378666,266	4801342,703	9,854	BLOQUE
955	378667,248	4801343,228	9,936	BLOQUE
956	378666,152	4801344,273	9,807	BLOQUE
957	378664,918	4801343,9	9,829	BLOQUE
958	378663,774	4801343,797	9,64	BLOQUE

ID	X	Y	Altitud	Sustrato
959	378662,598	4801343,778	9,555	BLOQUE
960	378661,527	4801343,6	9,506	BLOQUE
961	378660,497	4801343,465	9,436	BLOQUE
962	378659,379	4801343,094	9,335	BLOQUE
963	378658,459	4801342,623	9,243	BLOQUE
964	378657,486	4801342,285	9,362	BLOQUE
965	378656,28	4801341,872	9,364	BLOQUE
966	378655,151	4801341,508	9,424	BLOQUE
967	378653,557	4801341,099	9,484	BLOQUE
968	378652,678	4801341,108	9,532	BLOQUE
969	378652,696	4801341,352	9,547	BLOQUE
970	378653,08	4801342,084	9,478	BLOQUE
971	378654,021	4801342,447	9,451	BLOQUE
972	378654,921	4801342,793	9,382	BLOQUE
973	378655,896	4801343,113	9,245	BLOQUE
974	378656,739	4801343,71	9,271	BLOQUE
975	378657,558	4801344,532	9,266	BLOQUE
976	378658,463	4801345,017	9,396	BLOQUE
977	378659,416	4801345,611	9,506	BLOQUE
978	378660,423	4801346,223	9,595	BLOQUE
979	378661,274	4801346,9	9,67	BLOQUE
980	378662,339	4801347,722	9,864	BLOQUE
981	378663,22	4801348,625	9,982	BLOQUE
982	378664,571	4801345,321	9,781	BLOQUE
983	378663,841	4801344,568	9,737	BLOQUE
984	378662,361	4801344,482	9,597	BLOQUE
985	378662,582	4801345,732	9,662	BLOQUE
986	378661,368	4801350,122	9,967	BLOQUE
987	378660,535	4801349,636	9,935	BLOQUE
988	378659,366	4801349,326	9,693	BLOQUE
989	378658,318	4801348,882	9,533	BLOQUE
990	378657,226	4801348,235	9,467	BLOQUE
991	378656,116	4801347,873	9,288	BLOQUE
992	378655,044	4801347,335	9,395	BLOQUE
993	378653,998	4801346,936	9,215	BLOQUE
994	378652,874	4801346,578	9,218	BLOQUE
995	378651,689	4801346,109	9,384	BLOQUE
996	378650,747	4801345,864	9,471	BLOQUE
997	378649,494	4801345,558	9,579	BLOQUE
998	378648,043	4801345,343	9,636	BLOQUE
999	378646,608	4801344,908	9,735	BLOQUE
1000	378643,723	4801347,618	9,777	BLOQUE
1001	378644,75	4801348,313	9,584	BLOQUE
1002	378645,502	4801348,982	9,572	BLOQUE
1003	378646,693	4801349,782	9,413	BLOQUE
1004	378647,705	4801350,452	9,456	BLOQUE
1005	378648,814	4801351,175	9,374	BLOQUE
1006	378649,871	4801351,922	9,353	BLOQUE
1007	378650,953	4801352,674	9,397	BLOQUE
1008	378651,954	4801353,197	9,401	BLOQUE
1009	378652,913	4801353,936	9,486	BLOQUE
1010	378653,762	4801354,478	9,586	BLOQUE
1011	378655,056	4801355,305	9,763	BLOQUE
1012	378656,407	4801356,093	10,009	BLOQUE
1013	378657,727	4801356,957	10,192	BLOQUE
1014	378656,013	4801358,874	10,223	BLOQUE
1015	378655,301	4801359,643	10,167	BLOQUE
1016	378654,282	4801359,133	9,937	BLOQUE
1017	378653,241	4801358,74	9,711	BLOQUE
1018	378651,78	4801358,135	9,643	BLOQUE
1019	378650,611	4801357,559	9,417	BLOQUE
1020	378649,52	4801357,161	9,388	BLOQUE
1021	378648,477	4801356,719	9,331	BLOQUE
1022	378647,331	4801356,331	9,38	BLOQUE
1023	378646	4801355,839	9,349	BLOQUE
1024	378645,196	4801355,677	9,379	BLOQUE

ID	X	Y	Altitud	Sustrato
1025	378644,307	4801355,557	9,339	BLOQUE
1026	378643,235	4801355,008	9,429	BLOQUE
1027	378642,166	4801354,793	9,446	BLOQUE
1028	378641,052	4801354,523	9,494	BLOQUE
1029	378639,737	4801354,455	9,598	BLOQUE
1030	378638,724	4801354,213	9,62	BLOQUE
1031	378636,538	4801356,183	9,645	BLOQUE
1032	378637,284	4801356,81	9,674	BLOQUE
1033	378638,171	4801357,522	9,52	BLOQUE
1034	378639,08	4801358,405	9,499	BLOQUE
1035	378640,19	4801359,006	9,367	BLOQUE
1036	378641,301	4801359,706	9,414	BLOQUE
1037	378642,504	4801360,507	9,324	BLOQUE
1038	378643,211	4801360,969	9,438	BLOQUE
1039	378644,239	4801361,64	9,429	BLOQUE
1040	378645,343	4801362,143	9,484	BLOQUE
1041	378646,228	4801362,822	9,523	BLOQUE
1042	378647,152	4801363,382	9,626	BLOQUE
1043	378648,123	4801363,927	9,838	BLOQUE
1044	378649,034	4801364,676	9,871	BLOQUE
1045	378650,091	4801365,416	10,094	BLOQUE
1046	378650,976	4801365,747	10,181	BLOQUE
1047	378649,519	4801367,201	10,398	BLOQUE
1048	378648,475	4801367,269	10,053	BLOQUE
1049	378648,421	4801367,451	10,123	BLOQUE
1050	378648,428	4801367,405	10,115	BLOQUE
1051	378647,431	4801367,004	9,895	BLOQUE
1052	378646,242	4801366,602	9,73	BLOQUE
1053	378645,15	4801366,344	9,714	BLOQUE
1054	378643,917	4801365,98	9,679	BLOQUE
1055	378642,813	4801365,524	9,515	BLOQUE
1056	378641,519	4801364,947	9,321	BLOQUE
1057	378640,306	4801364,394	9,294	BLOQUE
1058	378639,059	4801364,005	9,356	BLOQUE
1059	378637,82	4801363,511	9,372	BLOQUE
1060	378636,767	4801363,283	9,504	BLOQUE
1061	378635,483	4801363,177	9,562	BLOQUE
1062	378634,283	4801362,989	9,601	BLOQUE
1063	378632,936	4801362,911	9,58	BLOQUE
1064	378631,989	4801362,802	9,567	BLOQUE
1065	378629,501	4801364,607	9,642	BLOQUE
1066	378630,155	4801365,511	9,585	BLOQUE
1067	378630,896	4801366,278	9,627	BLOQUE
1068	378631,756	4801367,173	9,456	BLOQUE
1069	378632,531	4801367,971	9,461	BLOQUE
1070	378633,408	4801368,635	9,454	BLOQUE
1071	378634,364	4801369,517	9,243	BLOQUE
1072	378635,148	4801370,198	9,166	BLOQUE
1073	378635,868	4801371,019	9,169	BLOQUE
1074	378636,703	4801371,651	9,29	BLOQUE
1075	378637,404	4801372,244	9,492	BLOQUE
1076	378638,254	4801373,046	9,499	BLOQUE
1077	378639,015	4801373,871	9,611	BLOQUE
1078	378639,927	4801374,646	9,885	BLOQUE
1079	378641,038	4801375,333	10,343	BLOQUE
1080	378637,346	4801378,183	10,038	BLOQUE
1081	378636,094	4801377,488	9,665	BLOQUE
1082	378634,932	4801377,084	9,692	BLOQUE
1083	378634,004	4801376,616	9,465	BLOQUE
1084	378632,77	4801376,282	9,294	BLOQUE
1085	378631,684	4801375,877	9,2	BLOQUE
1086	378630,557	4801375,502	9,323	BLOQUE
1087	378629,604	4801375,041	9,435	BLOQUE
1088	378628,462	4801374,814	9,351	BLOQUE
1089	378627,512	4801374,526	9,302	BLOQUE
1090	378626,292	4801374,154	9,414	BLOQUE

ID	X	Y	Altitud	Sustrato
1091	378625,439	4801374,038	9,503	BLOQUE
1092	378624,493	4801373,826	9,47	BLOQUE
1093	378623,312	4801373,558	9,655	BLOQUE
1094	378621,249	4801373,553	9,615	BLOQUE
1095	378621,73	4801374,304	9,587	BLOQUE
1096	378622,517	4801375,12	9,585	BLOQUE
1097	378623,279	4801375,954	9,502	BLOQUE
1098	378624,017	4801376,929	9,391	BLOQUE
1099	378624,942	4801377,768	9,319	BLOQUE
1100	378625,846	4801378,18	9,235	BLOQUE
1101	378626,692	4801378,889	9,194	BLOQUE
1102	378627,596	4801379,453	9,151	BLOQUE
1103	378628,437	4801380,195	9,221	BLOQUE
1104	378629,222	4801380,762	9,258	BLOQUE
1105	378630,052	4801381,511	9,542	BLOQUE
1106	378630,754	4801382,219	9,527	BLOQUE
1107	378628,802	4801385,434	9,629	BLOQUE
1108	378627,749	4801385,097	9,522	BLOQUE
1109	378615,857	4801375,752	9,839	BLOQUE
1110	378616,694	4801376,731	9,828	BLOQUE
1111	378617,343	4801377,657	9,712	BLOQUE
1112	378618,167	4801378,602	9,481	BLOQUE
1113	378619,076	4801379,28	9,519	BLOQUE
1114	378620,017	4801379,938	9,392	BLOQUE
1115	378620,822	4801380,899	9,327	BLOQUE
1116	378621,582	4801381,766	9,186	BLOQUE
1117	378622,473	4801382,524	9,215	BLOQUE
1118	378623,234	4801383,222	9,281	BLOQUE
1119	378623,941	4801383,809	9,328	BLOQUE
1120	378625,148	4801384,511	9,4	BLOQUE
1121	378625,935	4801385,245	9,489	BLOQUE
1122	378627,163	4801386,27	9,531	BLOQUE
1123	378625,54	4801388,144	9,67	BLOQUE
1124	378620,09	4801385,226	9,243	BLOQUE
1125	378618,969	4801384,772	9,37	BLOQUE
1126	378617,918	4801384,451	9,205	BLOQUE
1127	378616,84	4801384,152	9,334	BLOQUE
1128	378615,715	4801383,905	9,313	BLOQUE
1129	378614,717	4801383,606	9,432	BLOQUE
1130	378613,754	4801383,183	9,508	BLOQUE
1131	378612,558	4801382,968	9,633	BLOQUE
1132	378611,407	4801382,716	9,71	BLOQUE
1133	378609,962	4801384,34	9,893	BLOQUE
1134	378610,33	4801385,786	9,822	BLOQUE
1135	378611,299	4801386,69	9,642	BLOQUE
1136	378612,257	4801387,488	9,539	BLOQUE
1137	378613,154	4801388,409	9,467	BLOQUE
1138	378614,453	4801388,976	9,389	BLOQUE
1139	378615,075	4801390,012	9,301	BLOQUE
1140	378615,841	4801390,689	9,402	BLOQUE
1141	378616,83	4801391,414	9,27	BLOQUE
1142	378617,603	4801392,166	9,403	BLOQUE
1143	378618,312	4801392,809	9,436	BLOQUE
1144	378618,98	4801393,524	9,439	BLOQUE
1145	378619,92	4801394,331	9,568	BLOQUE
1146	378619,537	4801399,202	10,161	BLOQUE
1147	378618,694	4801398,444	9,777	BLOQUE
1148	378617,47	4801397,722	9,626	BLOQUE
1149	378616,679	4801397,19	9,353	BLOQUE
1150	378615,353	4801396,532	9,319	BLOQUE
1151	378614,697	4801396,218	9,34	BLOQUE
1152	378613,702	4801395,6	9,411	BLOQUE
1153	378612,711	4801395,198	9,363	BLOQUE
1154	378611,6	4801394,707	9,576	BLOQUE
1155	378610,506	4801394,145	9,57	BLOQUE
1156	378609,452	4801393,8	9,552	BLOQUE

ID	X	Y	Altitud	Sustrato
1157	378608,604	4801393,218	9,552	BLOQUE
1158	378607,417	4801392,636	9,619	BLOQUE
1159	378606,739	4801394,028	9,705	BLOQUE
1160	378607,347	4801394,39	9,645	BLOQUE
1161	378608,462	4801394,902	9,656	BLOQUE
1162	378609,288	4801395,29	9,505	BLOQUE
1163	378610,087	4801395,813	9,577	BLOQUE
1164	378610,964	4801396,332	9,547	BLOQUE
1165	378611,906	4801396,8	9,453	BLOQUE
1166	378612,808	4801397,256	9,434	BLOQUE
1167	378613,545	4801397,694	9,372	BLOQUE
1168	378614,549	4801398,393	9,395	BLOQUE
1169	378615,382	4801398,975	9,417	BLOQUE
1170	378615,783	4801399,6	9,629	BLOQUE
1171	378616,446	4801400,179	9,636	BLOQUE
1172	378617,166	4801400,853	9,834	BLOQUE
1173	378617,785	4801401,405	10,166	BLOQUE
1174	378615,978	4801402,698	9,97	BLOQUE
1175	378616,344	4801403,172	10,124	BLOQUE
1176	378615,899	4801402,827	9,968	BLOQUE
1177	378615,213	4801402,301	9,696	BLOQUE
1178	378614,492	4801401,945	9,543	BLOQUE
1179	378613,701	4801401,429	9,506	BLOQUE
1180	378613,662	4801400,338	9,519	BLOQUE
1181	378612,989	4801399,815	9,405	BLOQUE
1182	378612,421	4801399,008	9,46	BLOQUE
1183	378611,731	4801398,378	9,421	BLOQUE
1184	378610,961	4801397,868	9,519	BLOQUE
1185	378610,029	4801397,259	9,501	BLOQUE
1186	378609,163	4801396,644	9,545	BLOQUE
1187	378608,175	4801396,251	9,653	BLOQUE
1188	378607,25	4801395,786	9,55	BLOQUE
1189	378606,246	4801395,401	9,675	BLOQUE
1190	378605,154	4801395,176	9,68	BLOQUE
1191	378603,441	4801396,513	9,679	BLOQUE
1192	378604,178	4801397,196	9,663	BLOQUE
1193	378604,94	4801397,816	9,502	BLOQUE
1194	378605,608	4801398,52	9,592	BLOQUE
1195	378606,394	4801399,033	9,565	BLOQUE
1196	378607,299	4801399,563	9,484	BLOQUE
1197	378608,21	4801400,134	9,409	BLOQUE
1198	378609,109	4801400,8	9,473	BLOQUE
1199	378609,825	4801401,268	9,446	BLOQUE
1200	378611,996	4801401,355	9,309	BLOQUE
1201	378613,434	4801402,022	9,424	BLOQUE
1202	378613,461	4801401,982	9,419	BLOQUE
1203	378614,242	4801402,37	9,595	BLOQUE
1204	378615,237	4801402,898	9,799	BLOQUE
1205	378615,907	4801403,362	10,144	BLOQUE
1206	378613,997	4801405,593	10,117	BLOQUE
1207	378613,111	4801405,3	9,653	BLOQUE
1208	378612,167	4801405,108	9,466	BLOQUE
1209	378611,465	4801404,877	9,382	BLOQUE
1210	378610,547	4801404,67	9,237	BLOQUE
1211	378609,761	4801404,357	9,28	BLOQUE
1212	378609,159	4801404,296	9,333	BLOQUE
1213	378608,381	4801404,138	9,342	BLOQUE
1214	378607,64	4801403,838	9,478	BLOQUE
1215	378606,802	4801403,648	9,48	BLOQUE
1216	378605,71	4801403,482	9,482	BLOQUE
1217	378604,68	4801403,366	9,453	BLOQUE
1218	378603,742	4801403,16	9,44	BLOQUE
1219	378602,855	4801402,954	9,544	BLOQUE
1220	378601,939	4801402,85	9,617	BLOQUE
1221	378600,882	4801402,716	9,589	BLOQUE
1222	378599,615	4801399,265	10,019	BLOQUE

ID	X	Y	Altitud	Sustrato
1223	378601,286	4801397,196	9,734	BLOQUE
1224	378594,762	4801392,868	10,264	BLOQUE
1225	378592,777	4801391,257	10,316	BLOQUE
1226	378591,251	4801389,891	10,476	BLOQUE
1227	378592,093	4801388,911	10,438	BLOQUE
1228	378593,51	4801387,561	10,413	BLOQUE
1229	378595,063	4801386,06	10,324	BLOQUE
1230	378596,313	4801384,588	10,328	BLOQUE
1231	378597,593	4801383,139	10,37	BLOQUE
1232	378598,894	4801381,537	10,408	BLOQUE
1233	378600,389	4801380,127	10,332	BLOQUE
1234	378601,898	4801378,659	10,398	BLOQUE
1235	378603,499	4801377,145	10,323	BLOQUE
1236	378604,758	4801375,937	10,653	BLOQUE
1237	378605,885	4801374,395	10,394	BLOQUE
1238	378607,242	4801372,922	10,525	BLOQUE
1239	378608,588	4801371,52	10,525	BLOQUE
1240	378610,229	4801370,046	10,541	BLOQUE
1241	378612,067	4801368,182	10,53	BLOQUE
1242	378613,907	4801366,642	10,503	BLOQUE
1243	378615,404	4801365,343	10,481	BLOQUE
1244	378617,275	4801363,511	10,418	BLOQUE
1245	378619,72	4801361,287	10,359	BLOQUE
1246	378621,625	4801359,427	10,324	BLOQUE
1247	378623,611	4801357,791	10,242	CANTO
1248	378625,455	4801356,163	10,185	CANTO
1249	378627,202	4801354,49	10,18	CANTO
1250	378628,922	4801352,94	10,162	CANTO
1251	378630,978	4801350,76	10,179	CANTO
1252	378631,731	4801348,167	10,249	CANTO
1253	378629,917	4801348,1	10,324	CANTO
1254	378630,948	4801345,99	10,339	CANTO
1255	378632,775	4801343,294	10,328	CANTO
1256	378634,516	4801340,492	10,343	CANTO
1257	378636,122	4801338,286	10,322	CANTO
1258	378637,872	4801335,044	10,362	CANTO
1259	378640,57	4801331,427	10,374	CANTO
1260	378652,113	4801310,076	10,161	BLOQUE
1261	378653,688	4801309,826	10,117	BLOQUE
1262	378655,683	4801309,776	9,942	BLOQUE
1263	378657,659	4801309,848	9,911	BLOQUE
1264	378659,503	4801309,883	10,043	BLOQUE
1265	378660,689	4801309,531	9,881	BLOQUE
1266	378662,708	4801309,24	9,867	BLOQUE
1267	378664,496	4801307,536	9,85	BLOQUE
1268	378665,268	4801306,609	9,96	BLOQUE
1269	378666,858	4801306,448	9,817	BLOQUE
1270	378667,982	4801304,949	9,951	BLOQUE
1271	378668,913	4801303,924	9,917	BLOQUE
1272	378667,196	4801303,594	9,853	BLOQUE
1273	378665,685	4801303,405	9,797	BLOQUE
1274	378663,839	4801303,014	9,798	BLOQUE
1275	378662,399	4801302,52	9,785	BLOQUE
1276	378660,926	4801302,35	9,825	BLOQUE
1277	378659,373	4801302,265	9,878	BLOQUE
1278	378657,453	4801301,85	9,922	BLOQUE
1279	378655,062	4801301,228	10,104	BLOQUE
1280	378672,334	4801294,19	9,785	BLOQUE
1281	378670,758	4801293,605	9,731	BLOQUE
1282	378669,545	4801293,035	9,727	BLOQUE
1283	378668,241	4801291,962	9,76	BLOQUE
1284	378666,967	4801290,668	9,812	BLOQUE
1285	378665,924	4801289,223	9,845	BLOQUE
1286	378664,258	4801292,202	9,853	BLOQUE
1287	378662,363	4801292,804	9,878	BLOQUE
1288	378665,424	4801293,764	9,709	BLOQUE

ID	X	Y	Altitud	Sustrato
1289	378667,151	4801294,199	9,761	BLOQUE
1290	378673,289	4801291,217	9,67	BLOQUE
1291	378672,092	4801288,076	9,68	BLOQUE
1292	378670,818	4801286,279	9,628	BLOQUE
1293	378675,998	4801281,318	9,465	BLOQUE
1294	378675,623	4801280,145	9,479	BLOQUE
1295	378674,564	4801279,343	9,424	BLOQUE
1296	378673,281	4801278,579	9,363	BLOQUE
1297	378671,614	4801277,448	9,419	BLOQUE
1298	378670,107	4801276,485	9,556	BLOQUE
1299	378668,429	4801275,683	9,508	BLOQUE
1300	378676,368	4801271,385	9,239	BLOQUE
1301	378675,066	4801270,51	9,37	BLOQUE
1302	378674,361	4801270,095	9,285	BLOQUE
1303	378673,584	4801269,21	9,161	BLOQUE
1304	378674,753	4801268,042	9,183	BLOQUE
1305	378675,661	4801265,784	9,143	BLOQUE
1306	378675,734	4801264,454	9,102	BLOQUE
1307	378675,773	4801263,479	8,979	BLOQUE
1308	378677,355	4801264,579	9,14	BLOQUE
1309	378676,824	4801262,131	9,194	BLOQUE
1310	378675,97	4801261,683	9,031	BLOQUE
1311	378676,06	4801260,314	9,033	BLOQUE
1312	378677,28	4801260,856	9,273	BLOQUE
1313	378679,817	4801268,515	9,386	BLOQUE
1314	378679,672	4801269,941	9,33	BLOQUE
1315	378679,216	4801271,326	9,382	BLOQUE
1316	378678,976	4801272,403	9,338	BLOQUE
1317	378678,279	4801273,689	9,389	BLOQUE
1318	378677,565	4801275,39	9,341	BLOQUE
1319	378676,894	4801276,871	9,399	BLOQUE
1320	378677,64	4801278,411	9,441	BLOQUE
1321	378678,751	4801279,813	9,754	BLOQUE
1322	378677,043	4801280,557	9,597	BLOQUE
1323	378675,533	4801280,855	9,447	BLOQUE
1324	378674,337	4801281,28	9,363	BLOQUE
1325	378673,17	4801280,802	9,444	BLOQUE
1326	378671,695	4801280,618	9,392	BLOQUE
1327	378669,987	4801280,481	9,544	BLOQUE
1328	378673,967	4801274,206	9,292	BLOQUE
1329	378672,918	4801273,569	9,299	BLOQUE
1330	378671,311	4801273,331	9,285	BLOQUE
1331	378670,312	4801272,98	9,219	BLOQUE
1332	378669,381	4801273,019	9,103	BLOQUE
1333	378668,629	4801273,015	9,068	BLOQUE
1334	378667,755	4801273,77	9,166	BLOQUE
1335	378666,564	4801273,539	9,164	BLOQUE
1336	378665,645	4801273,06	9,236	BLOQUE
1337	378677,963	4801268,902	9,223	BLOQUE
1338	378678,027	4801267,41	9,2	BLOQUE
1339	378679,993	4801266,652	9,352	BLOQUE
1340	378680,586	4801265,986	9,32	BLOQUE
1341	378681,171	4801264,46	9,308	BLOQUE
1342	378681,4	4801263,352	9,362	BLOQUE
1343	378683,003	4801263,061	9,532	BLOQUE
1344	378683,328	4801264,056	9,728	BLOQUE
1345	378683,234	4801265,227	9,879	BLOQUE
1346	378682,727	4801266,462	9,708	BLOQUE
1347	378682,03	4801259,671	9,428	BLOQUE
1348	378680,54	4801259,013	9,348	BLOQUE
1349	378679,321	4801259,591	9,231	BLOQUE
1350	378678,265	4801258,507	9,297	BLOQUE
1351	378677,339	4801257,486	9,28	BLOQUE
1352	378676,561	4801257,067	9,23	BLOQUE
1353	378675,808	4801256,065	9,209	BLOQUE
1354	378675,193	4801255,113	9,149	BLOQUE

ID	X	Y	Altitud	Sustrato
1355	378674,697	4801254,066	9,283	BLOQUE
1356	378680,885	4801253,162	9,417	BLOQUE
1357	378679,828	4801252,621	9,548	BLOQUE
1358	378678,734	4801252,135	9,526	BLOQUE
1359	378685,703	4801252,501	9,552	BLOQUE
1360	378684,616	4801251,403	9,487	BLOQUE
1361	378683,207	4801250,491	9,444	BLOQUE
1362	378681,625	4801249,471	9,557	BLOQUE
1363	378680,351	4801248,718	9,461	BLOQUE
1364	378677,667	4801247,159	9,385	BLOQUE
1365	378600,971	4801395,645	9,874	BLOQUE
1366	378602,827	4801393,417	9,868	BLOQUE
1367	378604,782	4801391,03	9,894	BLOQUE
1368	378606,817	4801387,772	9,88	BLOQUE
1369	378608,743	4801385,171	9,81	BLOQUE
1370	378610,66	4801381,731	9,88	BLOQUE
1371	378613,116	4801378,26	9,912	BLOQUE
1372	378615,11	4801374,574	9,887	BLOQUE
1373	378617,788	4801371,416	9,848	BLOQUE
1374	378620,62	4801368,629	9,847	BLOQUE
1375	378624,05	4801365,288	10,025	BLOQUE
1376	378626,54	4801362,269	9,779	BLOQUE
1377	378628,738	4801359,092	9,896	BLOQUE
1378	378631,388	4801356,116	9,823	CANTO
1379	378633,962	4801352,859	9,858	CANTO
1380	378636,314	4801350,071	9,976	CANTO
1381	378638,961	4801346,712	10,073	CANTO
1382	378640,945	4801344,339	9,937	CANTO
1383	378643,28	4801341,266	9,987	CANTO
1384	378645,693	4801338,57	9,976	CANTO
1385	378648,255	4801335,456	10,01	CANTO
1386	378650,476	4801332,51	10,026	CANTO
1387	378652,438	4801328,804	10,08	BLOQUE
1388	378692,305	4801309,436	9,755	ARENA
1389	378691,082	4801308,299	10,451	ARENA
1390	378692,737	4801307,079	10,582	ARENA
1391	378693,997	4801308,223	10,015	ARENA
1392	378695,413	4801308,267	9,948	ARENA
1393	378695,577	4801308,895	9,56	ARENA
1394	378694,552	4801309,257	9,464	ARENA
1395	378695,171	4801306,57	10,594	ARENA
1396	378696,434	4801307,009	10,374	ARENA
1397	378696,261	4801305,265	10,623	ARENA
1398	378697,717	4801306,492	10,139	ARENA
1399	378698,931	4801305,108	10,181	ARENA
1400	378698,129	4801304,071	10,512	ARENA
1401	378698,37	4801307,956	9,633	ARENA
1402	378699,377	4801308,903	9,72	ARENA
1403	378697,524	4801310,116	9,525	ARENA
1404	378611,169	4801392,35	9,591	BLOQUE
1405	378600,424	4801402,292	9,662	BLOQUE
1406	378598,656	4801402,176	9,751	BLOQUE
1407	378596,902	4801401,334	9,823	BLOQUE
1408	378594,834	4801400,591	10,013	BLOQUE
1409	378593,054	4801400,79	10,134	BLOQUE
1410	378591,132	4801400,364	10,297	BLOQUE
1411	378588,175	4801399,642	10,359	BLOQUE
1412	378585,869	4801398,501	10,534	BLOQUE
1413	378584,121	4801397,58	10,488	BLOQUE
1414	378586,667	4801392,994	10,59	BLOQUE
1415	378588,839	4801391,411	10,551	BLOQUE
1416	378591,709	4801393,458	10,326	BLOQUE
1417	378591,851	4801395,721	10,294	BLOQUE
1418	378593,758	4801396,641	10,383	BLOQUE
1419	378595,512	4801396,852	10,112	BLOQUE
1420	378595,363	4801394,98	10,205	BLOQUE

ID	X	Y	Altitud	Sustrato
1421	378595,712	4801393,662	10,229	BLOQUE
1422	378596,443	4801392,049	10,21	BLOQUE
1423	378597,707	4801390,393	10,208	BLOQUE
1424	378599,41	4801388,32	10,085	BLOQUE
1425	378601,181	4801386,396	10,067	BLOQUE
1426	378602,719	4801384,169	10,124	BLOQUE
1427	378604,666	4801382,193	10,126	BLOQUE
1428	378606,588	4801380,168	10,074	BLOQUE
1429	378608,725	4801378,079	10,049	BLOQUE
1430	378609,859	4801375,29	10,12	BLOQUE
1431	378612,766	4801372,392	10,148	BLOQUE
1432	378614,684	4801370,274	10,261	BLOQUE
1433	378617,073	4801368,259	10,175	BLOQUE
1434	378679,986	4801299,402	10,732	CANTO
1435	378685,906	4801276,868	10,81	BLOQUE
1436	378690,771	4801262,88	10,774	BLOQUE
1572	378666,4389	4801266,342	8,68	BLOQUE
1573	378667,2988	4801264,054	8,7	BLOQUE
1574	378669,6669	4801263,088	8,7	BLOQUE
1575	378670,4474	4801260,561	8,7	BLOQUE
1576	378667,3385	4801258,881	8,83	BLOQUE
1577	378667,2195	4801257,862	8,6	BLOQUE
1578	378667,6031	4801257,002	8,7	BLOQUE
1579	378667,6395	4801254,978	8,7	BLOQUE
1580	378666,5811	4801252,306	8,7	BLOQUE
1581	378669,9943	4801250,084	8,7	BLOQUE
1582	378670,0446	4801248,75	8,72	BLOQUE
1583	378667,3458	4801247,274	8,75	BLOQUE
1584	378665,8676	4801270,908	7,83	BLOQUE
1585	378670,5243	4801268,262	7,36	BLOQUE
1586	378673,3289	4801263,87	7,57	BLOQUE
1587	378673,5934	4801259,636	7,63	BLOQUE
1588	378673,3289	4801256,832	7,8	BLOQUE
1589	378672,9584	4801253,022	7,88	BLOQUE
1590	378674,3343	4801248,894	7,98	BLOQUE

Calibrado Aguas Bajas

ID	X	Y	Altitud	Sustrato	Calado (cm)
1437	378687,144	4801253,69	9,863	BLOQUE	56
1438	378683,489	4801263,37	9,675	BLOQUE	71
1439	378681,436	4801269,62	9,648	BLOQUE	70
1440	378680,46	4801280,47	10,098	BLOQUE	29
1441	378678,348	4801290,36	10,101	BLOQUE	28
1442	378674,052	4801293,63	9,861	BLOQUE	53
1443	378672,157	4801296,93	9,854	BLOQUE	54
1444	378667,833	4801304,42	9,853	BLOQUE	50
1445	378662,111	4801301,81	9,704	BLOQUE	64
1446	378665,896	4801306,06	9,88	BLOQUE	48
1447	378669,312	4801307,9	9,964	BLOQUE	39
1448	378663,739	4801313,71	9,951	BLOQUE	40
1449	378660,775	4801310,73	9,879	BLOQUE	49
1450	378656,894	4801313,15	9,926	BLOQUE	42
1451	378661,544	4801316,29	9,927	BLOQUE	39
1452	378664,123	4801318,55	9,942	BLOQUE	36
1453	378666,389	4801316,25	10,033	BLOQUE	25
1454	378669,52	4801313,72	10,109	BLOQUE	19
1455	378668,716	4801316,99	10,024	BLOQUE	17
1456	378666,371	4801320,19	9,979	BLOQUE	18
1457	378659,919	4801321,83	9,97	BLOQUE	29
1458	378660,982	4801323,82	9,952	BLOQUE	22
1459	378658,906	4801323,94	9,989	BLOQUE	21
1460	378656,956	4801323,61	9,92	BLOQUE	30
1461	378655,113	4801325,71	10,023	BLOQUE	19
1462	378657,42	4801327,64	9,942	BLOQUE	16

ID	X	Y	Altitud	Sustrato	Calado (cm)
1463	378660,059	4801329,09	9,67	BLOQUE	32
1464	378663,638	4801328,07	9,538	BLOQUE	46
1465	378665,997	4801326,83	9,623	BLOQUE	37
1466	378669,324	4801324,41	9,614	BLOQUE	39
1467	378672,273	4801321,25	9,645	BLOQUE	36
1468	378652,991	4801328,82	9,997	BLOQUE	19
1469	378658,838	4801332,01	9,524	BLOQUE	44
1470	378665,134	4801332,09	9,465	BLOQUE	53
1471	378668,868	4801331,51	9,396	BLOQUE	59
1472	378664,816	4801339,17	9,442	BLOQUE	56
1473	378661,236	4801338,78	9,357	BLOQUE	62
1474	378656,245	4801339,02	9,493	BLOQUE	49
1475	378657,048	4801348,67	9,529	BLOQUE	46
1476	378651,615	4801347,71	9,442	BLOQUE	52
1477	378647,64	4801347,93	9,473	BLOQUE	50
1478	378640,799	4801354,78	9,537	BLOQUE	46
1479	378644,926	4801359,16	9,397	BLOQUE	58
1480	378635,104	4801364,25	9,547	BLOQUE	45
1481	378640,678	4801367,84	9,491	BLOQUE	46
1482	378627,438	4801370,12	9,485	BLOQUE	46
1483	378630,286	4801374,28	9,294	BLOQUE	66
1484	378622,329	4801379,86	9,312	BLOQUE	64
1485	378614,524	4801383,38	9,503	BLOQUE	44
1486	378611,67	4801388,66	9,446	BLOQUE	48
1487	378610,302	4801394,32	9,498	BLOQUE	42
1488	378607,13	4801396,96	9,561	BLOQUE	32
1489	378608,695	4801399,6	9,479	BLOQUE	40
1490	378612,168	4801400,38	9,402	BLOQUE	49
1491	378615,228	4801397,59	9,388	BLOQUE	52
1492	378603,253	4801399,23	9,664	BLOQUE	20

Calibrado Aguas Altas

ID	X	Y	Altitud	Sustrato	Calado (cm)
1493	378603,197	4801400,37	9,546	BLOQUE	34
1494	378606,136	4801397,49	9,618	BLOQUE	35
1495	378609,277	4801399,14	9,565	BLOQUE	40
1496	378612,839	4801400,4	9,537	BLOQUE	42
1497	378615,124	4801396,44	9,518	BLOQUE	49
1498	378612,961	4801391,83	9,511	BLOQUE	53
1499	378608,158	4801388,78	9,791	BLOQUE	24
1500	378613,303	4801384,01	9,599	BLOQUE	47
1501	378616,472	4801387,25	9,41	BLOQUE	67
1502	378619,964	4801389,01	9,479	BLOQUE	56
1503	378624,541	4801385,13	9,504	BLOQUE	54
1504	378621,744	4801381,95	9,208	BLOQUE	81
1505	378618,591	4801377,86	9,592	BLOQUE	45
1506	378620,469	4801374,6	9,636	BLOQUE	47
1507	378625,006	4801369,64	9,667	BLOQUE	40
1508	378628,397	4801372,92	9,412	BLOQUE	65
1509	378632,915	4801376,53	9,396	BLOQUE	65
1510	378638,065	4801367,3	9,317	BLOQUE	76
1511	378640,188	4801369,85	9,575	BLOQUE	48
1512	378634,31	4801362,75	9,632	BLOQUE	44
1513	378638,484	4801356,13	9,583	BLOQUE	48
1514	378643,496	4801358,65	9,402	BLOQUE	68
1515	378648,919	4801361,33	9,646	BLOQUE	45
1516	378650,118	4801349,25	9,403	BLOQUE	70
1517	378652,389	4801351,55	9,401	BLOQUE	70
1518	378646,371	4801345,25	9,645	BLOQUE	42
1519	378651,597	4801339,69	9,709	BLOQUE	37
1520	378655,712	4801342,94	9,326	BLOQUE	76
1521	378658,583	4801344,99	9,482	BLOQUE	64
1522	378653,888	4801334,4	9,802	CANTO	27
1523	378658,532	4801336,6	9,507	BLOQUE	57

ID	X	Y	Altitud	Sustrato	Calado (cm)
1524	378662,002	4801338,43	9,28	BLOQUE	79
1525	378666,949	4801335,52	9,498	BLOQUE	60
1526	378664,777	4801333,08	9,458	BLOQUE	64
1527	378662,17	4801331,33	9,555	BLOQUE	52
1528	378660,373	4801328,87	9,701	BLOQUE	40
1529	378664,299	4801327,39	9,649	BLOQUE	44
1530	378668,92	4801325,59	9,611	BLOQUE	51
1531	378673,624	4801324,7	9,738	BLOQUE	39
1532	378673,074	4801319,9	9,724	BLOQUE	39
1533	378670,029	4801320,64	9,698	BLOQUE	41
1534	378670,203	4801318,13	9,886	BLOQUE	21
1535	378673,123	4801315,58	9,905	BLOQUE	22
1536	378673,494	4801312,65	10,112	BLOQUE	14
1537	378671,672	4801310,8	10,194	BLOQUE	18
1538	378669,767	4801313,81	10,084	BLOQUE	25
1539	378666,674	4801316,29	10,054	BLOQUE	26
1540	378664,178	4801318,81	9,948	BLOQUE	41
1541	378662,117	4801320,14	9,991	BLOQUE	34
1542	378658,47	4801322,25	9,993	BLOQUE	31
1543	378659,299	4801324,45	9,906	BLOQUE	35
1544	378656,82	4801323,64	10,059	BLOQUE	26
1545	378655,586	4801325,45	10,046	BLOQUE	23
1546	378654,397	4801327,84	10,041	BLOQUE	21
1547	378651,812	4801329,64	10,02	BLOQUE	22
1548	378651,428	4801325,98	10,208	BLOQUE	21
1549	378651,067	4801323,18	10,187	BLOQUE	34
1550	378653,977	4801320,19	10,053	BLOQUE	32
1551	378654,779	4801316,62	10,058	BLOQUE	39
1552	378658,035	4801317,93	10,037	BLOQUE	39
1553	378658,576	4801314,4	10,033	BLOQUE	46
1554	378662,302	4801312,87	9,975	BLOQUE	38
1555	378663,76	4801315,34	10,049	BLOQUE	42
1556	378666,571	4801310,97	9,991	BLOQUE	33
1557	378670,562	4801308,54	10,082	BLOQUE	25
1558	378673,294	4801303,99	10,186	BLOQUE	55
1559	378668,142	4801304,58	9,882	BLOQUE	64
1560	378661,033	4801305,12	9,778	BLOQUE	44
1561	378667,763	4801294,51	9,816	BLOQUE	64
1562	378674,257	4801295,28	10,058	BLOQUE	40
1563	378675,526	4801286,13	9,822	BLOQUE	63
1564	378670,452	4801283,17	9,596	BLOQUE	91
1565	378669,708	4801288,36	9,685	BLOQUE	79
1566	378678,888	4801277,13	9,611	BLOQUE	88
1567	378677,293	4801272,02	9,303	BLOQUE	118
1568	378684,037	4801266,26	9,978	BLOQUE	46
1569	378685,342	4801261,65	9,952	BLOQUE	48
1570	378686,592	4801255,9	9,854	BLOQUE	62
1571	378688,51	4801249,87	9,804	BLOQUE	66

ANEJO 3. PLANOS

Plano nº 1_ Localización tramo

Plano nº 2_ Topografía y medición tramo

Plano nº 3_ Tipo de sustrato tramo

Plano nº 4_ Idoneidad para salmón alevín

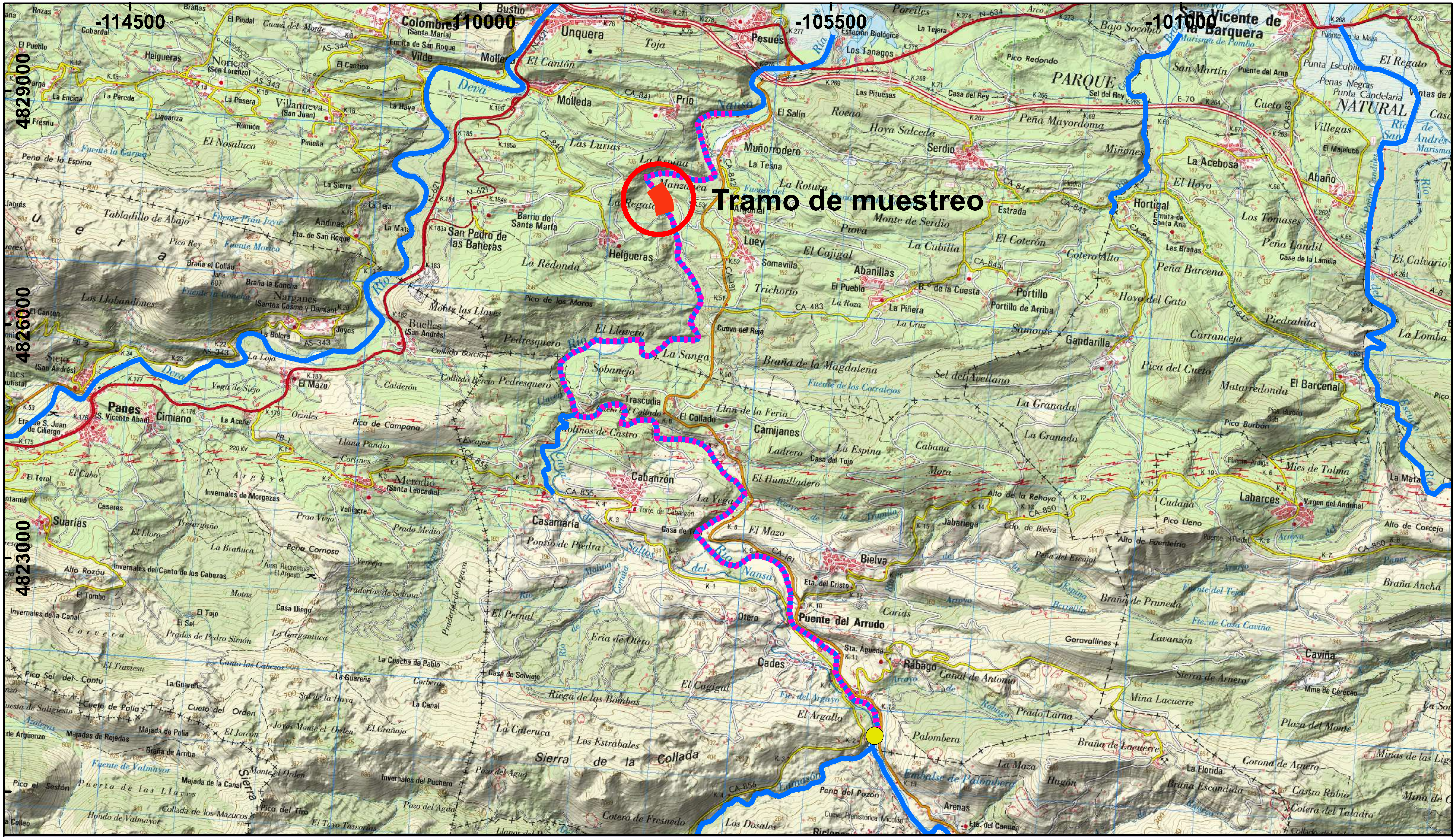
Plano nº 5_ Idoneidad para salmón juvenil

Plano nº 6_ Idoneidad para salmón freza

Plano nº 7_ Idoneidad para trucha alevín

Plano nº 8_ Idoneidad para trucha juvenil

Plano nº 9_ Idoneidad para trucha adulto



Promotor

acciona Energía

Redactor

ADRA ingeniería y gestión del medio

- Presa de Palombera
- Tramo de muestreo
- Tramo estudiado

N

Elipsoide Internacional.
Proyección ETRS89. Huso 30N

Coordenadas Geográficas origen meridiano de Greenwich

Escala **1:45.000**

0 450 900 1.350 1.800 m

Fecha **Diciembre 2021**

Estudio de caudales ecológicos mínimos mediante estudio de hábitats piscícolas

Río Nansa III

Título Localización

Plano **1**

Promotor

acciona Energía

Redactor

ADRA ingeniería y gestión del medio

- Puntos calibrado A. Altas
- Puntos calibrado A. Bajas
- Puntos batimetría
- Lámina de agua

Elipsoide Internacional.
Proyección ETRS89. Huso 30N

Coordenadas Geográficas origen meridiano de Greenwich

Escala **1:500**

0 5 10 15 20 m

Fecha **Diciembre 2021**

Estudio de caudales ecológicos mínimos mediante estudio de hábitats piscícolas

Río Nansa III

Título Topográfico y medición

Plano **2**

4801225 4801260 378600 4801295 4801330 378560 4801365

378680

378720

Promotor

acciona Energía

Redactor

ADRA ingeniería y gestión del medio

- Arena
- Canto
- Bloque
- Roca
- Vegetación
- Lámina de agua

Elipsoide Internacional.
Proyección ETRS89. Huso 30N

Coordenadas Geográficas origen meridiano de Greenwich

Escala **1:500**

0 5 10 15 20 m

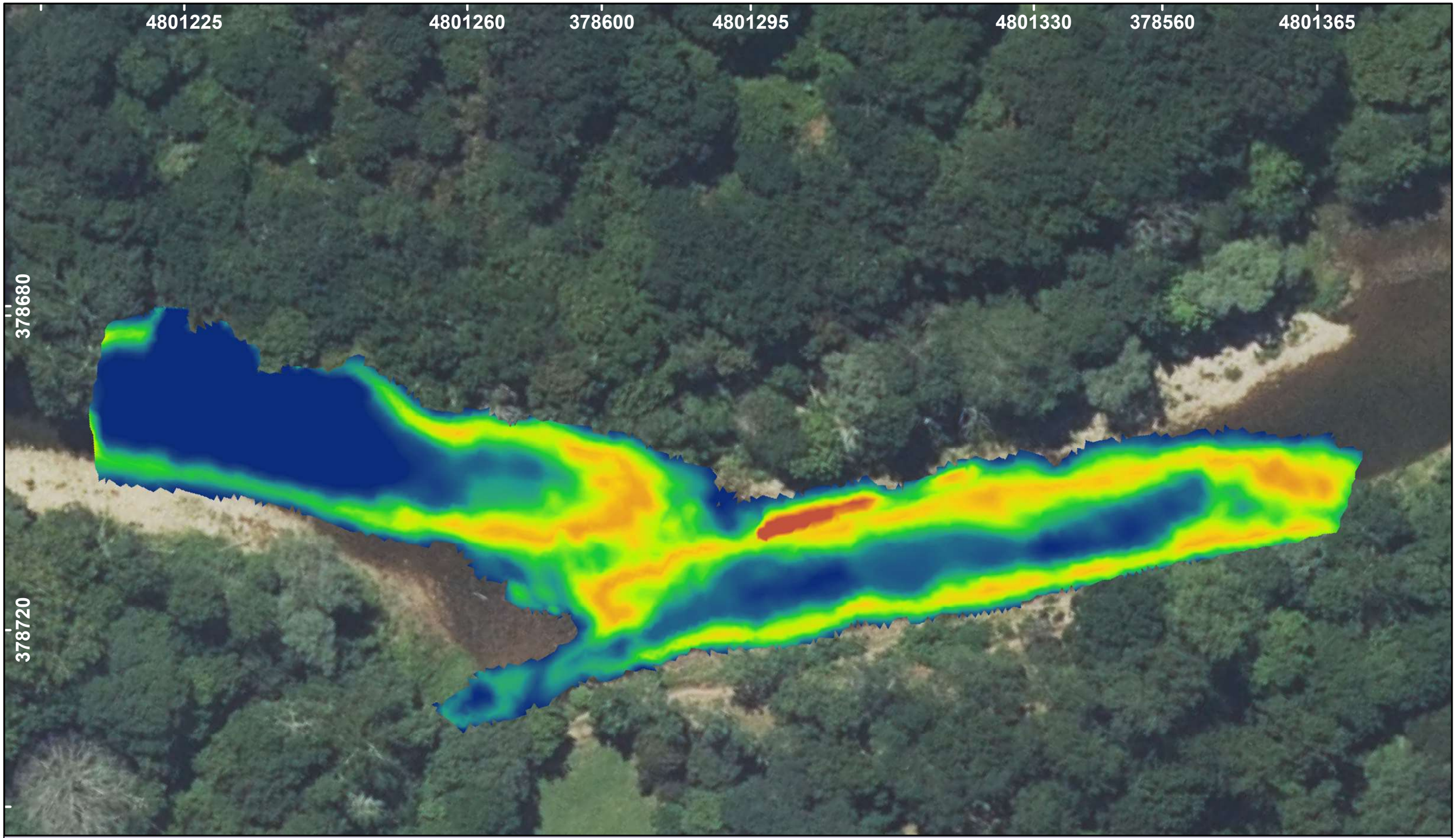
Fecha **Diciembre 2021**

Estudio de caudales ecológicos mínimos mediante estudio de hábitats piscícolas

Río Nansa III

Título Tipo de sustrato

Plano **3**



Promotor

acciona Energía

Redactor

ADRA ingeniería y gestión del medio

Idoneidad

0,37	0,18
0,33	0,15
0,30	0,11
0,26	0,07
0,22	0,03
	0,0

Elipsoide Internacional.
Proyección ETRS89. Huso 30N

Coordenadas Geográficas origen meridiano de Greenwich

Escala **1:500**

0 5 10 15 20 m

Fecha **Diciembre 2021**

Estudio de caudales ecológicos mínimos mediante estudio de hábitats piscícolas

Río Nansa III

Título Idoneidad salmón alevín (caudal 1,600 m³/s)

Plano **4**

4801225 4801260 378600 4801295 4801330 378560 4801365

378680

378720

Promotor

acciona Energía

Redactor

ADRA ingeniería y gestión del medio

Idoneidad

0,39	0,19
0,35	0,15
0,31	0,11
0,27	0,07
0,23	0,03
	0,0

Elipsoide Internacional.
Proyección ETRS89. Huso 30N

Coordenadas Geográficas origen meridiano de Greenwich

Escala **1:500**

0 5 10 15 20 m

Fecha **Diciembre 2021**

Estudio de caudales ecológicos mínimos mediante estudio de hábitats piscícolas

Río Nansa III

Título Idoneidad salmón juvenil (caudal 1,600 m³/s)

Plano **5**

4801225 4801260 378600 4801295 4801330 378560 4801365

378680

378720

Promotor

acciona Energía

Redactor

ADRA ingeniería y gestión del medio

Idoneidad

0,19	0,09
0,17	0,07
0,15	0,05
0,13	0,04
0,11	0,02
	0,0

Elipsoide Internacional.
Proyección ETRS89. Huso 30N

Coordenadas Geográficas origen meridiano de Greenwich

Escala **1:500**

0 5 10 15 20 m

Fecha **Diciembre 2021**

Estudio de caudales ecológicos mínimos mediante estudio de hábitats piscícolas

Río Nansa III

Título Idoneidad salmón freza (caudal 1,600 m³/s)

Plano **6**

Promotor

acciona Energía

Redactor

ADRA ingeniería y gestión del medio

Idoneidad

0,029	0,014
0,026	0,011
0,023	0,008
0,020	0,006
0,017	0,003
	0,0

Elipsoide Internacional.
Proyección ETRS89. Huso 30N

Coordenadas Geográficas origen meridiano de Greenwich

Escala **1:500**

0 5 10 15 20 m

Fecha **Diciembre 2021**

Estudio de caudales ecológicos mínimos mediante estudio de hábitats piscícolas

Río Nansa III

Título Idoneidad trucha alevín (caudal 0,687 m³/s)

Plano **7**

Promotor

acciona Energía

Redactor

ADRA ingeniería y gestión del medio

Idoneidad

0,11	0,05
0,10	0,04
0,08	0,03
0,07	0,02
0,06	0,01
	0,0

Elipsoide Internacional.
Proyección ETRS89. Huso 30N

Coordenadas Geográficas origen meridiano de Greenwich

Escala **1:500**

0 5 10 15 20 m

Fecha **Diciembre 2021**

Estudio de caudales ecológicos mínimos mediante estudio de hábitats piscícolas

Río Nansa III

Título Idoneidad trucha juvenil (caudal 0,687 m³/s)

Plano **8**

Promotor

acciona Energía

Redactor

ADRA ingeniería y gestión del medio

Idoneidad

0,66	0,33
0,59	0,26
0,53	0,19
0,46	0,13
0,39	0,06
	0,0

Elipsoide Internacional.
Proyección ETRS89. Huso 30N

Coordenadas Geográficas origen meridiano de Greenwich

Escala **1:500**

0 5 10 15 20 m

Fecha **Diciembre 2021**

Estudio de caudales ecológicos mínimos mediante estudio de hábitats piscícolas

Río Nansa III

Título Idoneidad trucha adulto (caudal 0,687 m³/s)

Plano **9**

Resumen Ejecutivo

Para el tramo de estudio del **Nansa en Cofría (río Nansa III)**

TRAMO ESTUDIO			
RÍO	Nansa	PROVINCIA	Cantabria
TRAMO ESTUDIADO	Tramo medio y bajo del río Nansa afectado por Centrales Hidroeléctricas		
MASA DE AGUA (CHC)	480 Río Nansa III		
TIPOLOGÍA MASA	R-T32, Pequeños ejes cántabro atlánticos calcáreos		
ESTADO MASA	Bueno	ESTADO ECOLÓGICO (2017)	Bueno
ZONA PROTEGIDA	ZEC Río Nansa		
DESCRIPCIÓN	Se trata de un tramo fluvial de trazado ligeramente sinuoso (debido a que se encuentra encajado entre laderas, cuya pendiente disminuye hacia aguas abajo), predominando lecho con sustrato de bloques, encontrándose también cantos, aunque en menor proporción. El trazado y el lecho dan lugar a zonas de rápidos alternando con tablas (algunas de notable profundidad) y pozas de profundidad media, éstas últimas situadas en los giros y orillas del cauce con afloramientos rocosos. El río discurre encajado entre laderas de pendiente moderada, con pequeñas vegas de inundación. Cuenta con una cobertura de vegetación de ribera bien conservada, de bosque tipo galería de sauces y alisos, con sotobosque compuesto por especies ligadas a hábitats de ribera.		

Atendiendo a las diferentes curvas de idoneidad propuestas por diversos autores (Oaine at al. [1984], Raleigh et al. [1986], Heggenes [1990] y Martínez-Capel [2006]) para cada especie (*Salmo salar* y *Salmo trutta*) y los caudales naturales de los percentiles 10, 15, 20 y 25, se obtienen los siguientes caudales ecológicos:

SALMO SALAR (salmón atlántico)

- ***Percentil 10***

	HPU por estadios		
Caudal (m^3/s)	Freza	Alevín	Juvenil
Q Máx	1,365	1,365	2,100
Q 80% Máx	1,262	0,450	0,630
Q 50% Máx	0,990	0,094	0,191

Tabla 1. Resultados de Q, para salmón atlántico (freza, alevín y juvenil) y percentil 10 de caudal natural. En naranja se resalta el caudal máximo alcanzado en la simulación, empleado en lugar del caudal natural.

	HPU integrado	
	P. húmedo	P. seco
Caudal (m^3/s)	0,6xjuv+0,4xadul	0,6xale+0,4xadul
Q Máx	3,100	1,365
Q 80% Máx	0,799	0,575
Q 50% Máx	0,239	0,107

Tabla 2. Resultados de Q integrado, para salmón atlántico (periodo húmedo y seco) y percentil 10 de caudal natural. En naranja se resalta el caudal máximo alcanzado en la simulación, empleado en lugar del caudal natural.

- ***Percentil 15***

	HPU por estadios		
Caudal (m^3/s)	Freza	Alevín	Juvenil
Q Máx	1,732	1,732	2,100
Q 80% Máx	1,550	0,540	0,630
Q 50% Máx	1,262	0,099	0,191

Tabla 3. Resultados de Q, para salmón atlántico (freza, alevín y juvenil) y percentil 15 de caudal natural. En naranja se resalta el caudal máximo alcanzado en la simulación, empleado en lugar del caudal natural.

	HPU integrado	
	P. húmedo	P. seco
Caudal (m^3/s)	0,6xjuv+0,4xadul	0,6xale+0,4xadul
Q Máx	3,100	1,732
Q 80% Máx	0,799	0,838
Q 50% Máx	0,239	0,155

Tabla 4. Resultados de Q integrado, para salmón atlántico (periodo húmedo y seco) y percentil 15 de caudal natural. En naranja se resalta el caudal máximo alcanzado en la simulación, empleado en lugar del caudal natural.

- ***Percentil 20***

	HPU por estadios		
Caudal (m^3/s)	Freza	Alevín	Juvenil
Q Máx	2,074	2,074	2,100
Q 80% Máx	1,858	0,740	0,630
Q 50% Máx	1,485	0129	0,191

Tabla 5. Resultados de Q, para salmón atlántico (freza, alevín y juvenil) y percentil 20 de caudal natural. En naranja se resalta el caudal máximo alcanzado en la simulación, empleado en lugar del caudal natural.

	HPU integrado	
	P. húmedo	P. seco
Caudal (m^3/s)	0,6xjuv+0,4xadul	0,6xale+0,4xadul
Q Máx	3,100	2,074
Q 80% Máx	0,799	1,229
Q 50% Máx	0,239	0,225

Tabla 6. Resultados de Q integrado, para salmón atlántico (periodo húmedo y seco) y percentil 20 de caudal natural. En naranja se resalta el caudal máximo alcanzado en la simulación, empleado en lugar del caudal natural.

- ***Percentil 25***

	HPU por estadios		
Caudal (m^3/s)	Freza	Alevín	Juvenil
Q Máx	2,430	2,430	2,100
Q 80% Máx	2,080	0,846	0,630
Q 50% Máx	1,600	0,142	0,191

Tabla 7. Resultados de Q, para salmón atlántico (freza, alevín y juvenil) y percentil 25 de caudal natural. En naranja se resalta el caudal máximo alcanzado en la simulación, empleado en lugar del caudal natural.

	HPU integrado	
	P. húmedo	P. seco
Caudal (m^3/s)	0,6xjuv+0,4xadul	0,6xale+0,4xadul
Q Máx	3,100	2,430
Q 80% Máx	0,799	1,360
Q 50% Máx	0,239	0,267

Tabla 8. Resultados de Q integrado, para salmón atlántico (periodo húmedo y seco) y percentil 25 de caudal natural. En naranja se resalta el caudal máximo alcanzado en la simulación, empleado en lugar del caudal natural.

SALMO TRUTTA (trucha común)

- ***Percentil 10***

	HPU por estadios (Martínez-Capel [2006])			HPU por estadios (Raleigh et al. [1986])		
Caudal (m^3/s)	Adulto	Alevín	Juvenil	Adulto	Alevín	Juvenil
Q Máx	1,365	1,365	1,365	1,365	1,365	1,365
Q 80% Máx	0,930	0,602	0,921	0,580	0,640	0,450
Q 50% Máx	0,425	0,339	0,522	0,208	0,350	0,094

Tabla 9. Resultados de Q, para trucha común (adulto, alevín y juvenil) y percentil 10 de caudal natural, según las curvas de idoneidad propuestas por autores.

	HPU integrado (Martínez-Capel [2006])		HPU integrado (Raleigh et al. [1986])	
	P. húmedo	P. seco	P. húmedo	P. seco
Caudal (m^3/s)	0,6xjuv+0,4xadul	0,6xale+0,4xadul	0,6xjuv+0,4xadul	0,6xale+0,4xadul
Q Máx	1,365	1,365	1,365	1,365
Q 80% Máx	0,912	0,855	0,509	0,622
Q 50% Máx	0,493	0,403	0,129	0,256

Tabla 10. Resultados de Q integrado, para trucha común (periodo húmedo y seco) y percentil 10 de caudal natural, según las curvas de idoneidad propuestas por autores.

- ***Percentil 15***

	HPU por estadios (Martínez-Capel [2006])			HPU por estadios (Raleigh et al. [1986])		
Caudal (m^3/s)	Adulto	Alevín	Juvenil	Adulto	Alevín	Juvenil
Q Máx	1,732	1,732	1,732	1,732	1,732	1,732
Q 80% Máx	0,986	0,593	1,057	0,653	0,752	0,520
Q 50% Máx	0,460	0,333	0,586	0,233	0,410	0,098

Tabla 11. Resultados de Q, para trucha común (adulto, alevín y juvenil) y percentil 15 de caudal natural, según las curvas de idoneidad propuestas por autores.

	HPU integrado (Martínez-Capel [2006])		HPU integrado (Raleigh et al. [1986])	
	P. húmedo	P. seco	P. húmedo	P. seco
Caudal (m^3/s)	0,6xjuv+0,4xadul	0,6xale+0,4xadul	0,6xjuv+0,4xadul	0,6xale+0,4xadul
Q Máx	1,732	1,732	1,732	1,732
Q 80% Máx	1,072	0,985	0,600	0,693
Q 50% Máx	0,619	0,630	0,150	0,278

Tabla 12. Resultados de Q integrado, para trucha común (periodo húmedo y seco) y percentil 15 de caudal natural, según las curvas de idoneidad propuestas por autores.

- ***Percentil 20***

	HPU por estadios (Martínez-Capel [2006])			HPU por estadios (Raleigh et al. [1986])		
Caudal (m^3/s)	Adulto	Alevín	Juvenil	Adulto	Alevín	Juvenil
Q Máx	2,074	2,074	2,074	2,074	2,074	2,074
Q 80% Máx	1,356	0,690	1,262	0,790	0,784	0,740
Q 50% Máx	0,610	0,394	0,641	0,267	0,420	0,129

Tabla 13. Resultados de Q, para trucha común (adulto, alevín y juvenil) y percentil 20 de caudal natural, según las curvas de idoneidad propuestas por autores.

	HPU integrado (Martínez-Capel [2006])		HPU integrado (Raleigh et al. [1986])	
	P. húmedo	P. seco	P. húmedo	P. seco
Caudal (m^3/s)	0,6xjuv+0,4xadul	0,6xale+0,4xadul	0,6xjuv+0,4xadul	0,6xale+0,4xadul
Q Máx	2,074	2,074	2,074	2,074
Q 80% Máx	1,282	1,295	0,757	0,771
Q 50% Máx	0,627	0,542	0,179	0,297

Tabla 14. Resultados de Q integrado, para trucha común (periodo húmedo y seco) y percentil 20 de caudal natural, según las curvas de idoneidad propuestas por autores.

- ***Percentil 25***

	HPU por estadios (Martínez-Capel [2006])			HPU por estadios (Raleigh et al. [1986])		
Caudal (m^3/s)	Adulto	Alevín	Juvenil	Adulto	Alevín	Juvenil
Q Máx	2,430	2,430	2,430	2,430	2,430	2,430
Q 80% Máx	1,480	0,848	1,342	0,830	0,940	0,846
Q 50% Máx	0,687	0,430	0,666	0,275	0,438	0,142

Tabla 15. Resultados de Q, para trucha común (adulto, alevín y juvenil) y percentil 25 de caudal natural, según las curvas de idoneidad propuestas por autores.

	HPU integrado (Martínez-Capel [2006])		HPU integrado (Raleigh et al. [1986])	
	P. húmedo	P. seco	P. húmedo	P. seco
Caudal (m^3/s)	0,6xjuv+0,4xadul	0,6xale+0,4xadul	0,6xjuv+0,4xadul	0,6xale+0,4xadul
Q Máx	2,430	2,430	2,430	2,430
Q 80% Máx	1,406	1,445	0,850	0,840
Q 50% Máx	0,675	0,579	0,193	0,310

Tabla 16. Resultados de Q integrado, para trucha común (periodo húmedo y seco) y percentil 25 de caudal natural, según las curvas de idoneidad propuestas por autores.

La metodología de asignación de caudales ecológicos se basa en la integración de aspectos biológicos e hidrológicos y se ajusta a la establecida por la IPH y la propuesta de caudales ecológicos de la CHE.

El estudio de la idoneidad de hábitat para las especies se basa en la metodología IFIM, que integra las condiciones que se dan en el río (calado, velocidad, sustrato) para diferentes caudales (mediante simulación), con las preferencias que tienen las especies que habitan dicho tramo en lo que respecta a dichos factores, obteniendo así la disponibilidad e idoneidad de hábitat para cada situación de caudal, lo que permite determinar la curva HPU/Q y con ella establecer el umbral mínimo de caudales, que comprometería la supervivencia de la especie.

Dicho estudio requiere de las siguientes fases:

- Elección tramo muestreo
  - Representatividad de mesohábitats (pozas, tablas, rápidos, etc.)
  - Morfología del cauce: anchura, trazado, márgenes
  - Cobertura de vegetación de ribera
  - Evitando proximidad a elementos de alteración (presas, puentes, encauzamientos, etc.)
- Levantamiento Topográfico del lecho y orillas
  - Mediante GPS centimétrico y estación total, en secciones transversales cada 5m
- Medición de calados y velocidades para calibración del modelo hidráulico

- 2 o 3 medidas por sección de levantamiento topográfica

- Caracterización del sustrato
  - Por cada punto de la topografía se asigna un código que define la granulometría del lecho

TRAMO MUESTREO					
DESCRIPCIÓN	Situado en la parte media del tramo de estudio, recoge las características medias de éste, con presencia de rápidos y pozas/tablas lentas, de manera que quedan adecuadamente representados todos los mesohábitats presentes, con una granulometría predominante de bloque de pequeño tamaño, existiendo también cantos aunque en pequeña proporción.				
CUENCA VERTIENTE (KM^2)	410,46 km^2		PENDIENTE (m/m)	0,00084	
COORD. INICIO	X: 378.685,96 Y: 4.801.241,67		COORD. FIN	X: 378.598,91 Y: 4.801.403,07	
ANCHURA MEDIA (m)	32,5 m	LONGITUD (m)	182 m	SUPERFICIE (m^2)	5.923,35 m^2
SUSTRATO	ROCA	BLOQUE	CANTO	ARENA	
% SUSTRATO	0,61 %	87,58 %	10,56 %	1,25 %	
MESOHÁBITATS	POZA/TABLA LENTA	TABLA/RÁPIDOS RÁPIDOS			
% MESOHÁBITATS	10 %	90 %			
MORFOLOGÍA MÁRGENES	Márgenes de topografía similar, predominando las zonas de baja pendiente, que permiten el desarrollo de vegetación de ribera. Sin embargo, en ocasiones se pueden encontrar cortados de poca altura consecuencia del arrastre de la orilla por la crecida del río.				

- Aforo de caudales
  - Con los datos de velocidades y calados para establecer el caudal el día de medición
- Especie objetivo y curvas de preferencia
  - *Salmo salar* y *Salmo trutta*
- Simulación
  - Software 2D: IBER-IBERHABITAT

MEDICIÓN, SIMULACIÓN Y CALIBRADO					
NÚM. PUNTOS TOPOGRAFÍA	1.590	NÚMERO PUNTOS CALIBRADO	135	DENSIDAD DE PUNTOS (ptos/m^2)	0,27
Caudales calibración medidos	Sección entrada	Sección intermedia	Sección salida	Media (m^3/s)	
20/11/2021	1,58(m^3/s)	1,43 (m^3/s)	1,44 (m^3/s)	1,48 (m^3/s)	
21/11/2021	2,59 (m^3/s)	2,44 (m^3/s)	2,29 (m^3/s)	2,44 (m^3/s)	
Rango caudales simulados (m^3/s)	0 - 10 m^3/s (cada 0,1 m^3/s)		Rugosidad	0,15	

Nº	*Entidad o particular que realiza la aportación, observación o sugerencia:*
09	**Consorcio de Aguas de Asturias**

Área / Servicio	*Documento*	*Sello*
Secretaría	SEC15S02PO	
Código de verificación	*Expediente*	
	CAA/2019/441	
	Fecha	
	20-12-2021	

Asunto	*Interesado*
Alegaciones en fase de información pública Proyecto de Plan Hidrológico (BOE nº 148 de 22 de junio de 2021).	CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL CANTABRICO. PLAZA DE ESPAÑA, Nº2 CP 33071 OVIEDO - ASTURIAS

Asunto: Alegaciones a la "Propuesta de proyecto de plan hidrológico de la demarcación hidrográfica del Cantábrico Occidental". Estudio de mejora del abastecimiento de agua a la zona central de Asturias.

JULIO ANTONIO PÉREZ ALVAREZ, con NIF , actuando en su condición de Gerente del Consorcio de Aguas de Asturias, entidad con NIF y domicilio fiscal en la calle Santa Susana nº 15 de Oviedo (CP 33007), y en virtud de las competencias reconocidas en el art 15 de los Estatutos, dentro del periodo de información pública, y en particular lo que se refiere a los sistemas de explotación en los que el Consorcio de Aguas de Asturias es titular y/o responsable de la gestión de infraestructuras de abastecimiento de carácter supramunicipal, y gestión de sistemas de saneamiento por encomienda de gestión, se formulan, con base en los informes de los Jefes de servicio de Ingenieria de Planificación Hidráulica y Saneamiento y Depuración, que se adjuntan a este documento, los siguientes comentarios, observaciones y alegaciones:

ANTECEDENTES

El BOE nº 148 de fecha 22 de junio de 2021 publicó anuncio de la Dirección General del Agua por el que se inicia el periodo de consulta pública de los documentos titulados "Propuesta de proyecto de plan hidrológico", "Propuesta de proyecto de plan de gestión del riesgo de inundación" y "Estudio Ambiental Estratégico conjunto" referidos a los procesos de revisión de los citados instrumentos de planificación correspondientes a las demarcaciones hidrográficas Cantábrico Occidental.

El anuncio contempla un periodo de consulta de 6 meses para la propuesta de Proyecto de plan hidrológico, durante el cual se podrán realizar aportaciones y formular cuantas observaciones y sugerencias se estimen convenientes, dirigiéndolas a la Confederación Hidrográfica del Cantábrico (www.chcantabrico.es). Plaza de España, 2; 33071 Oviedo.

Dada la relevancia que presenta el plan hidrológico para esta entidad, por ser la principal herramienta que regula la gestión y utilización del agua, se ha procedido a analizar su contenido exclusivamente en relación a la afección que pudiera presentar lo proyectado para la actividad de abastecimiento humano que desarrolla el Consorcio, advirtiendo que el Proyecto de Plan Hidrológico también afecta y condiciona a la actividad de saneamiento y depuración.

DOCUMENTACIÓN CONSULTADA

Las alegaciones se formulan tras la revisión efectuada al contenido de los documentos que se citan, publicados en la página web de la Confederación Hidrográfica del Cantábrico:

- Documento de Síntesis
- Programa de medidas
- Normativa
- Anejo II: Inventario de recursos
- Anejo III: Usos y demandas
- Anejo IV: Asignación de recursos
- Anejo V: Caudales ecológicos.

De todos los documentos, el que presenta una mayor repercusión para esta entidad, es el correspondiente a la asignación de recursos, que se ha abordado en el Proyecto de Plan Hidrológico mediante la simulación de los diferentes sistemas de explotación a través del programa AQUATOOL, motivo por el que se han solicitado a la Oficina de Planificación Hidrológica del Organismo de Cuenca dichos modelos de simulación para ser analizados con detalle.

ALEGACIONES

Inicialmente, se estima necesario poner de manifiesto que el presente Proyecto de Plan Hidrológico continúa sin considerar una de las cuestiones que se considera más relevante para el Consorcio, como es que se detalle la asignación de recursos y se determinen las demandas a satisfacer de manera específica e individualizada para esta entidad, cuestión que se ha solicitado de manera reiterada en todos los procesos de participación pública relacionados con la planificación hidrológica o sus instrumentos.

En la documentación que se ha publicado, resulta imposible determinar que demandas deben de ser atendidas por el Consorcio, así como de los recursos que le son asignados, ni la situación de los sistemas de abastamiento que gestiona el Consorcio en relación a la posible existencia de déficits, ni al nivel de garantía de suministro que presentan. Todo ello a pesar de que los sistemas públicos de abastecimiento gestionados por el Consorcio son los más relevantes de todo el ámbito de la planificación, y en ambos casos cuentan con concesiones propias e independientes.

El análisis de dichas demandas, tan solo ha sido posible efectuarla de manera indirecta mediante la revisión de los modelos de simulación desarrollados para la asignación de recursos, examinando en cada municipio o usuario industrial, las demandas que el modelo tiene asignadas para ser satisfechas por el Consorcio.

Así, salvo error u omisión, se ha determinado que para el horizonte de 2021 la demanda a satisfacer por el Consorcio asciende para el sistema de abastecimiento de la zona central a 66,7 Hm3, cuando el volumen realmente suministrado en el año 2020 fue de 55,13 Hm3, advirtiendo que la versión inicial del Plan Director de Abastecimiento de Aguas del Principado de Asturias, determina para el escenario actual y una situación de normalidad hidrológica, una demanda en captación de unos 60.94 Hm3/año, la cual puede ascender a 85,06 Hm3/año en situación hidrológica de escasez.

En el caso del sistema de la zona occidental, para el horizonte de 2021, la demanda a satisfacer por el Consorcio asciende a 2,729 hm3, mientras que el volumen realmente suministrado en 2020 fue de 0,942Hm3.

Para el resto de escenarios no se ha analizado la demanda, pues como se expondrá en el apartado correspondiente, la revisión del modelo para el escenario actual evidencia

errores conceptuales relevantes, que consideramos condicionan el resultado de todas las simulaciones, careciendo de sentido por tanto proceder al análisis de escenarios futuros.

Sin embargo, se considera necesario advertir que la medida planteada en escenarios futuros como solución para la minoración de déficits, consistente en eliminar los mínimos de consumo obligatorio establecidos por CADASA, en la práctica presenta una escasa trascendencia ya que no tiene en cuenta que en la normativa del Consorcio, además del mínimo calculado en virtud de la población del municipio, existe una alternativa en la que los Ayuntamientos comprometen un volumen mensual fijo, que pueden establecer libremente a su criterio. En este caso, el mínimo de facturación se corresponde a la mitad del volumen comprometido determinado por el municipio según sus necesidades. Así, en la práctica la elección de uno u otro sistema se adopta por cada municipio fundamentalmente por razones económicas, o por la imposibilidad de disponer de recurso propio alternativo en determinadas zonas de su abastecimiento. En definitiva, puede considerarse que actualmente cada Ayuntamiento toma del Consorcio exclusivamente el volumen estrictamente necesario indispensable para atender su demanda, optimizando la disponibilidad entre sus recursos propios y los del Consorcio. Son significativos a este respecto los casos especiales de Oviedo (tiene un consumo mensual comprometido de 350.000m3 cuando por población le correspondería 733.033 m3/mes, Avilés con un consumo comprometido de 75.000 m3/mes cuando le corresponderían 259.277 m3/mes, o Laviana con 10.000m3/mes frente a 42.939 m3/mes).

Esta medida, se encuentra en la práctica muy limitada como consecuencia del poco conocimiento de la disponibilidad real de los recursos propios de los Ayuntamientos, en general fluyentes y de su posible afección en el futuro por el propio régimen de caudales ecológicos que se implanta, y la escasa representatividad de las modelizaciones efectuadas para los mismos.

Se considera por otra parte que la medida propuesta incide competencialmente en materia propia de los Ayuntamientos y en el régimen tarifario de CADASA, por lo que sin perjuicio de que pueda ser planteada en dichos ámbitos (La Confederación Hidrográfica es miembro de CADASA), se considera que debiera en todo caso de ser valorada a modo de recomendación.

A continuación se formulan cometarios detallados a los documentos revisados.

Anejo II epígrafe 5.2.3 Intercambio de recursos entre sistemas de explotación

El Proyecto contempla la cesión de recursos del sistema de explotación Navia, a través del sistema público de abastecimiento a la zona occidental, únicamente al sistema de explotación del Porcía, estimando el volumen anual en el concesional de 18.662.400 m3.

Sin embargo, en realidad a través el sistema público de abastecimiento a la zona occidental, el sistema de explotación del Navia cede recursos a los sistemas de explotación del Eo, través de los municipios de Vegadeo y Castropol, del Porcía a través de los municipios de Tapia y El Franco, y al sistema de explotación del Esva a través de la zona rural de Navia, y en un futuro, de acuerdo a lo previsto en el borrador del *Plan Director de Abastecimiento de Aguas al Principiado de Asturias 2020-2030*, a través del municipio de Valdés.

Para cuantificar los volúmenes realmente cedidos en el año 2020, a continuación se indican los volúmenes suministrados a cada municipio.

NAVIA	342.700
COAÑA	102.500
EL FRANCO	106.200
TAPIA	121.100
CASTROPOL	129.500
VEGADEO	140.600

Por otra parte, respecto al sistema de explotación del Nalón, se observa que considera únicamente la cesión al sistema Villaviciosa de volúmenes desde la red municipal de Gijón, cuando el Consorcio de Aguas, suministró en 2020 directamente al municipio de Villaviciosa un volumen de 772.600 m3.

De igual manera, se observa que no se contempla cesión alguna al sistema Sella, cuando el Consorcio a través de los municipios de Bimenes, Nava, y Cabranes suministró respectivamente 98.700, 6.100, y 76.700 m3. En ese sentido cabe destacar igualmente que el borrador del *Plan Director de Abastecimiento de Aguas al Principiado de Asturias 2020-2030,* considera que en futuro se suministrará a los municipios de Piloña, Parres, Ribadesella y Llanes y Cangas de Onís.

Anejo III

Epígrafe 4.1.2 Rendimiento de las redes de abastecimiento

El documento del Proyecto contempla una eficiencia teórica del 80% equivalente a un porcentaje de pérdidas en distribución del 20%, cuestión particularmente relevante para determinar las demandas consuntivas de cada municipio.

Cabe destacar que el Anejo II de la versión inicial del *Plan Director de Abastecimiento de Aguas al Principiado de Asturias 2020-2030,* dedicado al estudio de las demandas municipales, contempla para la distribución en baja una eficiencia teórica del 50 al 72.5%, para la gestión en alta una eficiencia del 65 al 85%, y adicionalmente un porcentaje de pérdidas en abducción, lo que se deriva en unos porcentajes globales de rendimiento entre el 32,5 y el 61 %.

Al respecto cabe informar que los recientes estudios que viene realizando este Consorcio a los sistemas de abastecimiento de diversos municipios, corroboran los porcentajes estimados en la versión inicial del Plan Director.

Epígrafe 4.1.3 Cálculo de la Demande Urbana

Como se expondrá en el epígrafe dedicado a la asignación de recursos, tras el análisis de las demandas contempladas en el modelo de la situación actual, para los municipios Consorciados, se aprecian en algunos casos diferencias sustanciales entre la Demanda Urbana contemplada en el Proyecto de Plan Hidrológico, y la Demanda Urbana determinada en la versión inicial del *Plan Director de Abastecimiento de Aguas al Principiado de Asturias 2020-2030.*

Asimismo, a pesar de la imposibilidad de determinar con los documentos publicados, que parte de las demandas urbanas e industriales se han considerado para ser atendidas por el Consorcio, tras el análisis del modelo se aprecia que en la gran mayoría de los municipios existen diferencias, algunas muy relevantes, que en la práctica suponen sobreestimar los recursos propios en unos casos, y en otros infravalorarlos o directamente con se contempla su existencia.

Todo ello se detallará en el epígrafe dedicado a la asignación de recursos.

Anejo VI: Asignación y reserva de recursos

Tal y como se justifica en el Proyecto del Plan Hidrológico, la asignación y reserva de recursos en los diferentes sistemas de explotación se ha desarrollado con el apoyo de la herramienta informática de modelización AQUATOOL.

El Consorcio de Aguas ha solicitado el acceso a los diferentes modelos considerados, procediendo al análisis de los mismos básicamente en relación a verificar:

- Funcionalidad del modelo aguas arriba de los elementos de abducción del sistema del Consorcio de Aguas de Asturias, fundamentalmente en cuanto al régimen de aportaciones y su regulación aguas arriba de los puntos de captación.
- La adecuada topología para los sistemas de abastecimiento dependientes del Consorcio de Aguas, incluyendo la funcionalidad de conducciones y el régimen de consumos mínimos modelizados de los usuarios consorciados.
- Verificación de las demandas a satisfacer en los diferentes municipios consorciados en relación a las previstas en la versión inicial *del Plan Director de Abastecimiento de Aguas al Principiado de Asturias 2020-2030.*
- Verificación de las demandas determinadas por el modelo para ser atendidas por el Consocio en relación con las realmente suministradas en los últimos años.
- Verificación de que se ha considerado en escenarios futuros las actuaciones derivadas de la planificación estratégica del Consorcio, y del *Plan Director de Abastecimiento de Aguas al Principiado de Asturias 2020-2030*.

Inicialmente se procedió al análisis de la modelización correspondiente al denominado escenario 59, que trata de reflejar el escenario actual (año objetivo 2021), de los sistemas de explotación Nalón y Villaviciosa, y Navia.

Para el sistema de explotación del Nalón Villaviciosa, dado que se han observado errores de modelización relevantes que se considera condicionan la validez del resultado de asignación de recursos y reservas, el análisis para los escenarios futuros tan solo se ha efectuado en relación a verificar la viabilidad de las medidas propuestas que puedan guardar relación con el Consorcio, y el régimen de demandas que se determina que deben

ser atendidas en relación con lo previsto en la versión inicial *Plan Director de Abastecimiento de Aguas al Principiado de Asturias 2020-2030*.

Deficiencias generales del modelo

- **Ubicación incorrecta de la aportación de la intercuenca entre Tanes y Rioseco.**

Las aportaciones de la cuenca intermedia entre las presas de Tanes y Rioseco (fundamentalmente correspondientes al río del Alba) se encuentran modelizadas aguas arriba de la presa de Tanes, cuestión especialmente relevante pues representan un volumen anual relativamente importante, que de acuerdo a la modelización efectuada cuentan con la regulación total del sistema de embalses, cuando en realidad prácticamente carecen de regulación dado el escaso volumen del embalse de Rioseco.

El Consorcio de Aguas de Asturias ha impulsado la elaboración de un estudio hidrológico de detalle de la cuenca alta del río Nalón, concretamente de las cuencas vertientes al sistema Tanes-Rioseco, mediante el software de modelación hidrológica distribuida TETIS (versión 9.1.0.), el cual permite desarrollar un proceso de calibración mediante el algoritmo de optimización automática Shuffled Complex Evolution (SCE-UA) de la Universidad de Arizona.

El modelo se ha calibrado y validado considerando las aportaciones diarias de la serie histórica de la cuenca vertiente al embalse de Tanes (periodo 1978-2020), al considerarse la información más fiable de la disponible.

A partir del modelo, se ha determinado la serie histórica aportaciones para la totalidad de la cuenca de Tanes y Rioseco, tratando de soslayar así, la falta información precisa respecto a las aportaciones de la cuenca intermedia del río Alba.

El resultado anualizado que se detalla a continuación, permite valorar que la aportación de la cuenca intermedia incorrectamente modelizada es superior al 20% del recurso disponible, representado en términos medios, un volumen de unos 65 Hm3 anuales.

AÑO	APORTACIONES SIMULADAS TANES	APORTACIONES SIMULADAS RIOSECO	APORTACIONES ALBA (Diferencia)	% APORTACIÓN ALBA
1984	393,94	476,27	82,33	20,90
1985	214,43	258,03	43,60	20,34
1986	225,37	275,56	50,19	22,27
1987	277,00	331,82	54,82	19,79
1988	253,73	308,17	54,44	21,46
1989	207,59	250,87	43,28	20,85
1990	222,83	278,10	55,28	24,81
1991	345,12	426,64	81,52	23,62
1992	364,53	452,27	87,74	24,07
1993	327,62	401,89	74,27	22,67
1994	217,83	264,56	46,73	21,45
1995	258,19	317,18	58,99	22,85
1996	365,32	444,76	79,44	21,75
1997	224,29	271,42	47,12	21,01
1998	257,94	318,22	60,28	23,37
1999	263,59	324,55	60,95	23,12
2000	255,33	306,62	51,29	20,09
2001	252,80	304,47	51,67	20,44
2002	289,20	349,54	60,35	20,87
2003	303,98	368,08	64,10	21,09
2004	263,90	328,19	64,29	24,36
2005	273,87	340,44	66,57	24,31
2006	253,63	304,37	50,74	20,01
2007	233,07	288,41	55,34	23,74
2008	301,42	377,87	76,45	25,36
2009	289,17	352,71	63,54	21,97
2010	384,53	470,01	85,48	22,23
2011	227,30	306,21	78,92	34,72
2012	242,27	310,42	68,15	28,13
2013	357,41	449,70	92,29	25,82
2014	311,61	382,76	71,15	22,83
2015	293,23	365,02	71,79	24,48
2016	276,13	344,52	68,39	24,77
2017	221,67	271,37	49,70	22,42
2018	331,24	413,78	82,53	24,92
2019	367,23	453,29	86,06	23,44
MEDIA	**281,90**	**346,89**	**64,99**	**23,06**
MAX	**393,94**	**476,27**	**92,29**	**34,72**
MIN	**207,59**	**250,87**	**43,28**	**19,79**

Por consiguiente, las aportaciones procedentes del río del Alba y la intercuenca Tanes-Rioseco deberían estar situadas aguas abajo de la presa de Tanes.

- **Aplicación de Curvas características de los embalses de Tanes y Rioseco erróneas.**

El epígrafe 4.2.6 del anejo VI del Proyecto de Plan Hidrológico refleja las curvas características de los embalses de Tanes y Rioseco implementadas en el modelo, las cuales difieren notablemente de las contempladas en las Normas de Explotación.

De igual manera, se aprecia que las curvas que caracterizan el volumen objetivo en el modelo, difieren de las reales, fundamentalmente porque el modelo parece contemplar como curva objetivo de explotación del embalse de Tanes la correspondiente al huso superior de explotación aprobado por la Comisión de Desembalse, cuando la realidad es que se explota tratando de mantener el nivel de agua en el huso inferior, tanto para maximizar el aprovechamiento hidroeléctrico como la capacidad de laminación de avenidas.

Por otra parte, existen diferencias sustanciales en los volúmenes máximos y mínimos considerados en ambos embalses, en el caso de Tanes derivado de no contemplar que la cota de restitución del caudal ecológico se efectuará por el desagüe de medio fondo, y en el caso de Rioseco por no contemplar los condicionantes derivados de la cota de toma para abastecimiento y de la necesidad de disponer de una reserva de volumen de 1,5 Hm3 para el aprovechamiento hidroeléctrico del rebombeo.

EMBALSE DE TANES

***Curva característica del embalse de Tanes*:**

Modelización Aquatool PHC			Norma de explotación	
Cota (m)	Superficie (ha)	Volumen (hm³)	Cota (m)	Volumen (hm³)
464	52,84	0,67	438	0,98
466	57,66	1,775	455	4,63
469	65,33	3,618	460	6,57
472	73,53	5,699	464	8,5
475	82,27	8,035	475	15,86
478	91,54	10,641	478	18,47
481	101,34	13,533	480	20,37
484	111,68	16,727	485	25,69
487	122,55	20,239	490	31,92
490	133,95	24,085	491	33,27

Curva de explotación anual del embalse de Tanes:

Mes	Modelización Aquatool PHC	Huso inferior de explotación.	
	Volumen objetivo (hm³)	Cota (m)	Volumen útil (hm³)
Octubre	31,01	483,79	17,75

Noviembre	30,45	482,47	16,32
Diciembre	29,31	481,11	14,9
Enero	29,31	481,11	14,9
Febrero	30,09	483,04	16,93
Marzo	30,84	484,86	18,96
Abril	31,66	486,38	20,99
Mayo	32,45	488,86	23,48
Junio	33,27	491,00	26,7
Julio	33,27	491,00	26,7
Agosto	32,13	490,16	25,56
Septiembre	31,58	487,13	21,68

Volúmenes máximos y mínimos de explotación del embalse de Tanes:

Modelización Aquatool PHC		Consorcio de Aguas de Asturias	
Volumen máximo (hm^3/mes)	Volumen mínimo (hm^3/mes)	Volumen máximo (hm^3/mes)	Volumen mínimo (hm^3/mes)
33,27	6,57	33,27	0,98

EMBALSE DE RIOSECO

***Curva característica del embalse de Rioseco*:**

Modelización Aquatool PHC			Norma de explotación	
Cota (m)	Superficie (ha)	Volumen (hm^3)	Cota (m)	Volumen (hm^3)
365,5	5,79	0	374	1,46
370	15,78	0,466	375	1,77
371	18,71	0,638	376	2,12
373	25,37	1,077	377	2,52
374	29,09	1,349	378	2,96
375	33,07	1,659	379	3,45
376	37,31	2,011	380	3,99
378	46,57	2,848	380,5	4,28
379	51,59	3,339		
380	56,87	3,881		

Volúmenes máximos y mínimos de explotación del embalse de Rioseco:

Modelización Aquatool PHC			Consorcio de Aguas de Asturias		
Volumen máximo (hm^3/mes)	Volumen objetivo (hm^3/mes)	Volumen mínimo (hm^3/mes)	Volumen máximo (hm^3/mes)	Volumen objetivo (hm^3/mes)	Volumen mínimo (hm^3/mes)
3,72	2,52	1,32	2,78	2,78	1,46

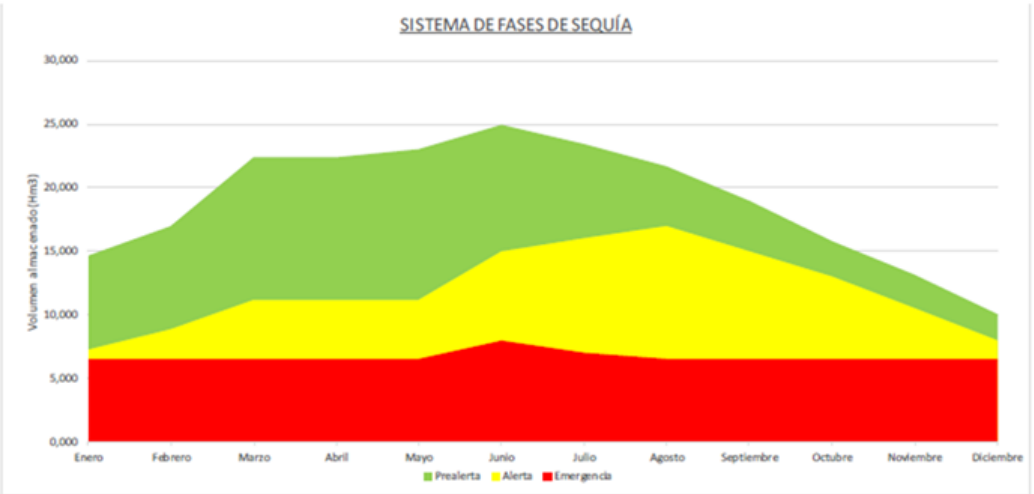
- **Regla de operación en el embalse de Tanes para determinar cuándo**

se capta recurso del Narcea.

El *Plan de emergencia ante situaciones de sequía del sistema de abastecimiento a la zona central de Asturias*, contempla como principal medida de actuación, la captación del recurso alternativo del río Narcea.

Para ello establece una serie de fases de prealerta, alerta y emergencia en función del volumen disponible en el embalse de Tanes, de manera que cuando el nivel alcanza la situación de alerta se producirá la desconexión de la arteria costera, de manera se destinen los recursos del alto Nalón a la zona central interior, ministras que las demandas de la zona costera serán atendidos con recursos del Narcea.

Por ello, se considera que debe de implementarse en el modelo una regla de operación, para determinar el momento en que se captan recursos del Narcea. Esta regla debe de ajustarse para que el volumen disponible en el embalse de Tanes no descienda por debajo de la curva determinada por la situación de alerta conforme al gráfico y tabla siguiente.



FASES	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Prealerta	14,640	16,950	22,340	22,340	23,030	24,920	23,430	21,670	18,990	15,800	13,160	10,000
Alerta	7,290	8,830	11,180	11,180	11,180	15,000	16,000	17,000	15,000	13,000	10,500	8,000
Emergencia	6,570	6,570	6,570	6,570	6,570	8,000	7,000	6,570	6,570	6,570	6,570	6,570

Figura 9: Curva con las fases de sequía de Tanes – Rioseco

- **Ausencia del re-bombeo de la central hidroeléctrica de Tanes**

No se ha identificado en el modelo la posibilidad de re-bombeo de la central hidroeléctrica de Tanes, ni se ha considerado la limitación que implica en la disponibilidad de 1,5 Hm3 en el volumen útil del embalse de Rioseco.

- **Asignación incorrecta de la aportación del río Huebu.**

El río Huebu está situado entre los embalses de Tanes y Rioseco, en la cuenca alta de río Nalón.

Sin embargo, en el modelo la aportación asociada a este río que figura en la "columna aportación" es la correspondiente al río Arganza, el cual se encuentra en la cuenca hidrográfica del río Narcea.

- **Cambio de uso de la piscifactoría ubicada aguas abajo de la ETAP de Rioseco.**

El modelo contempla una demanda denominada "piscifactoría de Rioseco" cuando la concesión de la piscifactoría de Rioseco fue adquirida por parte del Consorcio de Aguas de Asturias con la finalidad de destinar su reserva de recurso a incrementar la reserva destinada al abastecimiento, lo que implica que debe considerarse su desaparición del modelo hidrológico.

A tal efecto, con fecha 15 de mayo de 2020, este Consorcio formuló ante la Confederación Hidrográfica del Cantábrico renuncia expresa a la concesión de la piscifactoría del Alba (expedientes E-3736-0 y A/33/03736), con el objeto de modificar la concesión de Rioseco a disposición del Consorcio de Aguas de Asturias (expediente E-4132 H/33/04132).

- **Anulación del retorno de la EDAR de Rioseco al río Nalón no considerado.**

El retorno de la EDAR de Rioseco al río Nalón ya no se produce puesto que la misma queda anulada como consecuencia de la conexión del sistema de saneamiento de los municipios de Caso y Sobrescobio al tributario de la EDAR de Frieres. El sistema de saneamiento de la cuenca alta del río Nalón se conectó con la EDAR de Frieres por medio de los colectores y obras de fábrica del sistema integral de saneamiento y depuración del municipio de Caso (fase II) y del enlace entre la EDAR de Rioseco y el interceptor del Nalón en el Condado los cuales fueron encomendados a la gestión de este Consorcio Mediante Resolución del 31 de enero de 2014, de la Consejería de Fomento, Ordenación del Territorio y Medio Ambiente del Principado de Asturias.

Deficiencias en la modelización del sistema de abastecimiento a la zona central de Asturias.

- **Ausencia de la conducción del Ramal Sur.**

El Ramal Sur parte de la ubicación en la que se ha representado la toma de Laviana. Entre las demandas asociadas a este ramal se encuentra la de Laviana y San Martín del Rey Aurelio, además, en el extremo del mismo existe la posibilidad de una toma de emergencia para el municipio de Langreo.

Se considera necesario reflejar este ramal, ya que entre las actuaciones contempladas en el programa de medidas de la versión inicial del *Plan Director de Abastecimiento de Aguas al Principiado de Asturias 2020-2030,* figura la posibilidad de interconectar a través del mismo el sistema de la zona central con la denominada Arteria Caudal para incrementar la garantía de suministro a los municipios de Aller, Lena, Mieres, Morcín, y Riosa.

- **Omisión de las demandas de algunos usuarios consorciados**

El modelo del sistema de abastecimiento a la zona central de CADASA no contempla los siguientes clientes del Consorcio:

- Cabo Noval, la toma se sitúa en la arteria oeste y ha supuesto una demanda anual en los últimos cinco años de 34.500, 25.100, 41.100, 55.600, y 67.700 m3.

- Campo de Golf de la Barganiza, con ubicación en la arteria oeste, que ha supuesto una demanda anual en los últimos cinco años de 59.700,53.600, 47.600, 60.700 y 66.200 m3.

- Polígono Industrial de Silvota, la toma se encuentra en la arteria oeste. Presenta una demanda en los últimos cinco años de 354.800, 374.700, 317.200,359.500, y 314.400 m3.

- Polígono Industrial de Bobes, recientemente ha comenzado a prestase suministro desde la arteria Oeste.

- **Ausencia de los depósitos de Núñez y Celles en la modelización.**

El modelo no considera los depósitos de Celles y Núñez. Ambas infraestructuras son relevantes en la gestión del sistema de abastecimiento del Consorcio de Aguas, dado su elevado volumen de regulación.

En el caso del depósito de Núñez, además guarda relevancia ya que se encuentra ligado a la ETAP de Ablaneda, desde la cual todo el recurso del Narcea ha de ser bombeado al mismo.

- **Incorrecta modelización de la ETAP de Ablaneda y el ramal Avilés/ Bajo Nalón.**

Se ha modelizado la ETAP de Ablaneda como si pudiera suministrar agua directamente al ramal Bajo Nalón, con recurso procedente del Narcea, con una prioridad independiente del resto del sistema, cuando la única opción de suministro es mediante bombeo a los depósitos de Núñez.

Se advierte además que ramal se modeliza erróneamente mediante doble tubería, una dedicada al recurso del Narcea a través de la ETAP de Ablaneda, y otra dedicada al recurso procedente del Nalón, cada una con prioridades diferentes.

La situación real es que solo existe una conducción que parte del nudo de La Consolación, y la discriminación del recurso que circula por la misma debería ser efectuada en base a una regla de operación que determine el volumen a detraer del Narcea en función del volumen de recurso disponible en los embalses de Tanes y Rioseco, tal y como se ha indicado en las aclaraciones formuladas al régimen de explotación de los embalses.

De hecho, dicha regla de operación debe ser aplicada a todos los puntos de toma de la Arteria Costera, tal y como se determinan en la propuesta de *Plan de Emergencia ante situaciones de Sequía del Abastecimiento de la Zona Central del Consorcio de Aguas de Asturias 2021* que ha formulado el Consorcio de Aguas ante esa Confederación.

- **Modelización incorrecta de la conducción del Ramal Carreño – Gozón**

Este ramal se representa como doble tubería, cuando en realidad existe una única conducción con la posibilidad de ser alimentada desde cualquiera de los dos ramales de la arteria costera.

Salvo motivos operacionales, el recurso proporcionado procederá del Narcea o del Nalón conforme a lo expuesto en el punto precedente.

- **Incoherencias en la simulación de la demanda urbana de Avilés**

Se observa que el volumen mínimo de facturación del municipio de Avilés está asignado a la toma de la ETAP de Ablaneda, cuando en la realidad no es así por los motivos expuestos.

Esto hace que según el modelo, Avilés prácticamente no demande agua desde el Consorcio mientras que la situación real es que, aunque ha descendido el consumo en los últimos años, al menos precisa que el Consorcio suministre unos 900.000 m³ anuales, como consecuencia de cuestiones topográficas de la red municipal de distribución, que impiden o hace más rentable que esas zonas sean abastecidas con los recursos del Consorcio.

Análisis de los usuarios del sistema de abastecimiento de la zona central de Asturias

En este epígrafe se desarrolla el análisis para cada municipio consorciado y cliente industrial, identificando las diferencias existentes entre las demandas modelizadas para este sistema de abastecimiento en el Proyecto de Plan Hidrológico, en relación a la demanda histórica realmente satisfecha.

Adicionalmente, se analiza la demanda considerada en la modelización para cada municipio o cliente industrial en relación a la prevista en la versión inicial del *Plan Director de Abastecimiento de Aguas del Principado de Asturias 2020-2030*.

Para facilitar el análisis, para cada usuario del sistema de abastecimiento se aportan dos tablas informativas:

- Tabla 1: en la que se comparan las demandas realmente satisfechas por el Consorcio con las simuladas en el escenario 59, representadas según año hidrológico. En ella, las dos primeras filas resaltadas en color azul claro muestran, por un lado, las demandas mensuales reales correspondientes al último año hidrológico simulado (2014/2015) y, por otro lado, las demandas mensuales reales del último año hidrológico de la serie histórica (2019/2020). Posteriormente, aparecen las demandas mensuales simuladas correspondientes a la toma de CADASA y las asociadas a recursos propios del municipio, denominado como “otros”. Por último, se incorpora la demanda total simulada a escala municipal.
- Tabla 2: Información de las demandas anuales realmente satisfechas por el Consorcio en los últimos 10 años (2011-2020).

La revisión se efectúa en sentido del flujo hidráulico del sistema de abastecimiento

Análisis por usuario consorciado (municipios)

LAVIANA

El Plan Director de Abastecimiento de Aguas del Principado de Asturias 2020-2030 estima una demanda a escala municipal en alta de 1,38 hm³ en el año 2020 y de 1,17 hm³ en el año 2030.

Tabla 1: comparación, por año hidrológico, de las demandas realmente satisfechas por el Consorcio con las simuladas en el escenario 59:

Demandas (hm³)		Oct.	Nov.	Dic.	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sept.	Total
Real	CADASA (2014/2015)	0,006	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,008	0,005	0,006	0,005	0,005	**0,068**
	CADASA (2019/2020)	0,010	0,010	0,015	0,010	0,011	0,011	0,011	0,011	0,009	0,010	0,009	0,008	**0,126**
Simulado	CADASA (2014/2015)	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	**0,540**
	CADASA (promedio)	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	**0,540**
	Otros (2014/2015)	0,061	0,061	0,061	0,061	0,061	0,061	0,061	0,061	0,063	0,063	0,063	0,063	**0,739**
	Otros (promedio)	0,061	0,061	0,061	0,061	0,061	0,061	0,061	0,061	0,063	0,063	0,063	0,063	**0,739**
	Total asignado	0,106	0,106	0,106	0,106	0,106	0,106	0,106	0,106	0,108	0,108	0,108	0,108	**1,279**

Tabla 2: demandas satisfechas por el Consorcio en los últimos 10 años:

Año	Demandas anuales (hm³)
2011	0,131
2012	0,124
2013	0,107
2014	0,068
2015	0,072
2016	0,117
2017	0,131
2018	0,099
2019	0,192
2020	0,119
Promedio	**0,116**

Comentarios:

El modelo establece un consumo mínimo a la toma de CADASA de 0,045 hm³/mes, cuando el mínimo obligatorio es de 10.000 m³ mensuales para el municipio de Laviana.

Tras contrastar la demanda urbana simulada en Laviana con la estimada en el Plan Director para el año 2020 se comprueba que ambas se aproximan a los 1,3 – 1,4 hm³ anuales.

Sin embargo, en el modelo figuran 2 captaciones, de las cuales una pertenece a la toma de CADASA con un consumo promedio simulado de 0,54 hm³/año, cuando el registro de consumos anuales de los últimos 10 años es de unos 0,12 hm³/año, por lo que se observa

que la modelización infravalora la detracción de recursos propios y sobreestima la del Consorcio.

A mayores, el Plan Director de Abastecimiento contempla una demanda promedio asignada a CADASA de 0.105 hm3/año y una demanda máxima en año de sequía extrema de 0.105 hm3/año.

SAN MARTÍN DEL REY AURELIO

El Plan Director de Abastecimiento de Aguas del Principado de Asturias 2020-2030 estima una demanda a escala municipal en alta de 1,75 hm³ en el año 2020 y de 1,44 hm³ en el año 2030.

Tabla 1: comparación, por año hidrológico, de las demandas realmente satisfechas por el Consorcio con las simuladas en el escenario 59:

Demandas (hm³)		Oct.	Nov.	Dic.	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sept.	Total
Real	CADASA (2014/2015)	0,155	0,122	0,102	0,058	0,046	0,052	0,040	0,075	0,081	0,105	0,126	0,131	**1,093**
	CADASA (2019/2020)	0,290	0,207	0,227	0,206	0,218	0,185	0,150	0,157	0,153	0,159	0,164	0,168	**2,284**
Simulado	CADASA (2014/2015)	0,147	0,147	0,147	0,147	0,147	0,147	0,147	0,147	0,148	0,148	0,148	0,148	**1,768**
	CADASA (promedio)	0,147	0,147	0,147	0,147	0,147	0,147	0,147	0,147	0,148	0,148	0,148	0,148	**1,768**
	Otros (2014/2015)	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	Otros (promedio)	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	Total asignado	0,147	0,147	0,147	0,147	0,147	0,147	0,147	0,147	0,148	0,148	0,148	0,148	**1,766**

Tabla 2: demandas satisfechas por el Consorcio en los últimos 10 años:

Año	Demandas anuales (hm³)
2011	2,473
2012	1,332
2013	0,905
2014	0,922
2015	1,287
2016	1,838
2017	1,832
2018	2,148
2019	2,759
2020	2,175
Promedio	**1,767**

Comentarios:

El consumo mínimo modelizado en la toma de CADASA para el municipio de San Martín del Rey Aurelio es ligeramente superior, 0,057 hm³/mes, al mínimo establecido por el Consorcio 52.723 m³/mes.

La demanda total modelizada se asemeja a la indicada en el Plan Director, ambas se aproximan a los 1,75 hm³/año.

Por el contrario, resulta interesante destacar que:

- El consumo registrado por CADASA en 2020 es sensiblemente superior a este valor, siendo de unos 2,18 hm³/año.
- El modelo solamente contempla esta única fuente de suministro para el municipio, cuando el Plan Director refleja la existencia de al menos 2 concesiones de agua para abastecimiento urbano.
- Se tiene conocimiento que el municipio cuenta con la posibilidad de captar recurso en la toma compartida con el municipio de Langreo.

La demanda consorciada anual de San Martín del Rey Aurelio se encuentra en ascenso durante los últimos 5 años, por tanto, el modelo debería contemplar este incremento en el escenario actual.

BIMENES

El Plan Director de Abastecimiento de Aguas del Principado de Asturias 2020-2030 estima una demanda a escala municipal en alta de 0,20 hm³ en el año 2020 y de 0,17 hm³ en el año 2030.

Tabla 1: comparación, por año hidrológico, de las demandas realmente satisfechas por el Consorcio con las simuladas en el escenario 59:

Demandas (hm³)		Oct.	Nov.	Dic.	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sept.	Total
Real	CADASA (2014/2015)	0,014	0,013	0,013	0,011	0,010	0,011	0,012	0,013	0,012	0,015	0,015	0,014	**0,154**
	CADASA (2019/2020)	0,008	0,009	0,010	0,008	0,007	0,007	0,007	0,009	0,008	0,010	0,010	0,009	**0,102**
Simulado	CADASA (2014/2015)	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,018	0,018	0,018	0,018	**0,208**
	CADASA (promedio)	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,018	0,018	0,018	0,018	**0,208**
	Otros (2014/2015)	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	Otros (promedio)	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	Total asignado	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,018	0,018	0,018	0,018	**0,205**

Tabla 2: demandas satisfechas por el Consorcio en los últimos 10 años:

Año	Demandas anuales (hm³)
2011	0,118
2012	0,118
2013	0,148
2014	0,142
2015	0,160
2016	0,149
2017	0,120

2018	0,103
2019	0,111
2020	0,099
Promedio	**0,127**

Comentarios:

La modelización no representa el consumo mínimo comprometido de 5.597 m³/mes para el municipio de Bimenes.

La demanda total modelizada se asemeja a la indicada en el Plan Director, ambas se aproximan a los 0,2 hm³/año. Sin embargo, la única toma simulada es la de CADASA, de este modo se le asigna la demanda total anual cuando el promedio registrado en los últimos 10 años es de 0,13 hm³/año. Así mismo, la demanda real satisfecha por el Consorcio en el año hidrológico 2014/2015 fue un 26% inferior a la demanda simulada por el modelo para el mismo periodo de tiempo.

Resulta relevante considerar que en el Plan Director figuran 10 concesiones de agua para abastecimiento humano registradas en la Confederación Hidrográfica del Cantábrico.

Finalmente, el Plan Director de Abastecimiento contempla una demanda promedio asignada a CADASA de 0,095 hm3/año y una demanda máxima en año de sequía extrema de 0,095 hm3/año.

NAVA

El Plan Director de Abastecimiento de Aguas del Principado de Asturias 2020-2030 estima una demanda a escala municipal en alta de 0,70 hm³ en el año 2020 y de 0,60 hm³ en el año 2030.

Tabla 1: comparación, por año hidrológico, de las demandas realmente satisfechas por el Consorcio con las simuladas en el escenario 59:

Demandas (hm³)		Oct.	Nov.	Dic.	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sept.	Total
Real	CADASA (2014/2015)	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	CADASA (2019/2020)	0,000	0,010	0,001	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,012**
Simulado	CADASA (2014/2015)	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	**0,300**
	CADASA (promedio)	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	**0,300**
	Otros (2014/2015)	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	Otros (promedio)	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	Total asignado	0,047	0,047	0,047	0,047	0,047	0,047	0,047	0,047	0,049	0,049	0,049	0,049	**0,577**

Tabla 2: demandas satisfechas por el Consorcio en los últimos 10 años:

Año	Demandas anuales (hm³)
2011	---
2012	---
2013	---

2014	---
2015	---
2016	---
2017	---
2018	---
2019	0,011
2020	0,006
Promedio	**0,009**

Comentarios:

La modelización no representa el consumo mínimo comprometido de 8.928 m³/mes para el municipio de Nava.

La demanda total simulada es de 0,58 hm³/año, está infravalorada con respecto al Plan Director puesto que determina unos 0,70 hm³ para el año 2020. Teniendo en cuenta que el modelo únicamente contempla la toma de CADASA, la cual simula un consumo de 0,3 hm³/año, no se cumple la demanda asignada al municipio. De este modo, debería de modelizarse los recursos propios municipales. En ese sentido se informa que en el Plan Director figuran 10 concesiones para abastecimiento humano.

Además, se debe considerar que este consumo está sobreestimado ya que el registro de CADASA se inició en el año 2019 con un total anual de 0,011 hm³.

El Plan Director de Abastecimiento contempla una demanda promedio asignada a CADASA de 0.105 hm3/año y una demanda máxima en año de sequía extrema de 0.213 hm3/año.

SARIEGO

El Plan Director de Abastecimiento de Aguas del Principado de Asturias 2020-2030 estima una demanda a escala municipal en alta de 0,31 hm³ en el año 2020 y de 0,33 hm³ en el año 2030.

Tabla 1: comparación, por año hidrológico, de las demandas realmente satisfechas por el Consorcio con las simuladas en el escenario 59:

Demandas (hm³)		Oct.	Nov.	Dic.	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sept.	Total
Real	**CADASA (2014/2015)**	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	CADASA (2019/2020)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,008	0,000	**0,008**
Simulado	**CADASA (2014/2015)**	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	**0,156**
	CADASA (promedio)	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	**0,156**
	Otros (2014/2015)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,000**
	Otros (promedio)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,000**
	Total asignado	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	**0,154**

Tabla 2: demandas satisfechas por el Consorcio en los últimos 10 años:

Año	Demandas anuales (hm³)

2011	---
2012	---
2013	---
2014	---
2015	---
2016	---
2017	---
2018	---
2019	0,001
2020	0,008
Promedio	**0,004**

Comentarios:

La demanda total modelizada en este municipio, 0,15 hm³, es inferior a la que establece el Plan Director para el año 2020, 0,31 hm³.

El municipio de Sariego no es un usuario consorciado por lo que solo se atienden sus demandas en situaciones de emergencia. No obstante, a pesar de que el modelo presenta dos tomas, el consumo total es asignado erróneamente a la toma de CADASA.

El Plan Director de Abastecimiento no contempla demanda alguna a CADASA para este municipio, lo cual obedece a un error.

CABRANES

El Plan Director de Abastecimiento de Aguas del Principado de Asturias 2020-2030 estima una demanda a escala municipal en alta de 0,18 hm³ en el año 2020 y de 0,16 hm³ en el año 2030.

Tabla 1: comparación, por año hidrológico, de las demandas realmente satisfechas por el Consorcio con las simuladas en el escenario 59:

Demandas (hm³)		Oct.	Nov.	Dic.	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sept.	Total
Real	**CADASA (2014/2015)**	0,005	0,006	0,008	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,007	0,008	0,006	**0,071**
	CADASA (2019/2020)	0,006	0,005	0,006	0,005	0,005	0,004	0,005	0,006	0,005	0,007	0,009	0,008	**0,073**
Simulado	**CADASA (2014/2015)**	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,013	0,012	0,013	0,013	0,013	0,013	**0,149**
	CADASA (promedio)	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,013	0,012	0,013	0,013	0,013	0,013	**0,149**
	Otros (2014/2015)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,000**
	Otros (promedio)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,000**
	Total asignado	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,013	0,012	0,013	0,013	0,013	0,013	**0,154**

Tabla 2: demandas satisfechas por el Consorcio en los últimos 10 años:

Año	Demandas anuales (hm³)
2011	0,000
2012	0,071

2013	0,062
2014	0,071
2015	0,070
2016	0,078
2017	0,083
2018	0,068
2019	0,064
2020	0,077
Promedio	**0,064**

Comentarios:

La modelización no representa el consumo mínimo comprometido de 3.523 m³/mes para el municipio de Cabranes.

La demanda total modelizada se aproxima a los 0,18 hm³ que estima el Plan Director para el año 2020, sin embargo, la demanda simulada a satisfacer por CADASA está sobreestimada. A pesar de que el modelo considera 2 captaciones, la toma correspondiente a la masa de agua subterránea apenas detrae agua.

La demanda simulada asociada a la toma de CADASA, 0,15 hm³/año, es prácticamente el doble del consumo promedio real en los últimos 10 años, 0,06 hm³/año, con lo cual se están infravalorando los recursos propios.

El Plan Director de Abastecimiento contempla una demanda promedio asignada a CADASA de 0.069 hm3/año y una demanda máxima en año de sequía extrema de 0.080 hm3/año.

VILLAVICIOSA

El Plan Director de Abastecimiento de Aguas del Principado de Asturias 2020-2030 estima una demanda a escala municipal en alta de 2,26 hm³ en el año 2020 y de 1,99 hm³ en el año 2030.

Tabla 1: comparación, por año hidrológico, de las demandas realmente satisfechas por el Consorcio con las simuladas en el escenario 59:

Demandas (hm³)		Oct.	Nov.	Dic.	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sept.	Total
Real	CADASA (2014/2015)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,003	0,002	**0,007**
	CADASA (2019/2020)	0,057	0,056	0,053	0,049	0,057	0,053	0,056	0,075	0,066	0,086	0,079	0,063	**0,750**
Simulado	CADASA (2014/2015)	0,049	0,049	0,066	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,063	0,089	0,089	0,089	**0,739**
	CADASA (promedio)	0,055	0,052	0,051	0,053	0,053	0,053	0,052	0,052	0,079	0,084	0,083	0,082	**0,749**
	Otros (2014/2015)	0,103	0,101	0,084	0,100	0,101	0,102	0,103	0,102	0,110	0,084	0,084	0,084	**1,157**
	Otros (promedio)	0,097	0,098	0,099	0,096	0,097	0,098	0,100	0,099	0,094	0,089	0,090	0,091	**1,147**
	Total asignado	0,152	0,150	0,150	0,149	0,150	0,151	0,152	0,151	0,173	0,173	0,173	0,173	**1,896**

Tabla 2: demandas satisfechas por el Consorcio en los últimos 10 años:

Año	Demandas anuales (hm³)

2011	0,075
2012	0,004
2013	0,006
2014	0,000
2015	0,131
2016	0,726
2017	0,710
2018	0,642
2019	0,714
2020	0,773
Promedio	**0,378**

Comentarios:

El consumo mínimo modelizado en la toma de CADASA para el municipio de Villaviciosa es de 0,049 hm³/mes, similar al mínimo establecido por el Consorcio de 48.233 m³/mes.

La demanda total modelizada es de 1,9 hm³/año, está infravalorada con respecto al Plan Director puesto que este estima 2,26 hm³ satisfechos en el año 2020.

En el modelo se simulan 6 captaciones, de las cuales la toma de CADASA parece satisfacer una demanda promedio de 0,75 hm³/año. Este resultado concuerda sensiblemente con la demanda registrada por el Consorcio en los últimos 5 años.

El Plan Director de Abastecimiento contempla una demanda promedio asignada a CADASA de 0.474 hm3/año y una demanda máxima en año de sequía extrema de 0.569 hm3/año.

LUGONES - LA FRESNEDA

El modelo del Proyecto del Plan Hidrológico contempla una toma independiente procedente del sistema de abastecimiento a la zona central para los núcleos de la Fresneda y Lugones, cuando en realidad, la Fresneda cuenta con una toma propia desde el ramal Silvota, y Lugones es abastecido desde la toma del depósito de Granda que es conjunta con varios polígonos industriales.

Dado que estas tomas comparten con el resto de tomas del municipio de Siero (5), el consumo mínimo que fija el Consorcio de Aguas, no se considera representativo efectuar un análisis que no sea global para el municipio.

Por ello se considera que la modelización debería revisarse a los efectos de incluir las demandas de manera conjunta para todo el municipio, tal y como se ha efectuado en otros municipios que cuentan con la posibilidad de obtener recursos de varios puntos de suministro del Consorcio.

Demandas (hm³)		Oct.	Nov.	Dic.	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sept.	Total
Real	CADASA (2014/2015)	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	CADASA (2019/2020)	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Simulado	CADASA (2014/2015)	0,087	0,087	0,087	0,087	0,087	0,087	0,087	0,087	0,087	0,091	0,102	0,087	**1,063**
	CADASA (promedio)	0,089	0,088	0,087	0,088	0,088	0,088	0,088	0,088	0,089	0,092	0,096	0,094	**1,075**
	Otros (2014/2015)	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,013	0,002	0,017	**0,181**
	Otros (promedio)	0,015	0,016	0,017	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,015	0,012	0,008	0,010	**0,169**
	Total asignado	0,104	0,104	0,104	0,104	0,104	0,104	0,104	0,104	0,104	0,104	0,104	0,104	**1,244**

SIERO

El Plan Director de Abastecimiento de Aguas del Principado de Asturias 2020-2030 estima una demanda a escala municipal en alta de 6,32 hm³ en el año 2020 y de 6,60 hm³ en el año 2030.

Tabla 1: comparación, por año hidrológico, de las demandas realmente satisfechas por el Consorcio con las simuladas en el escenario 59:

Demandas (hm³)		Oct.	Nov.	Dic.	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sept.	Total
Real	CADASA (2014/2015)	0,424	0,445	0,471	0,459	0,404	0,434	0,433	0,460	0,455	0,569	0,512	0,444	**5,510**
	CADASA (2019/2020)	0,487	0,494	0,488	0,457	0,460	0,464	0,448	0,503	0,465	0,557	0,490	0,461	**5,775**
Simulado	CADASA (2014/2015)	0,434	0,406	0,45	0,375	0,375	0,376	0,376	0,376	0,408	0,439	0,469	0,462	**4,946**
	CADASA (promedio)	0,421	0,406	0,393	0,388	0,387	0,389	0,39	0,392	0,421	0,439	0,456	0,455	**4,937**
	Otros (2014/2015)	0,048	0,076	0,032	0,106	0,106	0,106	0,106	0,106	0,081	0,050	0,020	0,027	**0,865**
	Otros (promedio)	0,061	0,076	0,089	0,093	0,094	0,093	0,092	0,090	0,068	0,050	0,033	0,034	**0,874**
	Total asignado	0,482	0,482	0,482	0,481	0,481	0,482	0,482	0,482	0,489	0,489	0,489	0,489	**5,811**

Tabla 2: demandas satisfechas por el Consorcio en los últimos 10 años:

Año	Demandas anuales (hm³)
2011	5,244
2012	4,960
2013	5,450
2014	5,046
2015	5,591
2016	5,425
2017	5,298
2018	5,461
2019	5,704
2020	5,740
Promedio	**5,392**

Comentarios:

El modelo establece un consumo mínimo a la toma de CADASA asignada a la UDU Siero de 0,115 hm³/mes, y otro en la UDU Lugones la Fresneda de 0.058, que totalizan 0,173 hm3/mes, similar al mínimo establecido de 171.697 m³ mensuales. El modelo no asigna mínimo a la toma de la UDU Lugones La Fresneda por lo que se considera una diferencia relevante.

El Plan Director determina una demanda a escala municipal en alta de 6,32 hm³ en el año 2020, mientras que la demanda modelizada es de 5,81 hm³/año para la UDU Siero y 1.24 a la UDU Lugones La Fresneda, lo que totaliza unos 7.05 hm³/año.

La demanda que el modelo asigna para ser satisfecha por el Consorcio en el año hidrológico 2014/2015 fue de 1,075 hm³/año en la UDU Lugones la Fresneda, y 4,937 hm³/año en la UDU Siero, que totalizan 6.012 hm³/año cuando los volúmenes realmente suministrados fueron de 5,510 hm³ en 2015 y 5,77 hm3 en 2020.

El Plan Director de Abastecimiento contempla una demanda promedio asignada a CADASA de 5,572 hm3/año y una demanda máxima en año de sequía extrema de 5,720 hm3/año.

NOREÑA

El Plan Director de Abastecimiento de Aguas del Principado de Asturias 2020-2030 estima una demanda a escala municipal en alta de 0,78 hm³ en el año 2020 y de 0,76 hm³ en el año 2030.

Tabla 1: comparación, por año hidrológico, de las demandas realmente satisfechas por el Consorcio con las simuladas en el escenario 59:

Demandas (hm³)		Oct.	Nov.	Dic.	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sept.	Total
Real	CADASA (2014/2015)	0,053	0,052	0,047	0,044	0,041	0,043	0,044	0,047	0,058	0,071	0,071	0,063	**0,634**
	CADASA (2019/2020)	0,058	0,046	0,047	0,046	0,043	0,037	0,037	0,043	0,036	0,044	0,046	0,042	**0,524**
Simulado	CADASA (2014/2015)	0,054	0,054	0,054	0,054	0,054	0,054	0,054	0,054	0,055	0,055	0,055	0,055	**0,652**
	CADASA (promedio)	0,054	0,054	0,054	0,054	0,054	0,054	0,054	0,054	0,055	0,055	0,055	0,055	**0,652**
	Otros (2014/2015)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Otros (promedio)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Total asignado	0.054	0.054	0.054	0.054	0.054	0.054	0.054	0.054	0.055	0.055	0.055	0.055	**0,653**

Tabla 2: demandas satisfechas por el Consorcio en los últimos 10 años:

Año	Demandas anuales (hm³)
2011	0,463
2012	0,496
2013	0,517
2014	0,558
2015	0,663

2016	0,542
2017	0,648
2018	0,596
2019	0,776
2020	0,521
Promedio	**0,578**

Comentarios:

El consumo mínimo modelizado en la toma de CADASA para el municipio de Noreña es similar (0,018 hm³/mes), al establecido, 17.150 m³/mes.

La demanda total modelizada de 0,65 hm³/año, está infravalorada con respecto al Plan Director ya que estable unos 0,78 hm³ satisfechos en el año 2020.

La demanda registrada por el Consorcio en los últimos años es muy variable, con un valor promedio de unos 0,58 hm³/año.

El Plan Director de Abastecimiento contempla una demanda promedio asignada a CADASA de 0,592 hm3/año y una demanda máxima en año de sequía extrema de 0,634 hm3/año.

OVIEDO

El Plan Director de Abastecimiento de Aguas del Principado de Asturias 2020-2030 estima una demanda a escala municipal en alta de 20,75 hm³ en el año 2020 y de 19,85 hm³ en el año 2030.

Tabla 1: comparación, por año hidrológico, de las demandas realmente satisfechas por el Consorcio con las simuladas en el escenario 59:

Demandas (hm³)		Oct.	Nov.	Dic.	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sept.	Total
Real	CADASA (2014/2015)	0,482	0,395	0,370	0,373	0,395	0,320	0,277	0,259	0,351	0,370	0,356	0,358	**4,306**
	CADASA (2019/2020)	0,467	0,344	0,343	0,352	0,371	0,345	0,321	0,339	0,316	0,351	0,352	0,356	**4,255**
Simulado	CADASA toma 1 (2014/2015)	0,265	0,373	0,316	0,315	0,106	0,107	0,119	0,211	0,124	0,228	0,223	0,220	**2,607**
	CADASA toma 1 (promedio)	0,352	0,351	0,253	0,236	0,223	0,239	0,218	0,238	0,247	0,282	0,307	0,330	**3,276**
	CADASA toma 2 (2014/2015)	0,085	0,087	0,144	0,145	0,236	0,235	0,231	0,230	0,229	0,122	0,127	0,130	**2,001**
	CADASA toma 2 (promedio)	0,061	0,061	0,129	0,129	0,148	0,15	0,163	0,161	0,14	0,091	0,065	0,057	**1,355**
	CADASA toma 3 (2014/2015)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,008	0,008	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,016**
	CADASA toma 3 (promedio)	0,001	0,004	0,01	0,014	0,007	0,004	0,004	0,003	0,001	0,000	0,000	0,001	**0,049**
	Otros (2014/2015)	1,550	1,439	1,439	1,437	1,548	1,549	1,551	1,459	1,577	1,580	1,580	1,580	**18,28**
	Otros (promedio)	1,486	1,483	1,507	1,518	1,520	1,506	1,516	1,498	1,542	1,557	1,558	1,542	**18,23**
	Total asignado	1,900	1,899	1,899	1,897	1,898	1,899	1,901	1,900	1,930	1,930	1,930	1,930	**22,91**

Tabla 2: demandas satisfechas por el Consorcio en los últimos 10 años:

Año	Demandas anuales (hm³)
2011	4,350
2012	4,229
2013	3,963
2014	4,851
2015	4,108
2016	4,196
2017	5,344
2018	4,103
2019	4,272
2020	4,157
Promedio	**4,357**

Comentarios:

La demanda total asignada al municipio de Oviedo en el modelo de 22,91 hm³/año, está ligeramente sobreestimada con respecto al Plan Director puesto que este establece 20,75 hm³ satisfechos en el año 2020.

La modelización indica que el consumo consorciado de Oviedo se reparte en tres tomas diferentes, de las cuales la toma 1 retorna a la EDAR de Villapérez, la toma 2 a la EDAR de San Claudio y la toma 3 a la EDAR de Las Caldas.

Se considera que las mismas se han modelizado erróneamente dado que actualmente la demanda satisfecha por el Consorcio a través de la toma de Cuyences, solo puede ser retornada por motivos topográficos a través de la EDAR de Villapérez.

Por ello, sería conveniente agregar la totalidad de la demanda satisfecha por el Consorcio a la toma 1 de la UDU de Oviedo.

Aparentemente tanto el consumo mínimo, como los resultados de la simulación concuerdan sensiblemente con la realidad.

Es necesario advertir que el municipio de Oviedo es el único que cuenta con capacidad de regulación mediante el embalse de Alfilorios, lo que le garantiza recursos propios en condiciones normales, que sin embargo pueden resultar muy escasos en sequía extrema. Por ello, el Plan Director de Abastecimiento contempla una demanda promedio asignada a CADASA de 5,21 hm3/año y una demanda máxima en año de sequía extrema de 10,28 hm3/año.

LLANERA

El Plan Director de Abastecimiento de Aguas del Principado de Asturias 2020-2030 estima una demanda a escala municipal en alta de 2,31 hm³ en el año 2020 y de 2,35 hm³ en el año 2030.

Tabla 1: comparación, por año hidrológico, de las demandas realmente satisfechas por el Consorcio con las simuladas en el escenario 59:

Demandas (hm³)		Oct.	Nov.	Dic.	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sept.	Total
Real	CADASA (2014/2015)	0,151	0,141	0,142	0,139	0,124	0,114	0,114	0,118	0,130	0,173	0,170	0,146	**1,661**
	CADASA (2019/2020)	0,151	0,132	0,127	0,094	0,092	0,099	0,098	0,124	0,102	0,147	0,156	0,141	**1,464**
Simulado	CADASA (2014/2015)	0,228	0,227	0,24	0,191	0,123	0,118	0,197	0,212	0,238	0,247	0,253	0,247	**2,521**
	CADASA (promedio)	0,226	0,211	0,195	0,19	0,199	0,205	0,21	0,216	0,237	0,244	0,248	0,246	**2,627**
	Otros (2014/2015)	0,020	0,021	0,008	0,057	0,125	0,130	0,052	0,036	0,016	0,007	0,001	0,007	**0,482**
	Otros (promedio)	0,022	0,037	0,053	0,058	0,049	0,043	0,039	0,032	0,017	0,010	0,006	0,008	**0,376**
	Total asignado	0,248	0,248	0,248	0,248	0,248	0,248	0,249	0,248	0,254	0,254	0,254	0,254	**3,003**

Tabla 2: demandas satisfechas por el Consorcio en los últimos 10 años:

Año	Demandas anuales (hm³)
2011	1,883
2012	1,688
2013	1,582
2014	1,582
2015	1,608
2016	1,438
2017	1,472
2018	1,382
2019	1,553
2020	1,445
Promedio	**1,563**

Comentarios:

La demanda total asignada al municipio de Llanera en el modelo es de aproximadamente 3 hm³/año, se encuentra sobreestimada con respecto al Plan Director puesto que este establece unos 2,31 hm³ satisfechos en el año 2020.

En el modelo se representan 3 captaciones, una de ellas pertenece a la toma de CADASA con una demanda promedio de 2,63 hm³/año, superior a la real. La demanda real satisfecha por el Consorcio en el año hidrológico 2014/2015 fue un 34% inferior a la demanda simulada por el modelo para el mismo periodo de tiempo, siendo en la actualidad inferior.

El Plan Director de Abastecimiento contempla una demanda promedio asignada a CADASA de 1,453 hm3/año y una demanda máxima en año de sequía extrema de 1,694 hm3/año.

GIJÓN

El Plan Director de Abastecimiento de Aguas del Principado de Asturias 2020-2030 estima una demanda a escala municipal en alta de 30,09 hm³ en el año 2020 y de 27,81 hm³ en el año 2030.

Tabla 1: comparación, por año hidrológico, de las demandas realmente satisfechas por el Consorcio con las simuladas en el escenario 59:

Demandas (hm³)		Oct.	Nov.	Dic.	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sept.	Total
Real	CADASA (2014/2015)	1,263	1,166	1,051	1,066	1,040	1,073	0,922	1,094	1,064	1,418	1,405	1,140	**13,70**
	CADASA (2019/2020)	1,199	1,172	1,058	1,085	1,147	1,118	0,939	1,218	1,097	1,411	1,488	1,222	**14,15**
Simulado	CADASA (2014/2015)	1,943	1,854	2,313	1,798	1,731	1,732	1,921	1,911	2,02	2,382	2,555	2,03	**24,19**
	CADASA (promedio)	1,969	1,869	1,893	1,954	1,942	1,888	1,884	1,902	2,115	2,294	2,350	2,236	**24,30**
	Otros (2014/2015)	0,734	0,820	0,362	0,874	0,943	0,943	0,757	0,766	0,702	0,340	0,167	0,692	**8,10**
	Otros (promedio)	0,708	0,805	0,782	0,718	0,732	0,787	0,794	0,775	0,607	0,428	0,372	0,486	**7,99**
	Total asignado	2,677	2,674	2,675	2,672	2,674	2,675	2,678	2,677	2,722	2,722	2,722	2,722	**32,29**

Tabla 2: demandas satisfechas por el Consorcio en los últimos 10 años:

Año	Demandas anuales (hm³)
2011	17,229
2012	14,620
2013	14,146
2014	14,372
2015	13,589
2016	12,043
2017	12,355
2018	11,773
2019	13,812
2020	14,299
Promedio	**13,824**

Comentarios:

El consumo mínimo modelizado en la toma de CADASA para el municipio de Gijón es ligeramente superior, 0,914 hm³/mes, al de obligado cumplimiento, 905.723 m³/mes.

La demanda total modelizada de unos 32,3 hm³/año, se encuentra sobreestimada con respecto al Plan Director puesto que este establece unos 30,1 hm³ satisfechos en el año 2020.

El modelo determina que la demanda satisfecha por el Consorcio es de 24,3 hm³/año, cuando el consumo registrado en el último año simulado (año hidrológico 2014/2015) fue de 13,7 hm³/año, y la media de los últimos años se sitúa en torno a 13,8 hm³/año.

El Plan Director de Abastecimiento contempla una demanda promedio asignada a CADASA de 16,97 hm3/año y una demanda máxima en año de sequía extrema de 22,335 hm3/año.

CARREÑO

El Plan Director de Abastecimiento de Aguas del Principado de Asturias 2020-2030 estima una demanda a escala municipal en alta de 1,93 hm³ en el año 2020 y de 2,3 hm³ en el año 2030.

Tabla 1: comparación, por año hidrológico, de las demandas realmente satisfechas por el Consorcio con las simuladas en el escenario 59:

Demandas (hm³)		Oct.	Nov.	Dic.	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sept.	Total
Real	CADASA (2014/2015)	0,125	0,118	0,102	0,107	0,114	0,125	0,148	0,106	0,101	0,144	0,145	0,136	**1,470**
	CADASA (2019/2020)	0,161	0,191	0,208	0,206	0,220	0,217	0,237	0,243	0,213	0,261	0,252	0,227	**2,635**
Simulado	CADASA (2014/2015)	0,092	0,09	0,105	0,052	0,039	0,039	0,053	0,078	0,102	0,115	0,115	0,109	**0,989**
	CADASA (promedio)	0,086	0,074	0,063	0,059	0,064	0,07	0,078	0,083	0,104	0,111	0,111	0,109	**1,012**
	Otros (2014/2015)	0,013	0,015	0,000	0,052	0,066	0,066	0,052	0,027	0,013	0,000	0,000	0,006	**0,309**
	Otros (promedio)	0,019	0,031	0,042	0,045	0,041	0,035	0,027	0,022	0,011	0,004	0,004	0,006	**0,286**
	Total asignado	0,105	0,105	0,105	0,104	0,105	0,105	0,105	0,105	0,115	0,115	0,115	0,115	**1,298**

Tabla 2: demandas satisfechas por el Consorcio en los últimos 10 años:

Año	Demandas anuales (hm³)
2011	1,404
2012	1,289
2013	1,378
2014	1,285
2015	1,557
2016	1,564
2017	1,520
2018	1,516
2019	1,929
2020	2,737
Promedio	**1,618**

Comentarios:

El consumo mínimo modelizado en la toma de CADASA para el municipio de Carreño es similar (0,036 hm³/mes), al establecido, 34.337 m³/mes.

La demanda total modelizada es de 1,3 hm³/año, la cual está infravalorada con respecto al Plan Director puesto que este establece una demanda a escala municipal de 1,93 hm³ en el año 2020.

En el modelo, se simula una demanda satisfecha por el Consorcio de aproximadamente 1 hm³ anual, sin embargo, la demanda promedio registrada por CADASA en los últimos 10 años es de 1,62 hm³/año.

El Plan Director de Abastecimiento contempla una demanda promedio asignada a CADASA de 1,312 hm3/año y una demanda máxima en año de sequía extrema de 1,312 hm3/año.

GOZÓN

El Plan Director de Abastecimiento de Aguas del Principado de Asturias 2020-2030 estima una demanda a escala municipal en alta de 1,97 hm³ en el año 2020 y de 1,84 hm³ en el año 2030.

Tabla 1: comparación, por año hidrológico, de las demandas realmente satisfechas por el Consorcio con las simuladas en el escenario 59:

Demandas (hm³)		Oct.	Nov.	Dic.	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sept.	Total
Real	CADASA (2014/2015)	0,040	0,033	0,035	0,032	0,031	0,031	0,034	0,035	0,036	0,056	0,060	0,044	**0,467**
	CADASA (2019/2020)	0,046	0,040	0,034	0,034	0,031	0,033	0,033	0,037	0,030	0,055	0,064	0,053	**0,489**
Simulado	CADASA (2014/2015)	0,090	0,071	0,091	0,07	0,071	0,071	0,071	0,071	0,080	0,105	0,111	0,103	**1,005**
	CADASA (promedio)	0,084	0,078	0,074	0,072	0,073	0,073	0,073	0,076	0,092	0,104	0,106	0,102	**1,007**
	Otros (2014/2015)	0,013	0,032	0,012	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032	0,031	0,006	0,000	0,008	**0,261**
	Otros (promedio)	0,019	0,025	0,029	0,030	0,030	0,030	0,030	0,027	0,019	0,007	0,005	0,009	**0,259**
	Total asignado	0,103	0,103	0,103	0,102	0,103	0,103	0,103	0,103	0,111	0,111	0,111	0,111	**1,266**

Tabla 2: demandas satisfechas por el Consorcio en los últimos 10 años:

Año	Demandas anuales (hm³)
2011	0,583
2012	0,549
2013	0,462
2014	0,488
2015	0,496
2016	0,446
2017	0,477
2018	0,439
2019	0,487
2020	0,506
Promedio	**0,493**

Comentarios:

El consumo mínimo modelizado en la toma de CADASA para el municipio de Gozón es similar (0,035 hm³/mes), al establecido para 2020 de 34.273 m³/mes.

La demanda total modelizada es de 1,27 hm³/año, la cual está infravalorada con respecto al Plan Director puesto que este establece una demanda a escala municipal de 1,97 hm³ en el año 2020.

En el modelo aparecen 2 captaciones, siendo una de ellas la toma de CADASA. La demanda asignada al Consorcio parece estar sobreestimada ya que es aproximadamente el doble de la registrada realmente de aproximadamente 0,5 hm³ año.

El Plan Director de Abastecimiento contempla una demanda promedio asignada a CADASA de 0,426 hm3/año y una demanda máxima en año de sequía extrema de 0,795 hm3/año.

ILLAS

El Plan Director de Abastecimiento de Aguas del Principado de Asturias 2020-2030 estima una demanda a escala municipal en alta de 0,12 hm³ en el año 2020 y de 0,1 hm³ en el año 2030.

Tabla 1: comparación, por año hidrológico, de las demandas realmente satisfechas por el Consorcio con las simuladas en el escenario 59:

Demandas (hm³)		Oct.	Nov.	Dic.	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sept.	Total
Real	CADASA (2014/2015)	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	CADASA (2019/2020)	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Simulado	CADASA (2014/2015)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,000**
	CADASA (promedio)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,000**
	Otros (2014/2015)	0,010	0,010	0,009	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,008	0,002	0,010	**0,109**
	Otros (promedio)	0,009	0,009	0,010	0,009	0,010	0,010	0,010	0,010	0,009	0,007	0,005	0,006	**0,104**
	Total asignado	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	**0,121**

Comentarios:

Hay que destacar que en el modelo, la demanda municipal de Illas se abastece por medio de una toma independiente de CADASA, no obstante, en la realidad, esta demanda se encuentra ligada a la toma de Corvera, de manera que comparten el consumo mínimo de obligado cumplimiento que fija el Consorcio de Aguas. Por ello, CADASA no tiene registro del consumo aislado para este concejo.

CORVERA

El Plan Director de Abastecimiento de Aguas del Principado de Asturias 2020-2030 estima una demanda a escala municipal en alta de 2,01 hm³ en el año 2020 y de 1,98 hm³ en el año 2030.

Tabla 1: comparación, por año hidrológico, de las demandas realmente satisfechas por el Consorcio con las simuladas en el escenario 59:

Demandas (hm³)		Oct.	Nov.	Dic.	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sept.	Total
Real	CADASA (2014/2015)	0,178	0,177	0,166	0,164	0,160	0,159	0,163	0,177	0,164	0,184	0,176	0,170	**2,038**
	CADASA (2019/2020)	0,157	0,165	0,159	0,162	0,180	0,168	0,169	0,191	0,168	0,189	0,198	0,178	**2,084**
Simulado	CADASA (2014/2015)	0,152	0,152	0,152	0,152	0,152	0,152	0,152	0,152	0,154	0,154	0,154	0,154	**1,832**
	CADASA (promedio)	0,152	0,152	0,152	0,152	0,152	0,152	0,152	0,152	0,154	0,154	0,154	0,154	**1,832**
	Otros (2014/2015)	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	Otros (promedio)	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	Total asignado	0,152	0,152	0,152	0,152	0,152	0,152	0,152	0,152	0,154	0,154	0,154	0,154	**1,835**

Tabla 2: demandas satisfechas por el Consorcio en los últimos 10 años:

Año	Demandas anuales (hm³)
2011	1,846
2012	1,999
2013	1,967
2014	1,804
2015	2,015
2016	1,937
2017	1,690
2018	1,550
2019	1,713
2020	2,138
Promedio	**1,866**

Comentarios:

La modelización no representa el consumo mínimo comprometido para el municipio de Corvera de 51.750 m³/mes.

El Plan Director determina una demanda a escala municipal en alta de 2,01 hm³ en el año 2020, mientras que la demanda modelizada está ligeramente infravalorada, con un valor de 1,8 hm³/año. Además, la demanda satisfecha por el Consorcio también está infravalorada en comparación con la real.

Resulta interesante considerar que la demanda de Illas se encuentra ligada a la toma de Corvera en los registros históricos de CADASA, este factor puede condicionar los resultados infravalorados por el modelo para esta demanda.

El Plan Director de Abastecimiento contempla una demanda promedio asignada a CADASA de 1,595 hm3/año y una demanda máxima en año de sequía extrema de 1,595 hm3/año.

AVILÉS

El Plan Director de Abastecimiento de Aguas del Principado de Asturias 2020-2030 estima una demanda a escala municipal en alta de 8,11 hm³ en el año 2020 y de 7,4 hm³ en el año 2030.

Tabla 1: comparación, por año hidrológico, de las demandas realmente satisfechas por el Consorcio con las simuladas en el escenario 59:

Demandas (hm³)		Oct.	Nov.	Dic.	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sept.	Total
Real	CADASA (2014/2015)	0,121	0,111	0,103	0,095	0,076	0,105	0,116	0,115	0,114	0,128	0,078	0,110	**1,273**
	CADASA (2019/2020)	0,123	0,066	0,070	0,073	0,077	0,076	0,080	0,088	0,068	0,081	0,078	0,062	**0,942**
Simulado	CADASA (2014/2015)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,000**
	CADASA (promedio)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,000**
	Otros (2014/2015)	0,672	0,672	0,672	0,672	0,672	0,672	0,672	0,672	0,676	0,676	0,676	0,676	**8,082**
	Otros (promedio)	0,672	0,672	0,672	0,672	0,672	0,672	0,672	0,672	0,676	0,676	0,676	0,676	**8,082**
	Total asignado	0,672	0,672	0,672	0,672	0,672	0,672	0,672	0,672	0,676	0,676	0,676	0,676	**8,082**

Tabla 2: demandas satisfechas por el Consorcio en los últimos 10 años:

Año	Demandas anuales (hm³)
2011	1,818
2012	1,605
2013	1,458
2014	1,551
2015	1,198
2016	0,880
2017	1,080
2018	0,903
2019	0,948
2020	0,919
Promedio	**1,236**

Comentarios:

En el modelo, el consumo mínimo consorciado que se asocia al municipio de Avilés concuerda con el establecido, pero como ya se ha comentado, está ligado a la toma que parte de la ETAP de Ablaneda con recurso del Narcea, cuando en realidad debería de estar implementada mediante una regla de operación en la captación de la ETAP de Rioseco.

La demanda total modelizada es sensiblemente coincidente con la indicada en el Plan Director para el año 2020, ambas se aproximan a los 8,1 hm³/año.

Aparentemente, según el modelo, la demanda satisfecha por el Consorcio es prácticamente nula mientras que la situación real es que, aunque ha descendido el consumo en los últimos años, parece que al menos unos 900.000 m³ han de ser satisfechos por cuestiones topográficas de la red municipal de distribución.

El Plan Director de Abastecimiento contempla una demanda promedio asignada a CADASA de 1,00 hm3/año y una demanda máxima en año de sequía extrema de 3,15 hm3/año.

CASTRILLÓN

El Plan Director de Abastecimiento de Aguas del Principado de Asturias 2020-2030 estima una demanda a escala municipal en alta de 2,21 hm³ en el año 2020 y de 2,1 hm³ en el año 2030.

Tabla 1: comparación, por año hidrológico, de las demandas realmente satisfechas por el Consorcio con las simuladas en el escenario 59:

Demandas (hm³)		Oct.	Nov.	Dic.	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sept.	Total
Real	CADASA (2014/2015)	0,138	0,105	0,118	0,093	0,089	0,156	0,108	0,136	0,137	0,174	0,165	0,119	**1,537**
	CADASA (2019/2020)	0,095	0,131	0,086	0,061	0,082	0,065	0,072	0,086	0,095	0,130	0,143	0,103	**1,148**
Simulado	CADASA (2014/2015)	0,076	0,076	0,076	0,076	0,076	0,076	0,076	0,076	0,076	0,079	0,19	0,078	**1,031**
	CADASA (promedio)	0,091	0,08	0,079	0,081	0,079	0,078	0,078	0,078	0,086	0,105	0,144	0,132	**1,111**
	Otros (2014/2015)	0,118	0,118	0,118	0,117	0,118	0,118	0,119	0,118	0,127	0,124	0,013	0,125	**1,334**
	Otros (promedio)	0,103	0,114	0,115	0,112	0,115	0,116	0,117	0,116	0,117	0,098	0,059	0,071	**1,254**
	Total asignado	0,194	0,194	0,194	0,193	0,194	0,194	0,195	0,194	0,203	0,203	0,203	0,203	**2,365**

Tabla 2: demandas satisfechas por el Consorcio en los últimos 10 años:

Año	Demandas anuales (hm³)
2011	2,390
2012	2,010
2013	1,779
2014	1,591
2015	1,508
2016	1,269
2017	1,247
2018	0,907
2019	1,097
2020	1,074
Promedio	**1,487**

Comentarios:

El consumo mínimo modelizado en la toma de CADASA para el municipio de Castrillón es similar, 0,076 hm³/mes, al establecido de 74.243 m³/mes.

El Plan Director determina una demanda a escala municipal en alta de 2,21 hm³ en el año 2020, mientras que la demanda modelizada está ligeramente sobreestimada, con un valor de 2,4 hm³/año.

La demanda real satisfecha por el Consorcio en el año hidrológico 2014/2015 fue un 33% superior a la demanda simulada por el modelo para el mismo periodo de tiempo.

El Plan Director de Abastecimiento contempla una demanda promedio asignada a CADASA de 1,423 hm3/año y una demanda máxima en año de sequía extrema de 1,653 hm3/año.

SOTO DEL BARCO

El Plan Director de Abastecimiento de Aguas del Principado de Asturias 2020-2030 estima una demanda a escala municipal en alta de 0,52 hm³ en el año 2020 y de 0,49 hm³ en el año 2030.

Tabla 1: comparación, por año hidrológico, de las demandas realmente satisfechas por el Consorcio con las simuladas en el escenario 59:

Demandas (hm³)		Oct.	Nov.	Dic.	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sept.	Total
Real	CADASA (2014/2015)	0,055	0,049	0,051	0,050	0,053	0,060	0,061	0,056	0,055	0,064	0,064	0,051	**0,671**
	CADASA (2019/2020)	0,049	0,051	0,054	0,048	0,052	0,045	0,038	0,048	0,044	0,057	0,062	0,051	**0,598**
Simulado	CADASA (2014/2015)	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,016	0,019	0,034	0,016	**0,189**
	CADASA (promedio)	0,016	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,017	0,021	0,027	0,024	**0,196**
	Otros (2014/2015)	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026	0,023	0,008	0,026	**0,291**
	Otros (promedio)	0,023	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026	0,025	0,021	0,015	0,018	**0,284**
	Total asignado	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	0,042	0,042	0,042	0,042	**0,480**

Tabla 2: demandas satisfechas por el Consorcio en los últimos 10 años:

Año	Demandas anuales (hm³)
2011	0,000
2012	0,572
2013	0,614
2014	0,697
2015	0,666
2016	0,608
2017	0,604
2018	0,523
2019	0,564
2020	0,601
Promedio	**0,545**

Comentarios:

La demanda total modelizada para el municipio de Soto del Barco es sensiblemente coincidente con la indicada en el Plan Director para el año 2020, ambas se aproximan a los 0,5 hm³/año.

En el modelo aparecen 2 captaciones, siendo una de ellas la toma de CADASA. Sin embargo, la demanda real satisfecha por el Consorcio en el año hidrológico 2014/2015 fue aproximadamente un 72% superior a la demanda simulada por el modelo para el mismo periodo de tiempo.

El Plan Director de Abastecimiento contempla una demanda promedio asignada a CADASA de 0.338 hm3/año y una demanda máxima en año de sequía extrema de 0.338 hm3/año.

MUROS DEL NALÓN

El Plan Director de Abastecimiento de Aguas del Principado de Asturias 2020-2030 estima una demanda a escala municipal en alta de 0,24 hm³ en el año 2020 y de 0,19 hm³ en el año 2030.

Tabla 1: comparación, por año hidrológico, de las demandas realmente satisfechas por el Consorcio con las simuladas en el escenario 59:

Demandas (hm³)		Oct.	Nov.	Dic.	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sept.	Total
Real	CADASA (2014/2015)	0,005	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,006	0,007	0,005	**0,026**
	CADASA (2019/2020)	0,011	0,002	0,001	0,001	0,002	0,003	0,003	0,004	0,002	0,008	0,013	0,011	**0,059**
Simulado	CADASA (2014/2015)	0,006	0,006	0,006	0,006	0,018	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	**0,084**
	CADASA (promedio)	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,006	0,006	0,006	0,007	**0,081**
	Otros (2014/2015)	0,014	0,014	0,014	0,014	0,002	0,014	0,014	0,014	0,016	0,016	0,016	0,016	**0,160**
	Otros (promedio)	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,016	0,016	0,016	0,015	**0,163**
	Total asignado	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,022	0,022	0,022	0,022	**0,244**

Tabla 2: demandas satisfechas por el Consorcio en los últimos 10 años:

Año	Demandas anuales (hm³)
2011	0,580
2012	0,033
2013	0,020
2014	0,036
2015	0,031
2016	0,042
2017	0,033
2018	0,052
2019	0,075
2020	0,055
Promedio	**0,096**

Comentarios:

La demanda total modelizada para el municipio de Muros del Nalón es sensiblemente coincidente con la indicada en el Plan Director para el año 2020, ambas se estiman como 0,24 hm³/año.

La demanda real satisfecha por el Consorcio en el año hidrológico 2014/2015 fue un 69% inferior a la demanda simulada por el modelo para el mismo periodo de tiempo. No obstante, la serie histórica es muy variable por lo que resulta complicada la interpretación de los resultados de la simulación.

El Plan Director de Abastecimiento contempla una demanda promedio asignada a CADASA de 0.04 hm3/año y una demanda máxima en año de sequía extrema de 0.040 hm3/año.

Análisis por cliente industrial

A continuación, siguiendo con la estructura del apartado anterior, se exponen los resultados de la comparación de las industrias satisfechas por el Consorcio de Aguas.

CAPSA

Tabla 1: comparación, por año hidrológico, de las demandas realmente satisfechas por el Consorcio con las simuladas en el escenario 59:

Demandas (hm³)		Oct.	Nov.	Dic.	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sept.	Total
Real	CADASA (2014/2015)	0,149	0,139	0,142	0,133	0,134	0,139	0,148	0,141	0,133	0,153	0,152	0,141	**1,704**
	CADASA (2019/2020)	0,125	0,132	0,120	0,120	0,123	0,119	0,128	0,125	0,112	0,116	0,105	0,107	**1,432**
Simulado	CADASA (2014/2015)	0,315	0,315	0,315	0,315	0,315	0,315	0,315	0,315	0,315	0,315	0,315	0,315	**3,780**
	CADASA (promedio)	0,315	0,315	0,315	0,315	0,315	0,315	0,315	0,315	0,315	0,315	0,315	0,315	**3,780**
	Otros (2014/2015)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,000**
	Otros (promedio)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,000**
	Total asignado	0,315	0,315	0,315	0,315	0,315	0,315	0,315	0,315	0,315	0,315	0,315	0,315	**3,780**

Tabla 2: demandas satisfechas por el Consorcio en los últimos 10 años:

Año	Demandas anuales (hm³)
2011	1,756
2012	1,778
2013	1,703
2014	1,747
2015	1,716
2016	1,789
2017	1,673
2018	1,780
2019	1,540
2020	1,399
Promedio	**1,688**

Comentarios:

En el modelo aparecen 2 captaciones, siendo una de ellas la toma de CADASA. Sin embargo, esta demanda se encuentra sobreestimada puesto que la simulación muestra una demanda satisfecha por el Consorcio de 3,78 hm³/año para el año hidrológico 2014/2015, mientras que el consumo registrado ese año se sitúa en torno a 1,7 hm³/año.

El Plan Director de Abastecimiento contempla una demanda promedio asignada a CADASA de 1,88 hm3/año y una demanda máxima en año de sequía extrema de 1,88 hm3/año.

ARCELOR VERIÑA

Tabla 1: comparación, por año hidrológico, de las demandas realmente satisfechas por el Consorcio con las simuladas en el escenario 59:

Demandas (hm³)		Oct.	Nov.	Dic.	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sept.	Total
Real	CADASA (2014/2015)	1,188	1,073	0,585	0,479	0,726	0,966	0,841	0,814	0,940	1,122	1,142	1,043	**10,92**
	CADASA (2019/2020)	1,044	1,129	1,095	1,133	1,199	1,113	0,978	1,107	1,111	1,047	1,169	1,093	**13,22**
Simulado	CADASA (2014/2015)	2,083	2,083	2,083	0,548	0,942	0,002	0,000	0,304	1,194	0,797	1,888	1,716	**13,64**
	CADASA (promedio)	1,693	1,323	0,826	0,556	0,508	0,656	0,702	0,995	1,109	1,35	1,635	1,676	**13,03**
	Otros (2014/2015)	0,000	0,000	0,000	1,535	1,141	2,081	2,083	1,779	0,889	1,286	0,195	0,367	**11,36**
	Otros (promedio)	0,390	0,760	1,257	1,527	1,575	1,427	1,381	1,088	0,974	0,733	0,448	0,407	**11,97**
	Total asignado	2,083	2,083	2,083	0,548	0,942	0,002	0,000	0,304	1,194	0,797	1,888	1,716	**13,64**

Tabla 2: demandas satisfechas por el Consorcio en los últimos 10 años:

Año	Demandas anuales (hm³)
2011	7,353
2012	5,165
2013	8,699
2014	10,161
2015	10,393
2016	10,293
2017	11,500
2018	11,879
2019	9,651
2020	12,552
Promedio	**9,765**

Comentarios:

El modelo determina que la demanda satisfecha por el Consorcio es de unos 13,6 hm³ en el año hidrológico 2014/2015, mientras que el consumo registrado ese mismo año es de 10,9 hm³.

Sin embargo, hay que advertir, que el incremento de la demanda en los últimos años se deriva de los problemas que presenta la presa de San Andrés de los Tacones, por lo que cabe esperar que en el momento en que se resuelvan, se restablecerá la dinámica anterior. No obstante, también es necesario advertir que la puesta en servicio de las baterías de coque de Veriña podría incrementar la misma.

El Plan Director de Abastecimiento contempla una demanda promedio asignada a CADASA de 11,11 hm3/año y una demanda máxima en año de sequía extrema de 22,35 hm3/año.

DUPONT

Tabla 1: comparación, por año hidrológico, de las demandas realmente satisfechas por el Consorcio con las simuladas en el escenario 59:

Demandas (hm³)		Oct.	Nov.	Dic.	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sept.	Total
Real	CADASA (2014/2015)	0,093	0,071	0,092	0,091	0,091	0,100	0,106	0,108	0,097	0,114	0,109	0,099	**1,170**
	CADASA (2019/2020)	0,109	0,118	0,110	0,103	0,115	0,102	0,102	0,096	0,076	0,062	0,102	0,103	**1,199**
Simulado	CADASA (2014/2015)	0,126	0,126	0,126	0,126	0,126	0,126	0,126	0,126	0,126	0,126	0,126	0,126	**1,512**
	CADASA (promedio)	0,126	0,126	0,126	0,126	0,126	0,126	0,126	0,126	0,126	0,126	0,126	0,126	**1,512**
	Otros (2014/2015)	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	Otros (promedio)	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	Total asignado	0,126	0,126	0,126	0,126	0,126	0,126	0,126	0,126	0,126	0,126	0,126	0,126	**1,512**

Tabla 2: demandas satisfechas por el Consorcio en los últimos 10 años:

Año	Demandas anuales (hm³)
2011	1,181
2012	1,029
2013	1,045
2014	1,127
2015	1,222
2016	1,170
2017	1,299
2018	1,297
2019	1,333
2020	1,141
Promedio	**1,184**

Comentarios:

La demanda real satisfecha por el Consorcio en el año hidrológico 2014/2015 fue aproximadamente un 23% inferior a la demanda simulada por el modelo para el mismo periodo de tiempo.

El Plan Director de Abastecimiento contempla una demanda promedio asignada a CADASA de 1,37 hm3/año y una demanda máxima en año de sequía extrema de 1,37 hm3/año.

COGERSA

Tabla 1: comparación, por año hidrológico, de las demandas realmente satisfechas por el Consorcio con las simuladas en el escenario 59:

Demandas (hm³)		Oct.	Nov.	Dic.	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sept.	Total
Real	CADASA (2014/2015)	0,016	0,014	0,014	0,013	0,010	0,010	0,009	0,009	0,009	0,010	0,010	0,009	**0,133**
	CADASA (2019/2020)	0,014	0,012	0,012	0,011	0,014	0,013	0,013	0,014	0,014	0,015	0,013	0,013	**0,157**
Simulado	CADASA (2014/2015)	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	**0,168**
	CADASA (promedio)	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	**0,168**
	Otros (2014/2015)	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	Otros (promedio)	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	Total asignado	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	**0,167**

Tabla 2: demandas satisfechas por el Consorcio en los últimos 10 años:

Año	Demandas anuales (hm³)
2011	0,181
2012	0,143
2013	0,138
2014	0,164
2015	0,120
2016	0,136
2017	0,156
2018	0,138
2019	0,149
2020	0,158
Promedio	**0,148**

Comentarios:

La demanda real satisfecha por el Consorcio en el año hidrológico 2014/2015 fue aproximadamente un 21% inferior a la demanda simulada por el modelo para el mismo periodo de tiempo.

El Plan Director de Abastecimiento contempla una demanda promedio asignada a CADASA de 0.66 hm3/año y una demanda máxima en año de sequía extrema de 0.66 hm3/año.

ASTURIANA DE ZINC

Tabla 1: comparación, por año hidrológico, de las demandas realmente satisfechas por el Consorcio con las simuladas en el escenario 59:

Demandas (hm³)		Oct.	Nov.	Dic.	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sept.	Total
Real	CADASA (2014/2015)	0,189	0,187	0,181	0,170	0,152	0,164	0,168	0,184	0,170	0,215	0,232	0,197	**2,208**
	CADASA (2019/2020)	0,195	0,179	0,168	0,153	0,158	0,143	0,150	0,163	0,145	0,167	0,201	0,178	**1,999**
Simulado	CADASA (2014/2015)	0,000	0,000	0,041	0,000	0,356	0,010	0,000	0,000	0,000	0,145	0,266	0,109	**0,927**
	CADASA (promedio)	0,079	0,061	0,041	0,044	0,027	0,025	0,036	0,034	0,038	0,128	0,196	0,168	**0,877**
	Otros (2014/2015)	0,356	0,356	0,315	0,356	0,000	0,346	0,356	0,356	0,356	0,211	0,090	0,247	**3,345**
	Otros (promedio)	0,277	0,295	0,315	0,312	0,329	0,331	0,320	0,322	0,318	0,228	0,160	0,188	**3,395**
	Total asignado	0,356	0,356	0,356	0,356	0,356	0,356	0,356	0,356	0,356	0,356	0,356	0,356	**4,272**

Tabla 2: demandas satisfechas por el Consorcio en los últimos 10 años:

Año	Demandas anuales (hm³)
2011	2,049
2012	2,092
2013	2,041
2014	2,237
2015	2,262
2016	1,985
2017	2,197
2018	2,002
2019	2,065
2020	1,996
Promedio	2,093

Comentarios:

En el modelo se representan 2 captaciones, siendo una de ellas la toma de CADASA.

La demanda modelizada que se asigna al Consorcio es de 0.93 hm³ en el año hidrológico 2014/2015, mientras que la registrada realmente es habitualmente superior a los 2 hm³.

El Plan Director de Abastecimiento contempla una demanda promedio asignada a CADASA de 2,37 hm3/año y una demanda máxima en año de sequía extrema de 2,37 hm3/año.

Análisis de los usuarios del sistema de abastecimiento de la zona Occidental

A continuación se detallan las demandas observadas que el modelo asigna CADASA para estos municipios:

Demandas (hm³)	Oct.	Nov.	Dic.	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sept.	Total
UDU_Villayon	0,000	0,000	0,000	0,004	0,011	0,012	0,012	0,013	0,013	0,015	0,015	0,014	0,109
UDU_Navia	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
UDU_Coaña	0,051	0,051	0,051	0,051	0,051	0,051	0,051	0,051	0,051	0,053	0,053	0,053	0,618
UDU_ElFranco	0,025	0,025	0,024	0,023	0,024	0,023	0,024	0,022	0,024	0,023	0,027	0,031	0,295
UDU_TapiaDeCasariego	0,005	0,003	0,004	0,002	0,004	0,035	0,062	0,065	0,068	0,070	0,071	0,068	0,457
UDU_Castropol	0,000	0,025	0,061	0,060	0,060	0,061	0,061	0,061	0,061	0,062	0,063	0,061	0,636
UDU_Vegadeo	0,000	0,036	0,058	0,058	0,058	0,058	0,058	0,058	0,058	0,058	0,057	0,057	0,614

Por una parte hay que destacar que no se haya asignado demanda al municipio de Navia, para ninguno de los horizontes cuando es el principal demandante del sistema.

Aun así, las demandas consideradas son muy superiores a las realmente suministradas en el año 2020, que se muestran a continuación.

SISTEMA OCCIDENTAL													
Demandas (m³)	Oct.	Nov.	Dic.	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sept.	Total
NAVIA	25.700	25.000	26.700	26.700	26.300	25.700	26.400	35.000	26.300	27.300	22.700	48.900	**342.700**
COAÑA	5.300	5.800	7.300	5.900	6.900	8.300	9.100	16.600	7.600	14.000	6.000	9.700	**102.500**
EL FRANCO	7.800	7.200	7.700	7.200	12.200	6.700	6.800	9.900	8.000	13.700	4.800	14.200	**106.200**
TAPIA	8.100	7.000	8.600	7.300	8.900	9.600	10.300	15.600	11.500	14.000	5.900	14.300	**121.100**
CASTROPOL	9.800	11.500	9.500	10.400	12.000	10.300	11.400	12.100	10.400	12.700	7.400	12.000	**129.500**
VEGADEO	12.000	9.400	6.100	12.900	12.200	13.800	11.700	14.000	10.600	12.600	10.000	15.300	**140.600**
SUMAS	68.700	65.900	65.900	70.400	78.500	74.400	75.700	103.200	74.400	94.300	56.800	114.400	**942.600**

A título informativo, cabe mencionar que el Plan Director de Abastecimiento considera las siguientes demandas para ser satisfechas por los sistemas municipales.

	Demanda en alta	
Sistema abastecimiento	Actual	Futura
Vegadeo	335.690,77	265.960,00
Castropol-Figueras	646.246,91	532.002,95
Tapia	723.113,85	697.337,33
El Franco	618.906,67	576.182,86
Coaña	713.101,93	628.862,49
Navia-Puerto Vega	1.409.090,09	1.369.667,54
	4.446.150,21	**4.070.013,16**

En todo caso, la capacidad de suministro del sistema cuenta con una reserva concesional y una capacidad de producción de agua potable muy superior a las demandas consideradas por lo que no se considera relevante la situación.

Análisis de las demandas asignadas al Consorcio en el escenario 2033

A continuación se muestran las demandas que de los modelos de simulación que se consideran para ser satisfechas por CADASA en el escenario futuro, las cuales totalizan 66.837 hm3/año en el sistema de abastecimiento a la zona central, y 1.539 en el sistema occidental.

Municipio - Industria	Nombre UDU - UDI	Nombre toma CADASA	Volumen promedio toma CADASA (hm³)												
			Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Total
UTE02 NALÓN (hasta 2015)															
Laviana	UDU_Laviana	T_UDU_Laviana-C_Qmin_UDULaviar	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
San Martín del Rey Aurelio	UDU_SanMartinDelReyAurelio	T_UDU_SanMartinDelReyAurelio-C	0,154	0,154	0,154	0,154	0,154	0,154	0,154	0,154	0,156	0,156	0,156	0,156	**1,856**
Bimenes	UDU_Bimenes	T_UDU_Bimenes-CADASA 3a	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,018	0,018	0,018	0,018	**0,208**
Nava	UDU_Nava	T_UDU_Nava-CADASA 3b	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,012	0	0	0	0	0	**0,3**
Sariego	UDU_Sariego	T_UDU_Sariego-CADASA 4a	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,014	0,014	0,014	0,014	**0,16**
Cabranes	UDU_Cabranes	T_UDU_Cabranes-CADASA 4b	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,014	0,014	0,014	0,014	**0,16**
Villaviciosa	UDU_Villaviciosa	T_UDU_Villaviciosa-C_Qmin_UDUVi	0,059	0,056	0,054	0,054	0,054	0,055	0,056	0,056	0,096	0,101	0,1	0,1	**0,841**
Lugones	UDU_LugonesLaFresneda	T_UDU_LugonesLaFresneda-C_Qmi	0,102	0,099	0,098	0,1	0,102	0,1	0,101	0,102	0,103	0,103	0,104	0,102	**1,216**
Siero	UDU_Siero	T_UDU_Siero-C_Qmin_UDUSiero	0,479	0,46	0,454	0,464	0,478	0,463	0,468	0,478	0,491	0,493	0,491	0,489	**5,708**
Noreña	UDU_Noreña	T_UDU_Noreña-C_Qmin_UDUNoreñ	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055	0,057	0,057	0,057	0,057	**0,668**
Oviedo	UDU_Oviedo1	T_UDU_Oviedo1-C_Qmin_UDUOvie	0,38	0,343	0,269	0,317	0,334	0,326	0,342	0,412	0,393	0,433	0,28	0,301	**4,13**
Oviedo	UDU_Oviedo2	T_UDU_Oviedo2-C_Qmin_UDUOvie	0,03	0,029	0,034	0,052	0,059	0,03	0,043	0,027	0,053	0,027	0,095	0,083	**0,562**
Oviedo	UDU_Oviedo3	T_UDU_Oviedo3-C_Qmin_UDUOvie	0	0,001	0,003	0,006	0,01	0,002	0,003	0,002	0	0	0,001	0	**0,028**
Llanera	UDU_Llanera	T_UDU_Llanera-C_Qmin_UDULlaner	0,247	0,234	0,227	0,228	0,24	0,233	0,235	0,246	0,256	0,259	0,259	0,258	**2,922**
Gijón	UDU_Gijon	T_UDU_Gijon-C_Qmin_UDUGijon	2,357	2,209	2,188	2,223	2,284	2,237	2,263	2,383	2,507	2,553	2,548	2,488	**28,24**
Gijón	UDU_Gijon	T_UDU_Gijon-Conducción tipo1 nº	0,019	0	0	0	0	0	0	0,006	0,014	0,014	0	0,02	**0,073**
Carreño	UDU_Carreño	T_UDU_Carreño-C_Qmin_UDUCarre	0,088	0,074	0,064	0,062	0,067	0,071	0,077	0,086	0,107	0,113	0,111	0,111	**1,031**
Gozón	UDU_Gozon	T_UDU_Gozon-C_Qmin_UDUGozon	0,094	0,087	0,084	0,083	0,083	0,083	0,083	0,086	0,106	0,116	0,117	0,115	**1,137**
Illas	UDU_Illas	T_UDU_Illas-C_Qmin_UDUIllas	0,002	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,002	0,004	0,007	0,005	**0,027**
Corvera	UDU_Corvera	T_UDU_Corvera-C_CADASA19	0,067	0,087	0,093	0,087	0,087	0,086	0,085	0,083	0,075	0,057	0,066	0,071	**0,944**
Corvera	UDU_Corvera	T_UDU_Corvera-C_Ablaneda5	0,091	0,071	0,065	0,07	0,071	0,072	0,073	0,075	0,087	0,105	0,096	0,091	**0,967**
Avilés	UDU_Aviles	T_UDU_Aviles-Conducción tipo1 nº	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
Castrillón	UDU_Castrillon	T_UDU_Castrillon-C_Qmin_UDUCas	0,043	0,019	0,012	0,018	0,015	0,011	0,01	0,009	0,041	0,093	0,149	0,123	**0,543**
Soto del Barco	UDU_SotoDelBarco	T_UDU_SotoDelBarco-C_Qmin_UDU	0,023	0,021	0,021	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,025	0,029	0,036	0,033	**0,288**
Muros del Nalón	UDU_MurosDelNalon	T_UDU_MurosDelNalon-C_Qmin_Ul	0,008	0,007	0,007	0,007	0,007	0,006	0,008	0,006	0,015	0,015	0,015	0,017	**0,118**
CAPSA	UDI_CAPSASiero	T_UDI_CAPSASiero-C_CADASA13	0,09	0,052	0,045	0,036	0,031	0,038	0,019	0,029	0,088	0,13	0,137	0,182	**0,877**
Arcelor Veriña	UDI_ArcelorGijon	T_UDI_ArcelorGijon-C_CADASA16	1,17	0,746	0,618	0,494	0,41	0,573	0,471	0,938	1,357	1,608	1,364	1,627	**11,376**
Arcelor Veriña	UDI_ArcelorGijon	T_UDI_ArcelorGijon-Conducción tip	0,032	0,014	0,008	0,016	0,009	0,01	0	0,001	0,021	0,035	0,085	0,084	**0,315**
Dupont	UDI_DuPont	T_UDI_DuPont-C_CADASA19	0,092	0,083	0,08	0,079	0,084	0,082	0,078	0,108	0,118	0,124	0,11	0,112	**1,15**
Dupont	UDI_DuPont	T_UDI_DuPont-C_Ablaneda5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,001	0,002	0,001	**0,004**
Cogersa	UDI_Cogersa	T_UDI_Cogersa-C_CADASA19	0,01	0,01	0,009	0,01	0,01	0,009	0,009	0,012	0,013	0,014	0,012	0,013	**0,131**
AZSA	UDI_AsturianaDeZinc	T_UDI_AsturianaDeZinc-C_Ablaned	0,075	0,039	0,032	0,043	0,031	0,022	0,03	0,022	0,042	0,14	0,206	0,175	**0,857**
															66,837
UTE01 OCCIDENTE ASTURIANO (hasta 2017)															
Villayón	UDU_Villayon	T_UDUVillayon_CADASA	0	0	0	0,005	0,011	0,012	0,012	0,013	0,016	0,017	0,017	0,017	**0,12**
Navia	UDU_Navia	T_UDUNavia_CADASA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
Coaña	UDU_Coaña	T_UDUCoaña_CADASA	0,03	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,032	0,032	0,032	0,032	**0,375**
El Franco	UDU_ElFranco	T_UDUElFranco_CADASA	0,003	0,002	0,002	0,001	0,002	0,001	0,002	0	0,002	0,001	0,006	0,01	**0,032**
Tapia de Casariego	UDU_TapiaDeCasariego	T_UDUTapiaDeCasariego_CADASA	0,003	0,001	0,003	0,001	0,002	0,001	0,003	0,02	0,057	0,06	0,062	0,062	**0,275**
Castropol	UDU_Castropol	T_UDUCastropol_CADASA	0	0	0,003	0,032	0,033	0,034	0,035	0,034	0,058	0,058	0,057	0,057	**0,401**
Vegadeo	UDU_Vegadeo	T_UDUVegadeo_CADASA	0	0	0,022	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034	0,036	0,036	0,036	0,036	**0,336**
															1,539

Cabe destacar que el Plan Director de Abastecimiento contempla para el escenario 2031, que el Consorcio puede llegar a tener que atender una demanda en caso de sequía extrema de 80.50 Hm3/año, según la asignación municipal de demandas que se muestra a continuación:

Municipio - Industria	PLAN DIRECTOR (demanda en alta) Suministro CADASA	
	Promedio	Sequía extrema
UTE02 NALÓN (hasta 2015)		
Laviana	0,105	0,105
San Martín del Rey Aurelio	1,262	1,262
Bimenes	0,095	0,095
Nava	1,050	0,213
Sariego		
Cabranes	0,069	0,080
Villaviciosa	0,474	0,569
Lugones	5,572	5,720
Siero		
Noreña	0,592	0,634
Oviedo	5,210	10,280
Oviedo		
Oviedo		
Llanera	1,453	1,694
Gijón	16,970	22,335
Carreño	1,312	1,312
Gozón	0,426	0,795
Illas		
Corvera	1,595	1,595
Avilés	1,000	3,150
Castrillón	1,423	1,653
Soto del Barco	0,338	0,338
Muros del Nalón	0,040	0,040
CAPSA	1,880	1,880
Arcelor Veriña	11,110	22,350
Dupont	1,370	1,370
Cogersa	0,660	0,660
AZSA	2,370	2,370
	56,376	**80,500**

Actuaciones recogidas en el plan director de abastecimiento a desarrollar por el Consorcio

Se considera conveniente informar que la Consejería de Administración Autonómica, Medio Ambiente y Cambio Climático del Principado de Asturias, en desarrollo de sus competencias, ha elaborado el “Plan Director de Abastecimiento de Aguas del Principado de Asturias 2020–2030” con el objeto de “garantizar la satisfacción de las demandas de agua abastecida de la población asturiana y de sus sectores económicos, tanto en cantidad como en calidad, así como contribuir a la protección de las masas de aguas naturales y del medio ambiente, mediante el respeto de los caudales ecológicos, el fomento del uso sostenible de los recursos hídricos y la recuperación de los costes de los servicios relacionados con el agua, incluidos los costes medioambientales”.

En relación al mismo, y a efectos de determinar las financiación de las actuaciones contempladas en el Plan, con fecha 27 de octubre de 2021 (Registro de entrada número 2021/2908) se ha recibido oficio en el Consorcio, de la Viceconsejera de Medio Ambiente y Cambio Climático del Principado de Asturias, en el que se daba traslado de las líneas de actuación a desarrollar por CADASA incluidas en el Plan Director de Abastecimiento del Principado de Asturias 2020-2030", que se detallan a continuación.

- **Programa de Infraestructuras**

PROGRAMA DE INFRAESTRUCTURAS	115.947.000
LA-01 INFRAESTUCTURAS. DE REGULACIÓN Y DIVERSIFICACIÓN DE LOS RECURSOS HÍDRICOS EN EL SISTEMA CENTRAL	**29.936.500 €**
LA-01.01 ARTERIA CONEXIÓN SOTO DE LA BARCA-ETAP ABLANEDA	3.554.500 €
LA-01.02 AMPLIACIÓN DE LAS INSTALACIONES DE CABECERA EN RIOSECO	22.158.000 €
LA-01.03 ESTACIÓN DE BOMBEO ARTERIA COSTERA-ZONA CENTRAL	4.224.000 €
LA-02 AMPLIACIÓN DEL ÁMBITO TERRITORIAL DE LOS SISTEMAS SUPRAMUNICIPALES CENTRAL Y OCCIDENTAL	**14.086.500 €**
LA-02.01 ARTERIA ORIENTAL DEL SISTEMA CENTRAL. BIMENES-RIBADESELLA	1.390.000 €
LA-02.02 INFRAESTRUCTURAS DE CONEXIÓN ARTERIA ORIENTAL. BIMENES-RIBADESELLA	227.500 €
LA-02.03 ARTERIA ORIENTAL COSTERA DEL SISTEMA CENTRAL. COLUNGA-LLANES	947.500 €
LA-02.04 INFRAESTRUCTURAS DE CONEXIÓN ARTERIA ORIENTAL COSTERIA. COLUNGA-LLANES	359.500 €
LA-02.05 ARTERIA BAJO NALÓN DEL SISTEMA CENTRAL. OVIEDO-PRAVIA	822.000 €
LA-02.06 INFRAESTRUCTURAS DE CONEXIÓN ARTERIA BAJO NALÓN. OVIEDO-PRAVIA	305.500 €
LA-02.07 ARTERIA DEL RÍO CAUDAL DEL SISTEMA CENTRAL. LANGREO-MIERES-ALLER-LENA	1.261.000 €
LA-02.08 INFRAESTRUCTURAS DE CONEXIÓN ARTERIA RÍO CAUDAL. LANGREO-MIERES-ALLER-LENA-MORCIN-RIOSA	207.500 €
LA-02.09 ARTERIA ORIENTAL DEL SISTEMA OCCIDENTAL DE ABASTECIMIENTO	4.689.000 €
LA-02.10 INFRAESTRUCTURAS DE CONEXIÓN DEL SISTEMA DEL OCCIDENTE DE CADASA	1.459.000 €
LA-02.11 INFRAESTRUCTURAS DE CONEXIÓN DESDE LOS DEPÓSITOS DE CABECERA DE LOS SISTEMAS CENTRAL Y OCCIDENTAL	2.418.000 €
LA-04 REFUERZO DE LAS REDES DE TRANSPORTE EN ALTA Y SUSTITUCIÓN DE TUBERÍAS DE FIBROCEMENTO	**71.924.000 €**
LA-04.01 RENOVACIÓN Y DESDOBLAMIENTO DE ARTERIAS PRINCIPALES DEL SISTEMA CENTRAL DE ABASTECIMIENTO	71.924.000 €

- **Programa de Gestión y Gobernanza**

PROGRAMA DE GESTION Y GOBERNANZA	4.268.000 €
LA-07 COORDINACIÓN INTERADMINISTRATIVA DEL AGUA Y GOBERNANZA	268.000 €
LA-10 DIGITALIZACIÓN DE LA GESTIÓN DEL AGUA	4.000.000 €

- **Programa de Calidad de las Aguas**

PROGRAMA DE CALIDAD DE LAS AGUAS	7.188.000 €
LA-12 MEJORA DEL TRATAMIENTO DE LAS AGUAS ABASTECIDAS	7.188.000 €
LA-12.05 ACTUALIZACIÓN Y MEJORA DE LAS INSTALACIONES DE POTABILIZACIÓN DE RIOSECO	7.188.000 €

- **Programa de Sostenibilidad**

PROGRAMA DE SOSTENIBILIDAD	2.439.500 €
LA-14 INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN	1.071.000 €
LA-15 EDUCACIÓN AMBIENTAL, CONCIENCIACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN	1.190.000 €
LA-16 TRANSPARENCIA Y PARTICIPACIÓN CIUDADANA	178.500 €

En respuesta al cual, la Junta de Gobierno del Consorcio de Aguas celebrada con fecha 8 de noviembre de 2021, adoptó los siguientes acuerdos:

Primero.- Asumir el compromiso de ejecutar las Líneas de Actuación previstas para ser desarrolladas por el Consorcio para el Abastecimiento de Agua y Saneamiento en el Principado de Asturias, dentro del Plan Director de Abastecimiento de Aguas del Principado de Asturias 2020-2030, con un importe total estimado de 129.842.500,00 €, y la siguiente distribución por Programas y Líneas de Actuación:

PROGRAMA DE INFRAESTRUCTURAS	115.947.000
LA-01 INFRAEST. DE REGULACIÓN Y DIVERSIFICACIÓN DE LOS RECURSOS HÍDRICOS EN EL SISTEMA CENTRAL	29.936.500 €
LA-02 AMPLIACIÓN DEL ÁMBITO TERRITORIAL DE LOS SISTEMAS SUPRAMUNICIPALES CENTRAL Y OCCIDENTAL	14.086.500 €
LA-04 REFUERZO DE LAS REDES DE TRANSPORTE EN ALTA Y SUSTITUCIÓN DE TUBERÍAS DE FIBROCEMENTO	71.924.000 €
PROGRAMA DE GESTIÓN Y GOBERNANZA	4.268.000 €
LA-07 COORDINACIÓN INTERADMINISTRATIVA DEL AGUA Y GOBERNANZA	268.000 €
LA-10 DIGITALIZACIÓN DE LA GESTIÓN DEL AGUA	4.000.000 €
PROGRAMA DE CALIDAD DE LAS AGUAS	7.188.000 €
LA-12 MEJORA DEL TRATAMIENTO DE LAS AGUAS ABASTECIDAS	7.188.000 €
PROGRAMA DE SOSTENIBILIDAD	2.439.500 €
LA-14 INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN	1.071.000 €
LA-15 EDUCACIÓN AMBIENTAL, CONCIENCIACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN	1.190.000 €
LA-16 TRANSPARENCIA Y PARTICIPACIÓN CIUDADANA	178.500 €
Total Valoración Económica	129.842.500 €

Segundo.- Elaborar, una vez implantado el nuevo marco jurídico y económico del Consorcio iniciado por resolución de la Presidencia del Consorcio de fecha 19 de octubre de 2021 (Registro número 2021/509), y una vez aprobado el "Plan Director de Abastecimiento de Aguas del Principado de Asturias 2020-2030", un "**PLAN DE INVERSIONES DEL CONSORCIO DE AGUAS DE ASTURIAS 2022 – 2030"** para la ejecución de las actuaciones asignadas en el citado Plan Director.

Análisis de la afección que pudiera presentar lo proyectado para la actividad del Servicio de Saneamiento y Depuración a desarrollar por el Consorcio

En relación a la afección que pudiera presentar lo proyectado, para la actividad del Servicio de Saneamiento y Depuración que desarrolla el Consorcio, la cual consiste básicamente en la gestión de la explotación de las instalaciones de saneamiento y depuración que el Principado de Asturias le encomienda, partiendo del análisis del contenido de los documentos publicado en la página web de la Confederación Hidrográfica del Cantábrico, referidos a:Documento de Síntesis, Programa de medidas y Normativa, se hace constar que con respecto a la contaminación por alivios en los sistemas de saneamiento, se considera que se debería dar una solución a nivel nacional para que exista una coherencia entre las obligaciones que emanan de diferentes Organismos de Cuenca; de esta manera sería interesante considerar los siguientes aspectos, para tratar de dar una respuesta consensuada:

- Propuestas a nivel nacional
- Aplicar las normas técnicas de desbordamientos en los criterios de dimensionamiento en las nuevas infraestructuras
- Evaluar el impacto de las exigencias con las infraestructuras actuales; y su repercusión económica.
- Línea de coordinación entre administraciones de manera que entre las administraciones con competencia en el Principado de Asturias se pueda elaborar una lista de contaminantes específicos en nuestras cuencas; con el objeto de identificar los contaminantes prioritarios con más incidencias y empezar a plantear posibles tratamientos.

Con respecto a las autorizaciones de vertido, se incide en la necesidad de un nuevo enfoque en las autorizaciones de vertido, en base a la constitución de comunidad de usuarios donde estén representados todas las administraciones con responsabilidad en el cumplimiento del condicionado de las autorizaciones; puesto que en las concesiones de las autorizaciones se exigen requisitos que el titular del vertido no tiene competencias para su

asunción, derivando en incumplimientos con la imposición de sanciones, programas de reducción de la contaminación, etc.

En base a lo anterior,

SOLICITA

Tengan por presentadas en tiempo y forma las alegaciones, dentro del plazo de consulta e información pública de la revisión de la Propuesta de proyecto de plan hidrológico de la demarcación hidrográfica del Cantábrico Occidental", y una vez valoradas, sean tomados en consideración, para la formulación del documento definitivo.

Oviedo a 20 de diciembre de 2021.

CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL CANTABRICO
Plaza de España 2
33071 Oviedo

Área / Servicio	*Documento*
Servicio de Saneamiento	STA15I023H
Código de verificación	*Expediente*
	CAA/2019/441
	Fecha
	17-12-2021

Asunto
Informe del Servicio de Saneamiento y Depuración sobre "Propuesta de proyecto de plan hidrológico de la demarcación hidrográfica del Cantábrico Occidental 2022-2027"

1 ANTECEDENTES

El BOE nº 148 de fecha 22 de junio de 2021 publicó anuncio de la Dirección General del Agua por el que se inicia el periodo de consulta pública de los documentos titulados "Propuesta de proyecto de plan hidrológico", "Propuesta de proyecto de plan de gestión del riesgo de inundación" y "Estudio Ambiental Estratégico conjunto" referidos a los procesos de revisión de los citados instrumentos de planificación correspondientes a la demarcaciones hidrográficas Cantábrico Occidental.

El anuncio contempla un periodo de consulta de 6 meses para la propuesta de Proyecto de plan hidrológico, durante el cual se podrán realizar aportaciones y formular cuantas observaciones y sugerencias se estimen convenientes, dirigiéndolas a la Confederación Hidrográfica del Cantábrico (www.chcantabrico.es). Plaza de España, 2; 33071 Oviedo.

Dada la relevancia que presenta el plan hidrológico para esta entidad, por ser la principal herramienta que regula la gestión y utilización del agua, se ha procedido a analizar su contenido exclusivamente en relación a la afección que pudiera presentar lo proyectado para la actividad del Servicio de Saneamiento y Depuración que desarrolla el Consorcio, la cual consiste básicamente en la gestión de la explotación de las instalaciones de saneamiento y depuración que el Principado de Asturias le encomienda.

2 DOCUMENTACIÓN CONSULTADA

El presente informe se emite en virtud a la revisión efectuada al contenido de los siguientes documentos publicado en la página web de la Confederación Hidrográfica del Cantábrico:

- Documento de Síntesis
- Programa de medidas
- Normativa

De todos los documentos, el que presenta una mayor repercusión para esta entidad, son los artículos del 40 al 50 correspondiente a la sección V Medidas Relativas a la protección del estado de las masas de agua del documento de normativa; y especialmente las referencias a las autorizaciones de vertido y contaminación por alivios de los sistemas de saneamiento.

3 INFORME

Con respecto a la contaminación por alivios en los sistemas de saneamiento, se considera que se debería dar una solución a nivel nacional para que exista una coherencia entre las obligaciones que emanan de diferentes Organismos de Cuenca; de esta manera sería interesante considerar los siguientes aspectos, para tratar de dar una respuesta consensuada:

- Propuestas a nivel nacional
- Aplicar las normas técnicas de desbordamientos en los criterios de dimensionamiento en las nuevas infraestructuras
- Evaluar el impacto de las exigencias con las infraestructuras actuales; y su repercusión económica.
- Línea de coordinación entre administraciones de manera que entre las administraciones con competencia en el Principado de Asturias se pueda elaborar una lista de contaminantes específicos en nuestras cuencas; con el objeto de identificar los contaminantes prioritarios con más incidencias y empezar a plantear posibles tratamientos.

Con respecto a las autorizaciones de vertido, se incide en la necesidad de un nuevo enfoque en las autorizaciones de vertido, en base a la constitución de comunidad de usuarios donde estén representados todas las administraciones con responsabilidad en el cumplimiento del condicionado de las autorizaciones; puesto que en las concesiones de las autorizaciones se exigen requisitos que el titular del vertido no tiene competencias para su asunción, derivando en incumplimientos con la imposición de sanciones, programas de reducción de la contaminación, etc.

I N F O R M E T É C N I C O

SERVICIO:	**INGENIERÍA Y PLANIFICACIÓN**	DESTINATARIO:	**GERENTE DEL CONSORCIO DE AGUAS DE ASTURIAS**:
FECHA:	**12/11/2021**	EXPEDIENTE	
ASUNTO:			

Revisión de la "Propuesta de proyecto de plan hidrológico de la demarcación hidrográfica del Cantábrico Occidental"

Estudio de mejora del abastecimiento de agua a la zona central de Asturias.

1. ANTECEDENTES

El BOE nº 148 de fecha 22 de junio de 2021 publicó anuncio de la Dirección General del Agua por el que se inicia el periodo de consulta pública de los documentos titulados "Propuesta de proyecto de plan hidrológico", "Propuesta de proyecto de plan de gestión del riesgo de inundación" y "Estudio Ambiental Estratégico conjunto" referidos a los procesos de revisión de los citados instrumentos de planificación correspondientes a las demarcaciones hidrográficas Cantábrico Occidental.

El anuncio contempla un periodo de consulta de 6 meses para la propuesta de Proyecto de plan hidrológico, durante el cual se podrán realizar aportaciones y formular cuantas observaciones y sugerencias se estimen convenientes, dirigiéndolas a la Confederación Hidrográfica del Cantábrico (www.chcantabrico.es). Plaza de España, 2; 33071 Oviedo.

Dada la relevancia que presenta el plan hidrológico para esta entidad, por ser la principal herramienta que regula la gestión y utilización del agua, se ha procedido a analizar su contenido exclusivamente en relación a la afección que pudiera presentar lo proyectado para la actividad de abastecimiento humano que desarrolla el Consorcio, advirtiendo que el Proyecto de Plan Hidrológico también afecta y condiciona a la actividad de saneamiento y depuración.

2. DOCUMENTACIÓN CONSULTADA

El presente informe se emite en virtud a la revisión efectuada al contenido de los siguientes documentos publicado en la página web de la Confederación Hidrográfica del Cantábrico:

- Documento de Síntesis

- Programa de medidas
- Normativa
- Anejo II: Inventario de recursos
- Anejo III: Usos y demandas
- Anejo IV: Asignación de recursos
- Anejo V: Caudales ecológicos.

De todos los documentos, el que presenta una mayor repercusión para esta entidad, es el correspondiente a la asignación de recursos, que se ha abordado en el Proyecto de Plan Hidrológico mediante la simulación de los diferentes sistemas de explotación a través del programa AQUATOOL, motivo por el que se han solicitado a la Oficina de Planificación Hidrológica del Organismo de Cuenca dichos modelos de simulación para ser analizados con detalle.

3. INFORME

Inicialmente, se estima necesario poner de manifiesto que el presente Proyecto de Plan Hidrológico continúa sin considerar una de las cuestiones que se considera más relevante para el Consorcio, como es que se detalle la asignación de recursos y se determinen las demandas a satisfacer de manera específica e individualizada para esta entidad , cuestión que se ha solicitado de manera reiterada en todos los procesos de participación pública relacionados con la planificación hidrológica o sus instrumentos.

En la documentación que se ha publicado, resulta imposible determinar que demandas deben de ser atendidas por el Consorcio, así como de los recursos que le son asignados, ni la situación de los sistemas de abastamiento que gestiona el Consorcio en relación a la posible existencia de déficits, ni al nivel de garantía de suministro que presentan. Todo ello a pesar de que los sistemas públicos de abastecimiento gestionados por el Consorcio son los más relevantes de todo el ámbito de la planificación, y en ambos casos cuentan con concesiones propias e independientes.

El análisis de dichas demandas, tan solo ha sido posible efectuarla de manera indirecta mediante la revisión de los modelos de simulación desarrollados para la asignación de recursos, examinando en cada municipio o usuario industrial, las demandas que el modelo tiene asignadas para ser satisfechas por el Consorcio.

Así, salvo error u omisión, se ha determinado que para el horizonte de 2021 la demanda a satisfacer por el Consorcio asciende para el sistema de abastecimiento de la zona central a 66,7 Hm3, cuando el volumen realmente suministrado en el año 2020 fue

de 55,13 Hm3, advirtiendo que la versión inicial del Plan Director de Abastecimiento de Aguas del Principado de Asturias, determina para el escenario actual y una situación de normalidad hidrológica, una demanda en captación de unos 60.94 Hm3/año, la cual puede ascender a 85,06 Hm3/año en situación hidrológica de escasez.

En el caso del sistema de la zona occidental, para el horizonte de 2021, la demanda a satisfacer por el Consorcio asciende a 2,729 hm3, mientras que el volumen realmente suministrado en 2020 fue de 0,942Hm3.

Para el resto de escenarios no se ha analizado la demanda, pues como se expondrá en el apartado correspondiente, la revisión del modelo para el escenario actual evidencia errores conceptuales relevantes, que consideramos condicionan el resultado de todas las simulaciones, careciendo de sentido por tanto proceder al análisis de escenarios futuros.

Sin embargo, se considera necesario advertir que la medida planteada en escenarios futuros como solución para la minoración de déficits, consistente en eliminar los mínimos de consumo obligatorio establecidos por CADASA, en la práctica presenta una escasa trascendencia ya que no tiene en cuenta que en la normativa del Consorcio, además del mínimo calculado en virtud de la población del municipio, existe una alternativa en la que los Ayuntamientos comprometen un volumen mensual fijo, que pueden establecer libremente a su criterio. En este caso, el mínimo de facturación se corresponde a la mitad del volumen comprometido determinado por el municipio según sus necesidades. Así, en la práctica la elección de uno u otro sistema se adopta por cada municipio fundamentalmente por razones económicas, o por la imposibilidad de disponer de recurso propio alternativo en determinadas zonas de su abastecimiento. En definitiva, puede considerarse que actualmente cada Ayuntamiento toma del Consorcio exclusivamente el volumen estrictamente necesario indispensable para atender su demanda, optimizando la disponibilidad entre sus recursos propios y los del Consorcio. Son significativos a este respecto los casos especiales de Oviedo (tiene un consumo mensual comprometido de 350.000m3 cuando por población le correspondería 733.033 m3/mes, Avilés con un consumo comprometido de 75.000 m3/mes cuando le corresponderían 259.277 m3/mes, o Laviana con 10.000m3/mes frente a 42.939 m3/mes).

Esta medida, se encuentra en la práctica muy limitada como consecuencia del poco conocimiento de la disponibilidad real de los recursos propios de los Ayuntamientos, en general fluyentes y de su posible afección en el futuro por el propio régimen de caudales ecológicos que se implanta, y la escasa representatividad de las modelizaciones efectuadas para los mismos.

Se considera por otra parte que la medida propuesta incide competencialmente en materia propia de los Ayuntamientos y en el régimen tarifario de CADASA, por lo que sin perjuicio de que pueda ser planteada en dichos ámbitos (La Confederación Hidrográfica es miembro de CADASA), se considera que debiera en todo caso de ser valorada a modo de recomendación.

A continuación se formulan cometarios detallados a los documentos revisados.

1.3 Anejo II epígrafe 5.2.3 Intercambio de recursos entre sistemas de explotación

El Proyecto contempla la cesión de recursos del sistema de explotación Navia, a través del sistema público de abastecimiento a la zona occidental, únicamente al sistema de explotación del Porcía, estimando el volumen anual en el concesional de 18.662.400 m3.

Sin embargo, en realidad a través el sistema público de abastecimiento a la zona occidental, el sistema de explotación del Navia cede recursos a los sistemas de explotación del Eo, través de los municipios de Vegadeo y Castropol, del Porcía a través de los municipios de Tapia y El Franco, y al sistema de explotación del Esva a través de la zona rural de Navia, y en un futuro, de acuerdo a lo previsto en el borrador del *Plan Director de Abastecimiento de Aguas al Principiado de Asturias 2020-2030*, a través del municipio de Valdés.

Para cuantificar los volúmenes realmente cedidos en el año 2020, a continuación se indican los volúmenes suministrados a cada municipio.

NAVIA	342.700
COAÑA	102.500
EL FRANCO	106.200
TAPIA	121.100
CASTROPOL	129.500
VEGADEO	140.600

Por otra parte, respecto al sistema de explotación del Nalón, se observa que considera únicamente la cesión al sistema Villaviciosa de volúmenes desde la red municipal de Gijón, cuando el Consorcio de Aguas, suministró en 2020 directamente al municipio de Villaviciosa un volumen de 772.600 m3.

De igual manera, se observa que no se contempla cesión alguna al sistema Sella, cuando el Consorcio a través de los municipios de Bimenes, Nava, y Cabranes suministró respectivamente 98.700, 6.100, y 76.700 m3. En ese sentido cabe destacar igualmente que el borrador del *Plan Director de Abastecimiento de Aguas al Principiado de Asturias 2020-2030,* considera que en futuro se suministrará a los municipios de Piloña, Parres, Ribadesella y Llanes y Cangas de Onís.

1.4 Anejo III

1.4.1 Epígrafe 4.1.2 Rendimiento de las redes de abastecimiento

El documento del Proyecto contempla una eficiencia teórica del 80% equivalente a un porcentaje de pérdidas en distribución del 20%, cuestión particularmente relevante para determinar las demandas consuntivas de cada municipio.

Cabe destacar que el Anejo II de la versión inicial del *Plan Director de Abastecimiento de Aguas al Principiado de Asturias 2020-2030,* dedicado al estudio de las demandas municipales, contempla para la distribución en baja una eficiencia teórica del 50 al 72.5%, para la gestión en alta una eficiencia del 65 al 85%, y adicionalmente un porcentaje de pérdidas en abducción, lo que se deriva en unos porcentajes globales de rendimiento entre el 32,5 y el 61 %.

Al respecto cabe informar que los recientes estudios que viene realizando este Consorcio a los sistemas de abastecimiento de diversos municipios, corroboran los porcentajes estimados en la versión inicial del Plan Director.

1.4.2 Epígrafe 4.1.3 Cálculo de la Demande Urbana

Como se expondrá en el epígrafe dedicado a la asignación de recursos, tras el análisis de las demandas contempladas en el modelo de la situación actual, para los municipios Consorciados, se aprecian en algunos casos diferencias sustanciales entre la Demanda Urbana contemplada en el Proyecto de Plan Hidrológico, y la Demanda Urbana determinada en la versión inicial del *Plan Director de Abastecimiento de Aguas al Principiado de Asturias 2020-2030.*

Asimismo, a pesar de la imposibilidad de determinar con los documentos publicados, que parte de las demandas urbanas e industriales se han considerado para ser atendidas por el Consorcio, tras el análisis del modelo se aprecia que en la gran mayoría de los municipios existen diferencias, algunas muy relevantes, que en la práctica suponen

sobreestimar los recursos propios en unos casos, y en otros infravalorarlos o directamente con se contempla su existencia.

Todo ello se detallará en el epígrafe dedicado a la asignación de recursos.

1.5 Anejo VI: Asignación y reserva de recursos

Tal y como se justifica en el Proyecto del Plan Hidrológico, la asignación y reserva de recursos en los diferentes sistemas de explotación se ha desarrollado con el apoyo de la herramienta informática de modelización AQUATOOL.

El Consorcio de Aguas ha solicitado el acceso a los diferentes modelos considerados, procediendo al análisis de los mismos básicamente en relación a verificar:

- Funcionalidad del modelo aguas arriba de los elementos de abducción del sistema del Consorcio de Aguas de Asturias, fundamentalmente en cuanto al régimen de aportaciones y su regulación aguas arriba de los puntos de captación.
- La adecuada topología para los sistemas de abastecimiento dependientes del Consorcio de Aguas, incluyendo la funcionalidad de conducciones y el régimen de consumos mínimos modelizados de los usuarios consorciados.
- Verificación de las demandas a satisfacer en los diferentes municipios consorciados en relación a las previstas en la versión inicial *del Plan Director de Abastecimiento de Aguas al Principiado de Asturias 2020-2030.*
- Verificación de las demandas determinadas por el modelo para ser atendidas por el Consocio en relación con las realmente suministradas en los últimos años.
    - Verificación de que se ha considerado en escenarios futuros las actuaciones derivadas de la planificación estratégica del Consorcio, y del *Plan Director de Abastecimiento de Aguas al Principiado de Asturias 2020-2030*.

Inicialmente se procedió al análisis de la modelización correspondiente al denominado escenario 59, que trata de reflejar el escenario actual (año objetivo 2021), de los sistemas de explotación Nalón y Villaviciosa, y Navia.

Para el sistema de explotación del Nalón Villaviciosa, dado que se han observado errores de modelización relevantes que se considera condicionan la validez del resultado de asignación de recursos y reservas, el análisis para los escenarios futuros tan solo se

ha efectuado en relación a verificar la viabilidad de las medidas propuestas que puedan guardar relación con el Consorcio, y el régimen de demandas que se determina que deben ser atendidas en relación con lo previsto en la versión inicial *Plan Director de Abastecimiento de Aguas al Principiado de Asturias 2020-2030*.

1.5.1 Deficiencias generales del modelo

- **Ubicación incorrecta de la aportación de la intercuenca entre Tanes y Rioseco.**

Las aportaciones de la cuenca intermedia entre las presas de Tanes y Rioseco (fundamentalmente correspondientes al río del Alba) se encuentran modelizadas aguas arriba de la presa de Tanes, cuestión especialmente relevante pues representan un volumen anual relativamente importante, que de acuerdo a la modelización efectuada cuentan con la regulación total del sistema de embalses, cuando en realidad prácticamente carecen de regulación dado el escaso volumen del embalse de Rioseco.

El Consorcio de Aguas de Asturias ha impulsado la elaboración de un estudio hidrológico de detalle de la cuenca alta del río Nalón, concretamente de las cuencas vertientes al sistema Tanes-Rioseco, mediante el software de modelación hidrológica distribuida TETIS (versión 9.1.0.), el cual permite desarrollar un proceso de calibración mediante el algoritmo de optimización automática Shuffled Complex Evolution (SCE-UA) de la Universidad de Arizona.

El modelo se ha calibrado y validado considerando las aportaciones diarias de la serie histórica de la cuenca vertiente al embalse de Tanes (periodo 1978-2020), al considerarse la información más fiable de la disponible.

A partir del modelo, se ha determinado la serie histórica aportaciones para la totalidad de la cuenca de Tanes y Rioseco, tratando de soslayar así, la falta información precisa respecto a las aportaciones de la cuenca intermedia del río Alba.

El resultado anualizado que se detalla a continuación, permite valorar que la aportación de la cuenca intermedia incorrectamente modelizada es superior al 20% del recurso disponible, representado en términos medios, un volumen de unos 65 Hm3 anuales.

AÑO	APORTACIONES SIMULADAS TANES	APORTACIONES SIMULADAS RIOSECO	APORTACIONES ALBA (Diferencia)	% APORTACIÓN ALBA
[redacted]				
MEDIA	281,90	346,89	64,99	23,06
MAX	393,94	476,27	92,29	34,72
MIN	207,59	250,87	43,28	19,79

Por consiguiente, las aportaciones procedentes del río del Alba y la intercuenca Tanes-Rioseco deberían estar situadas aguas abajo de la presa de Tanes.

- **Aplicación de Curvas características de los embalses de Tanes y Rioseco erróneas.**

El epígrafe 4.2.6 del anejo VI del Proyecto de Plan Hidrológico refleja las curvas características de los embalses de Tanes y Rioseco implementadas en el modelo, las cuales difieren notablemente de las contempladas en las Normas de Explotación.

De igual manera, se aprecia que las curvas que caracterizan el volumen objetivo en el modelo, difieren de las reales, fundamentalmente porque el modelo parece contemplar como curva objetivo de explotación del embalse de Tanes la correspondiente al huso superior de explotación aprobado por la Comisión de Desembalse, cuando la realidad es que se explota tratando de mantener el nivel de agua en el huso inferior, tanto para

maximizar el aprovechamiento hidroeléctrico como la capacidad de laminación de avenidas.

Por otra parte, existen diferencias sustanciales en los volúmenes máximos y mínimos considerados en ambos embalses, en el caso de Tanes derivado de no contemplar que la cota de restitución del caudal ecológico se efectuará por el desagüe de medio fondo, y en el caso de Rioseco por no contemplar los condicionantes derivados de la cota de toma para abastecimiento y de la necesidad de disponer de una reserva de volumen de 1,5 Hm3 para el aprovechamiento hidroeléctrico del rebombeo.

EMBALSE DE TANES

***Curva característica del embalse de Tanes*:**

Modelización Aquatool PHC			Norma de explotación	
Cota (m)	Superficie (ha)	Volumen (hm³)	Cota (m)	Volumen (hm³)
464	52,84	0,67	438	0,98
466	57,66	1,775	455	4,63
469	65,33	3,618	460	6,57
472	73,53	5,699	464	8,5
475	82,27	8,035	475	15,86
478	91,54	10,641	478	18,47
481	101,34	13,533	480	20,37
484	111,68	16,727	485	25,69
487	122,55	20,239	490	31,92
490	133,95	24,085	491	33,27

Curva de explotación anual del embalse de Tanes:

Mes	Modelización Aquatool PHC	Huso inferior de explotación.	
	Volumen objetivo (hm³)	Cota (m)	Volumen útil (hm³)
Octubre	31,01	483,79	17,75
Noviembre	30,45	482,47	16,32
Diciembre	29,31	481,11	14,9
Enero	29,31	481,11	14,9
Febrero	30,09	483,04	16,93
Marzo	30,84	484,86	18,96
Abril	31,66	486,38	20,99
Mayo	32,45	488,86	23,48
Junio	33,27	491,00	26,7
Julio	33,27	491,00	26,7
Agosto	32,13	490,16	25,56
Septiembre	31,58	487,13	21,68

Volúmenes máximos y mínimos de explotación del embalse de Tanes:

Modelización Aquatool PHC	Consorcio de Aguas de Asturias

Volumen máximo (hm³/mes)	Volumen mínimo (hm³/mes)	Volumen máximo (hm³/mes)	Volumen mínimo (hm³/mes)
33,27	6,57	33,27	0,98

EMBALSE DE RIOSECO

***Curva característica del embalse de Rioseco*:**

Modelización Aquatool PHC			Norma de explotación	
Cota (m)	Superficie (ha)	Volumen (hm³)	Cota (m)	Volumen (hm³)
365,5	5,79	0	374	1,46
370	15,78	0,466	375	1,77
371	18,71	0,638	376	2,12
373	25,37	1,077	377	2,52
374	29,09	1,349	378	2,96
375	33,07	1,659	379	3,45
376	37,31	2,011	380	3,99
378	46,57	2,848	380,5	4,28
379	51,59	3,339		
380	56,87	3,881		

Volúmenes máximos y mínimos de explotación del embalse de Rioseco:

Modelización Aquatool PHC			Consorcio de Aguas de Asturias		
Volumen máximo (hm³/mes)	Volumen objetivo (hm³/mes)	Volumen mínimo (hm³/mes)	Volumen máximo (hm³/mes)	Volumen objetivo (hm³/mes)	Volumen mínimo (hm³/mes)
3,72	2,52	1,32	2,78	2,78	1,46

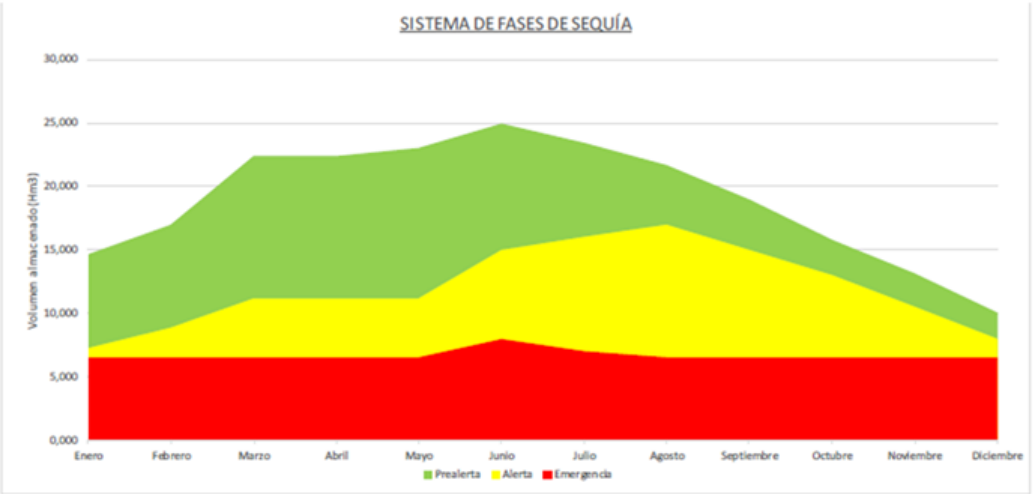
- **Regla de operación en el embalse de Tanes para determinar cuándo se capta recurso del Narcea.**

El *Plan de emergencia ante situaciones de sequía del sistema de abastecimiento a la zona central de Asturias*, contempla como principal medida de actuación, la captación del recurso alternativo del río Narcea.

Para ello establece una serie de fases de prealerta, alerta y emergencia en función del volumen disponible en el embalse de Tanes, de manera que cuando el nivel alcanza la situación de alerta se producirá la desconexión de la arteria costera, de manera se destinen los recursos del alto Nalón a la zona central interior, ministras que las demandas de la zona costera serán atendidos con recursos del Narcea.

Por ello, se considera que debe de implementarse en el modelo una regla de operación, para determinar el momento en que se captan recursos del Narcea. Esta regla debe de ajustarse para que el volumen disponible en el embalse de Tanes no descienda

por debajo de la curva determinada por la situación de alerta conforme al gráfico y tabla siguiente.



FASES	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Prealerta	14,640	16,950	22,340	22,340	23,030	24,920	23,430	21,670	18,990	15,800	13,160	10,000
Alerta	7,290	8,830	11,180	11,180	11,180	15,000	16,000	17,000	15,000	13,000	10,500	8,000
Emergencia	6,570	6,570	6,570	6,570	6,570	8,000	7,000	6,570	6,570	6,570	6,570	6,570

Figura 9: Curva con las fases de sequía de Tanes – Rioseco

- **Ausencia del re-bombeo de la central hidroeléctrica de Tanes**

No se ha identificado en el modelo la posibilidad de re-bombeo de la central hidroeléctrica de Tanes, ni se ha considerado la limitación que implica en la disponibilidad de 1,5 Hm3 en el volumen útil del embalse de Rioseco.

- **Asignación incorrecta de la aportación del río Huebu.**

El río Huebu está situado entre los embalses de Tanes y Rioseco, en la cuenca alta de río Nalón.

Sin embargo, en el modelo la aportación asociada a este río que figura en la "columna aportación" es la correspondiente al río Arganza, el cual se encuentra en la cuenca hidrográfica del río Narcea.

- **Cambio de uso de la piscifactoría ubicada aguas abajo de la ETAP de Rioseco.**

El modelo contempla una demanda denominada "piscifactoría de Rioseco" cuando la concesión de la piscifactoría de Rioseco fue adquirida por parte del Consorcio de Aguas de Asturias con la finalidad de destinar su reserva de recurso a incrementar la reserva

destinada al abastecimiento, lo que implica que debe considerarse su desaparición del modelo hidrológico.

A tal efecto, con fecha 15 de mayo de 2020, este Consorcio formuló ante la Confederación Hidrográfica del Cantábrico renuncia expresa a la concesión de la piscifactoría del Alba (expedientes E-3736-0 y A/33/03736), con el objeto de modificar la concesión de Rioseco a disposición del Consorcio de Aguas de Asturias (expediente E-4132 H/33/04132).

- **Anulación del retorno de la EDAR de Rioseco al río Nalón no considerado.**

El retorno de la EDAR de Rioseco al río Nalón ya no se produce puesto que la misma queda anulada como consecuencia de la conexión del sistema de saneamiento de los municipios de Caso y Sobrescobio al tributario de la EDAR de Frieres. El sistema de saneamiento de la cuenca alta del río Nalón se conectó con la EDAR de Frieres por medio de los colectores y obras de fábrica del sistema integral de saneamiento y depuración del municipio de Caso (fase II) y del enlace entre la EDAR de Rioseco y el interceptor del Nalón en el Condado los cuales fueron encomendados a la gestión de este Consorcio Mediante Resolución del 31 de enero de 2014, de la Consejería de Fomento, Ordenación del Territorio y Medio Ambiente del Principado de Asturias.

1.5.2 Deficiencias en la modelización del sistema de abastecimiento a la zona central de Asturias.

- **Ausencia de la conducción del Ramal Sur.**

El Ramal Sur parte de la ubicación en la que se ha representado la toma de Laviana. Entre las demandas asociadas a este ramal se encuentra la de Laviana y San Martín del Rey Aurelio, además, en el extremo del mismo existe la posibilidad de una toma de emergencia para el municipio de Langreo.

Se considera necesario reflejar este ramal, ya que entre las actuaciones contempladas en el programa de medidas de la versión inicial del *Plan Director de Abastecimiento de Aguas al Principiado de Asturias 2020-2030,* figura la posibilidad de interconectar a través del mismo el sistema de la zona central con la denominada Arteria Caudal para incrementar la garantía de suministro a los municipios de Aller, Lena, Mieres, Morcín, y Riosa.

- **Omisión de las demandas de algunos usuarios consorciados**

El modelo del sistema de abastecimiento a la zona central de CADASA no contempla los siguientes clientes del Consorcio:

- Cabo Noval, la toma se sitúa en la arteria oeste y ha supuesto una demanda anual en los últimos cinco años de 34.500, 25.100, 41.100, 55.600, y 67.700 m3.

- Campo de Golf de la Barganiza, con ubicación en la arteria oeste, que ha supuesto una demanda anual en los últimos cinco años de 59.700,53.600, 47.600, 60.700 y 66.200 m3.

- Polígono Industrial de Silvota, la toma se encuentra en la arteria oeste. Presenta una demanda en los últimos cinco años de 354.800, 374.700, 317.200,359.500, y 314.400 m3.

- Polígono Industrial de Bobes, recientemente ha comenzado a prestase suministro desde la arteria Oeste.

- **Ausencia de los depósitos de Núñez y Celles en la modelización.**

El modelo no considera los depósitos de Celles y Núñez. Ambas infraestructuras son relevantes en la gestión del sistema de abastecimiento del Consorcio de Aguas, dado su elevado volumen de regulación.

En el caso del depósito de Núñez, además guarda relevancia ya que se encuentra ligado a la ETAP de Ablaneda, desde la cual todo el recurso del Narcea ha de ser bombeado al mismo.

- **Incorrecta modelización de la ETAP de Ablaneda y el ramal Avilés/ Bajo Nalón.**

Se ha modelizado la ETAP de Ablaneda como si pudiera suministrar agua directamente al ramal Bajo Nalón, con recurso procedente del Narcea, con una prioridad independiente del resto del sistema, cuando la única opción de suministro es mediante bombeo a los depósitos de Núñez.

Se advierte además que ramal se modeliza erróneamente mediante doble tubería, una dedicada al recurso del Narcea a través de la ETAP de Ablaneda, y otra dedicada al recurso procedente del Nalón, cada una con prioridades diferentes.

La situación real es que solo existe una conducción que parte del nudo de La Consolación, y la discriminación del recurso que circula por la misma debería ser efectuada

en base a una regla de operación que determine el volumen a detraer del Narcea en función del volumen de recurso disponible en los embalses de Tanes y Rioseco, tal y como se ha indicado en las aclaraciones formuladas al régimen de explotación de los embalses.

De hecho, dicha regla de operación debe ser aplicada a todos los puntos de toma de la Arteria Costera, tal y como se determinan en la propuesta de *Plan de Emergencia ante situaciones de Sequía del Abastecimiento de la Zona Central del Consorcio de Aguas de Asturias 2021* que ha formulado el Consorcio de Aguas ante esa Confederación.

- **Modelización incorrecta de la conducción del Ramal Carreño – Gozón**

Este ramal se representa como doble tubería, cuando en realidad existe una única conducción con la posibilidad de ser alimentada desde cualquiera de los dos ramales de la arteria costera.

Salvo motivos operacionales, el recurso proporcionado procederá del Narcea o del Nalón conforme a lo expuesto en el punto precedente.

- **Incoherencias en la simulación de la demanda urbana de Avilés**

Se observa que el volumen mínimo de facturación del municipio de Avilés está asignado a la toma de la ETAP de Ablaneda, cuando en la realidad no es así por los motivos expuestos.

Esto hace que según el modelo, Avilés prácticamente no demande agua desde el Consorcio mientras que la situación real es que, aunque ha descendido el consumo en los últimos años, al menos precisa que el Consorcio suministre unos 900.000 m³ anuales, como consecuencia de cuestiones topográficas de la red municipal de distribución, que impiden o hace más rentable que esas zonas sean abastecidas con los recursos del Consorcio.

1.6 Análisis de los usuarios del sistema de abastecimiento de la zona central de Asturias

En este epígrafe se desarrolla el análisis para cada municipio consorciado y cliente industrial, identificando las diferencias existentes entre las demandas modelizadas para este sistema de abastecimiento en el Proyecto de Plan Hidrológico, en relación a la demanda histórica realmente satisfecha.

Adicionalmente, se analiza la demanda considerada en la modelización para cada municipio o cliente industrial en relación a la prevista en la versión inicial del *Plan Director de Abastecimiento de Aguas del Principado de Asturias 2020-2030*.

Para facilitar el análisis, para cada usuario del sistema de abastecimiento se aportan dos tablas informativas:

- Tabla 1: en la que se comparan las demandas realmente satisfechas por el Consorcio con las simuladas en el escenario 59, representadas según año hidrológico. En ella, las dos primeras filas resaltadas en color azul claro muestran, por un lado, las demandas mensuales reales correspondientes al último año hidrológico simulado (2014/2015) y, por otro lado, las demandas mensuales reales del último año hidrológico de la serie histórica (2019/2020). Posteriormente, aparecen las demandas mensuales simuladas correspondientes a la toma de CADASA y las asociadas a recursos propios del municipio, denominado como "otros". Por último, se incorpora la demanda total simulada a escala municipal.
- Tabla 2: Información de las demandas anuales realmente satisfechas por el Consorcio en los últimos 10 años (2011-2020).

La revisión se efectúa en sentido del flujo hidráulico del sistema de abastecimiento

1.6.1 Análisis por usuario consorciado (municipios)

LAVIANA

El Plan Director de Abastecimiento de Aguas del Principado de Asturias 2020-2030 estima una demanda a escala municipal en alta de 1,38 hm³ en el año 2020 y de 1,17 hm³ en el año 2030.

Tabla 1: comparación, por año hidrológico, de las demandas realmente satisfechas por el Consorcio con las simuladas en el escenario 59:

Demandas (hm³)		Oct.	Nov.	Dic.	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sept.	Total
Real	CADASA (2014/2015)	0,006	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,008	0,005	0,006	0,005	0,005	**0,068**
	CADASA (2019/2020)	0,010	0,010	0,015	0,010	0,011	0,011	0,011	0,011	0,009	0,010	0,009	0,008	**0,126**
Simulado	CADASA (2014/2015)	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	**0,540**
	CADASA (promedio)	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	**0,540**
	Otros (2014/2015)	0,061	0,061	0,061	0,061	0,061	0,061	0,061	0,061	0,063	0,063	0,063	0,063	**0,739**
	Otros (promedio)	0,061	0,061	0,061	0,061	0,061	0,061	0,061	0,061	0,063	0,063	0,063	0,063	**0,739**
	Total asignado	0,106	0,106	0,106	0,106	0,106	0,106	0,106	0,106	0,108	0,108	0,108	0,108	**1,279**

Tabla 2: demandas satisfechas por el Consorcio en los últimos 10 años:

Año	Demandas anuales (hm³)
2011	0,131
2012	0,124
2013	0,107
2014	0,068
2015	0,072
2016	0,117
2017	0,131
2018	0,099
2019	0,192
2020	0,119
Promedio	**0,116**

Comentarios:

El modelo establece un consumo mínimo a la toma de CADASA de 0,045 hm³/mes, cuando el mínimo obligatorio es de 10.000 m³ mensuales para el municipio de Laviana.

Tras contrastar la demanda urbana simulada en Laviana con la estimada en el Plan Director para el año 2020 se comprueba que ambas se aproximan a los 1,3 – 1,4 hm³ anuales.

Sin embargo, en el modelo figuran 2 captaciones, de las cuales una pertenece a la toma de CADASA con un consumo promedio simulado de 0,54 hm³/año, cuando el registro de consumos anuales de los últimos 10 años es de unos 0,12 hm³/año, por lo que se observa que la modelización infravalora la detracción de recursos propios y sobreestima la del Consorcio.

A mayores, el Plan Director de Abastecimiento contempla una demanda promedio asignada a CADASA de 0.105 hm3/año y una demanda máxima en año de sequía extrema de 0.105 hm3/año.

SAN MARTÍN DEL REY AURELIO

El Plan Director de Abastecimiento de Aguas del Principado de Asturias 2020-2030 estima una demanda a escala municipal en alta de 1,75 hm³ en el año 2020 y de 1,44 hm³ en el año 2030.

Tabla 1: comparación, por año hidrológico, de las demandas realmente satisfechas por el Consorcio con las simuladas en el escenario 59:

Demandas (hm³)		Oct.	Nov.	Dic.	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sept.	Total
Real	**CADASA (2014/2015)**	0,155	0,122	0,102	0,058	0,046	0,052	0,040	0,075	0,081	0,105	0,126	0,131	**1,093**
	CADASA (2019/2020)	0,290	0,207	0,227	0,206	0,218	0,185	0,150	0,157	0,153	0,159	0,164	0,168	**2,284**
Simulado	**CADASA (2014/2015)**	0,147	0,147	0,147	0,147	0,147	0,147	0,147	0,147	0,148	0,148	0,148	0,148	**1,768**
	CADASA (promedio)	0,147	0,147	0,147	0,147	0,147	0,147	0,147	0,147	0,148	0,148	0,148	0,148	**1,768**
	Otros (2014/2015)	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	Otros (promedio)	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	Total asignado	0,147	0,147	0,147	0,147	0,147	0,147	0,147	0,147	0,148	0,148	0,148	0,148	**1,766**

Tabla 2: demandas satisfechas por el Consorcio en los últimos 10 años:

Año	Demandas anuales (hm³)
2011	2,473
2012	1,332
2013	0,905
2014	0,922
2015	1,287
2016	1,838
2017	1,832
2018	2,148
2019	2,759
2020	2,175
Promedio	**1,767**

Comentarios:

El consumo mínimo modelizado en la toma de CADASA para el municipio de San Martín del Rey Aurelio es ligeramente superior, 0,057 hm³/mes, al mínimo establecido por el Consorcio 52.723 m³/mes.

La demanda total modelizada se asemeja a la indicada en el Plan Director, ambas se aproximan a los 1,75 hm³/año.

Por el contrario, resulta interesante destacar que:

- El consumo registrado por CADASA en 2020 es sensiblemente superior a este valor, siendo de unos 2,18 hm³/año.
- El modelo solamente contempla esta única fuente de suministro para el municipio, cuando el Plan Director refleja la existencia de al menos 2 concesiones de agua para abastecimiento urbano.
- Se tiene conocimiento que el municipio cuenta con la posibilidad de captar recurso en la toma compartida con el municipio de Langreo.

La demanda consorciada anual de San Martín del Rey Aurelio se encuentra en ascenso durante los últimos 5 años, por tanto, el modelo debería contemplar este incremento en el escenario actual.

BIMENES

El Plan Director de Abastecimiento de Aguas del Principado de Asturias 2020-2030 estima una demanda a escala municipal en alta de 0,20 hm³ en el año 2020 y de 0,17 hm³ en el año 2030.

Tabla 1: comparación, por año hidrológico, de las demandas realmente satisfechas por el Consorcio con las simuladas en el escenario 59:

Demandas (hm³)		Oct.	Nov.	Dic.	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sept.	Total
Real	**CADASA (2014/2015)**	0,014	0,013	0,013	0,011	0,010	0,011	0,012	0,013	0,012	0,015	0,015	0,014	**0,154**
	CADASA (2019/2020)	0,008	0,009	0,010	0,008	0,007	0,007	0,007	0,009	0,008	0,010	0,010	0,009	**0,102**
Simulado	**CADASA (2014/2015)**	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,018	0,018	0,018	0,018	**0,208**
	CADASA (promedio)	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,018	0,018	0,018	0,018	**0,208**
	Otros (2014/2015)	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	Otros (promedio)	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

	Total asignado	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,018	0,018	0,018	0,018	**0,205**

Tabla 2: demandas satisfechas por el Consorcio en los últimos 10 años:

Año	Demandas anuales (hm³)
2011	0,118
2012	0,118
2013	0,148
2014	0,142
2015	0,160
2016	0,149
2017	0,120
2018	0,103
2019	0,111
2020	0,099
Promedio	**0,127**

Comentarios:

La modelización no representa el consumo mínimo comprometido de 5.597 m³/mes para el municipio de Bimenes.

La demanda total modelizada se asemeja a la indicada en el Plan Director, ambas se aproximan a los 0,2 hm³/año. Sin embargo, la única toma simulada es la de CADASA, de este modo se le asigna la demanda total anual cuando el promedio registrado en los últimos 10 años es de 0,13 hm³/año. Así mismo, la demanda real satisfecha por el Consorcio en el año hidrológico 2014/2015 fue un 26% inferior a la demanda simulada por el modelo para el mismo periodo de tiempo.

Resulta relevante considerar que en el Plan Director figuran 10 concesiones de agua para abastecimiento humano registradas en la Confederación Hidrográfica del Cantábrico.

Finalmente, el Plan Director de Abastecimiento contempla una demanda promedio asignada a CADASA de 0,095 hm3/año y una demanda máxima en año de sequía extrema de 0,095 hm3/año.

NAVA

El Plan Director de Abastecimiento de Aguas del Principado de Asturias 2020-2030 estima una demanda a escala municipal en alta de 0,70 hm³ en el año 2020 y de 0,60 hm³ en el año 2030.

Tabla 1: comparación, por año hidrológico, de las demandas realmente satisfechas por el Consorcio con las simuladas en el escenario 59:

Demandas (hm³)		Oct.	Nov.	Dic.	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sept.	Total
Real	CADASA (2014/2015)	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	CADASA (2019/2020)	0,000	0,010	0,001	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,012**
Simulado	CADASA (2014/2015)	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	**0,300**
	CADASA (promedio)	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	**0,300**
	Otros (2014/2015)	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	Otros (promedio)	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	Total asignado	0,047	0,047	0,047	0,047	0,047	0,047	0,047	0,047	0,049	0,049	0,049	0,049	**0,577**

Tabla 2: demandas satisfechas por el Consorcio en los últimos 10 años:

Año	Demandas anuales (hm³)
2011	---
2012	---
2013	---
2014	---
2015	---
2016	---
2017	---
2018	---
2019	0,011
2020	0,006
Promedio	**0,009**

Comentarios:

La modelización no representa el consumo mínimo comprometido de 8.928 m³/mes para el municipio de Nava.

La demanda total simulada es de 0,58 hm³/año, está infravalorada con respecto al Plan Director puesto que determina unos 0,70 hm³ para el año 2020. Teniendo en cuenta que el modelo únicamente contempla la toma de CADASA, la cual simula un consumo de 0,3 hm³/año, no se cumple la demanda asignada al municipio. De este modo, debería de modelizarse los recursos propios municipales. En ese sentido se informa que en el Plan Director figuran 10 concesiones para abastecimiento humano.

Además, se debe considerar que este consumo está sobreestimado ya que el registro de CADASA se inició en el año 2019 con un total anual de 0,011 hm³.

El Plan Director de Abastecimiento contempla una demanda promedio asignada a CADASA de 0.105 hm3/año y una demanda máxima en año de sequía extrema de 0.213 hm3/año.

SARIEGO

El Plan Director de Abastecimiento de Aguas del Principado de Asturias 2020-2030 estima una demanda a escala municipal en alta de 0,31 hm³ en el año 2020 y de 0,33 hm³ en el año 2030.

Tabla 1: comparación, por año hidrológico, de las demandas realmente satisfechas por el Consorcio con las simuladas en el escenario 59:

Demandas (hm³)		Oct.	Nov.	Dic.	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sept.	Total
Real	CADASA (2014/2015)	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	CADASA (2019/2020)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,008	0,000	**0,008**
Simulado	CADASA (2014/2015)	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	**0,156**
	CADASA (promedio)	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	**0,156**
	Otros (2014/2015)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,000**
	Otros (promedio)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,000**
	Total asignado	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	**0,154**

Tabla 2: demandas satisfechas por el Consorcio en los últimos 10 años:

Año	Demandas anuales (hm³)
2011	---
2012	---
2013	---
2014	---
2015	---
2016	---
2017	---
2018	---
2019	0,001
2020	0,008
Promedio	**0,004**

Comentarios:

La demanda total modelizada en este municipio, 0,15 hm³, es inferior a la que establece el Plan Director para el año 2020, 0,31 hm³.

El municipio de Sariego no es un usuario consorciado por lo que solo se atienden sus demandas en situaciones de emergencia. No obstante, a pesar de que el modelo presenta dos tomas, el consumo total es asignado erróneamente a la toma de CADASA.

El Plan Director de Abastecimiento no contempla demanda alguna a CADASA para este municipio, lo cual obedece a un error.

CABRANES

El Plan Director de Abastecimiento de Aguas del Principado de Asturias 2020-2030 estima una demanda a escala municipal en alta de 0,18 hm³ en el año 2020 y de 0,16 hm³ en el año 2030.

Tabla 1: comparación, por año hidrológico, de las demandas realmente satisfechas por el Consorcio con las simuladas en el escenario 59:

Demandas (hm³)		Oct.	Nov.	Dic.	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sept.	Total
Real	CADASA (2014/2015)	0,005	0,006	0,008	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,007	0,008	0,006	**0,071**
	CADASA (2019/2020)	0,006	0,005	0,006	0,005	0,005	0,004	0,005	0,006	0,005	0,007	0,009	0,008	**0,073**
Sir	CADASA (2014/2015)	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,013	0,012	0,013	0,013	0,013	0,013	**0,149**
	CADASA (promedio)	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,013	0,012	0,013	0,013	0,013	0,013	**0,149**

	Otros (2014/2015)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,000**
	Otros (promedio)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,000**
	Total asignado	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,013	0,012	0,013	0,013	0,013	0,013	**0,154**

Tabla 2: demandas satisfechas por el Consorcio en los últimos 10 años:

Año	Demandas anuales (hm³)
2011	0,000
2012	0,071
2013	0,062
2014	0,071
2015	0,070
2016	0,078
2017	0,083
2018	0,068
2019	0,064
2020	0,077
Promedio	**0,064**

Comentarios:

La modelización no representa el consumo mínimo comprometido de 3.523 m³/mes para el municipio de Cabranes.

La demanda total modelizada se aproxima a los 0,18 hm³ que estima el Plan Director para el año 2020, sin embargo, la demanda simulada a satisfacer por CADASA está sobreestimada. A pesar de que el modelo considera 2 captaciones, la toma correspondiente a la masa de agua subterránea apenas detrae agua.

La demanda simulada asociada a la toma de CADASA, 0,15 hm³/año, es prácticamente el doble del consumo promedio real en los últimos 10 años, 0,06 hm³/año, con lo cual se están infravalorando los recursos propios.

El Plan Director de Abastecimiento contempla una demanda promedio asignada a CADASA de 0.069 hm3/año y una demanda máxima en año de sequía extrema de 0.080 hm3/año.

VILLAVICIOSA

El Plan Director de Abastecimiento de Aguas del Principado de Asturias 2020-2030 estima una demanda a escala municipal en alta de 2,26 hm³ en el año 2020 y de 1,99 hm³ en el año 2030.

Tabla 1: comparación, por año hidrológico, de las demandas realmente satisfechas por el Consorcio con las simuladas en el escenario 59:

Demandas (hm³)		Oct.	Nov.	Dic.	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sept.	Total
Real	**CADASA (2014/2015)**	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,003	0,002	**0,007**
	CADASA (2019/2020)	0,057	0,056	0,053	0,049	0,057	0,053	0,056	0,075	0,066	0,086	0,079	0,063	**0,750**
Simulado	**CADASA (2014/2015)**	0,049	0,049	0,066	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,063	0,089	0,089	0,089	**0,739**
	CADASA (promedio)	0,055	0,052	0,051	0,053	0,053	0,053	0,052	0,052	0,079	0,084	0,083	0,082	**0,749**
	Otros (2014/2015)	0,103	0,101	0,084	0,100	0,101	0,102	0,103	0,102	0,110	0,084	0,084	0,084	**1,157**
	Otros (promedio)	0,097	0,098	0,099	0,096	0,097	0,098	0,100	0,099	0,094	0,089	0,090	0,091	**1,147**

	Total asignado	0,152	0,150	0,150	0,149	0,150	0,151	0,152	0,151	0,173	0,173	0,173	0,173	**1,896**

Tabla 2: demandas satisfechas por el Consorcio en los últimos 10 años:

Año	Demandas anuales (hm³)
2011	0,075
2012	0,004
2013	0,006
2014	0,000
2015	0,131
2016	0,726
2017	0,710
2018	0,642
2019	0,714
2020	0,773
Promedio	**0,378**

Comentarios:

El consumo mínimo modelizado en la toma de CADASA para el municipio de Villaviciosa es de 0,049 hm³/mes, similar al mínimo establecido por el Consorcio de 48.233 m³/mes.

La demanda total modelizada es de 1,9 hm³/año, está infravalorada con respecto al Plan Director puesto que este estima 2,26 hm³ satisfechos en el año 2020.

En el modelo se simulan 6 captaciones, de las cuales la toma de CADASA parece satisfacer una demanda promedio de 0,75 hm³/año. Este resultado concuerda sensiblemente con la demanda registrada por el Consorcio en los últimos 5 años.

El Plan Director de Abastecimiento contempla una demanda promedio asignada a CADASA de 0.474 hm3/año y una demanda máxima en año de sequía extrema de 0.569 hm3/año.

LUGONES - LA FRESNEDA

El modelo del Proyecto del Plan Hidrológico contempla una toma independiente procedente del sistema de abastecimiento a la zona central para los núcleos de la Fresneda y Lugones, cuando en realidad, la Fresneda cuenta con una toma propia desde el ramal Silvota, y Lugones es abastecido desde la toma del depósito de Granda que es conjunta con varios polígonos industriales.

Dado que estas tomas comparten con el resto de tomas del municipio de Siero (5), el consumo mínimo que fija el Consorcio de Aguas, no se considera representativo efectuar un análisis que no sea global para el municipio.

Por ello se considera que la modelización debería revisarse a los efectos de incluir las demandas de manera conjunta para todo el municipio, tal y como se ha efectuado en otros municipios que cuentan con la posibilidad de obtener recursos de varios puntos de suministro del Consorcio.

Demandas (hm³)		Oct.	Nov.	Dic.	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sept.	Total
Real	CADASA (2014/2015)	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	CADASA (2019/2020)	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Simulado	CADASA (2014/2015)	0,087	0,087	0,087	0,087	0,087	0,087	0,087	0,087	0,087	0,091	0,102	0,087	**1,063**
	CADASA (promedio)	0,089	0,088	0,087	0,088	0,088	0,088	0,088	0,088	0,089	0,092	0,096	0,094	**1,075**
	Otros (2014/2015)	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,013	0,002	0,017	**0,181**
	Otros (promedio)	0,015	0,016	0,017	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,015	0,012	0,008	0,010	**0,169**
	Total asignado	0,104	0,104	0,104	0,104	0,104	0,104	0,104	0,104	0,104	0,104	0,104	0,104	**1,244**

SIERO

El Plan Director de Abastecimiento de Aguas del Principado de Asturias 2020-2030 estima una demanda a escala municipal en alta de 6,32 hm³ en el año 2020 y de 6,60 hm³ en el año 2030.

Tabla 1: comparación, por año hidrológico, de las demandas realmente satisfechas por el Consorcio con las simuladas en el escenario 59:

Demandas (hm³)		Oct.	Nov.	Dic.	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sept.	Total
Real	CADASA (2014/2015)	0,424	0,445	0,471	0,459	0,404	0,434	0,433	0,460	0,455	0,569	0,512	0,444	**5,510**
	CADASA (2019/2020)	0,487	0,494	0,488	0,457	0,460	0,464	0,448	0,503	0,465	0,557	0,490	0,461	**5,775**
Simulado	CADASA (2014/2015)	0,434	0,406	0,45	0,375	0,375	0,376	0,376	0,376	0,408	0,439	0,469	0,462	**4,946**
	CADASA (promedio)	0,421	0,406	0,393	0,388	0,387	0,389	0,39	0,392	0,421	0,439	0,456	0,455	**4,937**
	Otros (2014/2015)	0,048	0,076	0,032	0,106	0,106	0,106	0,106	0,106	0,081	0,050	0,020	0,027	**0,865**
	Otros (promedio)	0,061	0,076	0,089	0,093	0,094	0,093	0,092	0,090	0,068	0,050	0,033	0,034	**0,874**
	Total asignado	0,482	0,482	0,482	0,481	0,481	0,482	0,482	0,482	0,489	0,489	0,489	0,489	**5,811**

Tabla 2: demandas satisfechas por el Consorcio en los últimos 10 años:

Año	Demandas anuales (hm³)
2011	5,244
2012	4,960
2013	5,450
2014	5,046
2015	5,591
2016	5,425
2017	5,298
2018	5,461
2019	5,704
2020	5,740
Promedio	**5,392**

Comentarios:

El modelo establece un consumo mínimo a la toma de CADASA asignada a la UDU Siero de 0,115 hm³/mes, y otro en la UDU Lugones la Fresneda de 0.058, que totalizan 0,173 hm3/mes, similar al mínimo establecido de 171.697 m³ mensuales. El modelo no asigna mínimo a la toma de la UDU Lugones La Fresneda por lo que se considera una diferencia relevante.

El Plan Director determina una demanda a escala municipal en alta de 6,32 hm³ en el año 2020, mientras que la demanda modelizada es de 5,81 hm³/año para la UDU Siero y 1.24 a la UDU Lugones La Fresneda, lo que totaliza unos 7.05 hm³/año.

La demanda que el modelo asigna para ser satisfecha por el Consorcio en el año hidrológico 2014/2015 fue de 1,075 hm³/año en la UDU Lugones la Fresneda, y 4,937 hm³/año en la UDU Siero, que totalizan 6.012 hm³/año cuando los volúmenes realmente suministrados fueron de 5,510 hm³ en 2015 y 5,77 hm3 en 2020.

El Plan Director de Abastecimiento contempla una demanda promedio asignada a CADASA de 5,572 hm3/año y una demanda máxima en año de sequía extrema de 5,720 hm3/año.

NOREÑA

El Plan Director de Abastecimiento de Aguas del Principado de Asturias 2020-2030 estima una demanda a escala municipal en alta de 0,78 hm³ en el año 2020 y de 0,76 hm³ en el año 2030.

Tabla 1: comparación, por año hidrológico, de las demandas realmente satisfechas por el Consorcio con las simuladas en el escenario 59:

Demandas (hm³)		Oct.	Nov.	Dic.	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sept.	Total
Real	CADASA (2014/2015)	0,053	0,052	0,047	0,044	0,041	0,043	0,044	0,047	0,058	0,071	0,071	0,063	**0,634**
	CADASA (2019/2020)	0,058	0,046	0,047	0,046	0,043	0,037	0,037	0,043	0,036	0,044	0,046	0,042	**0,524**
Simulado	CADASA (2014/2015)	0,054	0,054	0,054	0,054	0,054	0,054	0,054	0,054	0,055	0,055	0,055	0,055	**0,652**
	CADASA (promedio)	0,054	0,054	0,054	0,054	0,054	0,054	0,054	0,054	0,055	0,055	0,055	0,055	**0,652**
	Otros (2014/2015)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Otros (promedio)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Total asignado	0.054	0.054	0.054	0.054	0.054	0.054	0.054	0.054	0.055	0.055	0.055	0.055	**0,653**

Tabla 2: demandas satisfechas por el Consorcio en los últimos 10 años:

Año	Demandas anuales (hm³)
2011	0,463
2012	0,496
2013	0,517
2014	0,558
2015	0,663
2016	0,542
2017	0,648
2018	0,596
2019	0,776
2020	0,521
Promedio	**0,578**

Comentarios:

El consumo mínimo modelizado en la toma de CADASA para el municipio de Noreña es similar (0,018 hm³/mes), al establecido, 17.150 m³/mes.

La demanda total modelizada de 0,65 hm³/año, está infravalorada con respecto al Plan Director ya que estable unos 0,78 hm³ satisfechos en el año 2020.

La demanda registrada por el Consorcio en los últimos años es muy variable, con un valor promedio de unos 0,58 hm³/año.

El Plan Director de Abastecimiento contempla una demanda promedio asignada a CADASA de 0,592 hm3/año y una demanda máxima en año de sequía extrema de 0,634 hm3/año.

OVIEDO

El Plan Director de Abastecimiento de Aguas del Principado de Asturias 2020-2030 estima una demanda a escala municipal en alta de 20,75 hm³ en el año 2020 y de 19,85 hm³ en el año 2030.

Tabla 1: comparación, por año hidrológico, de las demandas realmente satisfechas por el Consorcio con las simuladas en el escenario 59:

Demandas (hm³)		Oct.	Nov.	Dic.	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sept.	Total
Real	**CADASA (2014/2015)**	0,482	0,395	0,370	0,373	0,395	0,320	0,277	0,259	0,351	0,370	0,356	0,358	**4,306**
	CADASA (2019/2020)	0,467	0,344	0,343	0,352	0,371	0,345	0,321	0,339	0,316	0,351	0,352	0,356	**4,255**
Simulado	**CADASA toma 1 (2014/2015)**	0,265	0,373	0,316	0,315	0,106	0,107	0,119	0,211	0,124	0,228	0,223	0,220	**2,607**
	CADASA toma 1 (promedio)	0,352	0,351	0,253	0,236	0,223	0,239	0,218	0,238	0,247	0,282	0,307	0,330	**3,276**
	CADASA toma 2 (2014/2015)	0,085	0,087	0,144	0,145	0,236	0,235	0,231	0,230	0,229	0,122	0,127	0,130	**2,001**
	CADASA toma 2 (promedio)	0,061	0,061	0,129	0,129	0,148	0,15	0,163	0,161	0,14	0,091	0,065	0,057	**1,355**
	CADASA toma 3 (2014/2015)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,008	0,008	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,016**
	CADASA toma 3 (promedio)	0,001	0,004	0,01	0,014	0,007	0,004	0,004	0,003	0,001	0,000	0,000	0,001	**0,049**
	Otros (2014/2015)	1,550	1,439	1,439	1,437	1,548	1,549	1,551	1,459	1,577	1,580	1,580	1,580	**18,28**
	Otros (promedio)	1,486	1,483	1,507	1,518	1,520	1,506	1,516	1,498	1,542	1,557	1,558	1,542	**18,23**
	Total asignado	1,900	1,899	1,899	1,897	1,898	1,899	1,901	1,900	1,930	1,930	1,930	1,930	**22,91**

Tabla 2: demandas satisfechas por el Consorcio en los últimos 10 años:

Año	Demandas anuales (hm³)
2011	4,350
2012	4,229
2013	3,963
2014	4,851
2015	4,108
2016	4,196
2017	5,344
2018	4,103
2019	4,272
2020	4,157
Promedio	**4,357**

Comentarios:

La demanda total asignada al municipio de Oviedo en el modelo de 22,91 hm³/año, está ligeramente sobreestimada con respecto al Plan Director puesto que este establece 20,75 hm³ satisfechos en el año 2020.

La modelización indica que el consumo consorciado de Oviedo se reparte en tres tomas diferentes, de las cuales la toma 1 retorna a la EDAR de Villapérez, la toma 2 a la EDAR de San Claudio y la toma 3 a la EDAR de Las Caldas.

Se considera que las mismas se han modelizado erróneamente dado que actualmente la demanda satisfecha por el Consorcio a través de la toma de Cuyences, solo puede ser retornada por motivos topográficos a través de la EDAR de Villapérez.

Por ello, sería conveniente agregar la totalidad de la demanda satisfecha por el Consorcio a la toma 1 de la UDU de Oviedo.

Aparentemente tanto el consumo mínimo, como los resultados de la simulación concuerdan sensiblemente con la realidad.

Es necesario advertir que el municipio de Oviedo es el único que cuenta con capacidad de regulación mediante el embalse de Alfilorios, lo que le garantiza recursos propios en condiciones normales, que sin embargo pueden resultar muy escasos en sequía extrema. Por ello, el Plan Director de Abastecimiento contempla una demanda promedio asignada a CADASA de 5,21 hm3/año y una demanda máxima en año de sequía extrema de 10,28 hm3/año.

LLANERA

El Plan Director de Abastecimiento de Aguas del Principado de Asturias 2020-2030 estima una demanda a escala municipal en alta de 2,31 hm³ en el año 2020 y de 2,35 hm³ en el año 2030.

Tabla 1: comparación, por año hidrológico, de las demandas realmente satisfechas por el Consorcio con las simuladas en el escenario 59:

Demandas (hm³)		Oct.	Nov.	Dic.	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sept.	Total
Real	CADASA (2014/2015)	0,151	0,141	0,142	0,139	0,124	0,114	0,114	0,118	0,130	0,173	0,170	0,146	**1,661**
	CADASA (2019/2020)	0,151	0,132	0,127	0,094	0,092	0,099	0,098	0,124	0,102	0,147	0,156	0,141	**1,464**
Simulado	CADASA (2014/2015)	0,228	0,227	0,24	0,191	0,123	0,118	0,197	0,212	0,238	0,247	0,253	0,247	**2,521**
	CADASA (promedio)	0,226	0,211	0,195	0,19	0,199	0,205	0,21	0,216	0,237	0,244	0,248	0,246	**2,627**
	Otros (2014/2015)	0,020	0,021	0,008	0,057	0,125	0,130	0,052	0,036	0,016	0,007	0,001	0,007	**0,482**
	Otros (promedio)	0,022	0,037	0,053	0,058	0,049	0,043	0,039	0,032	0,017	0,010	0,006	0,008	**0,376**
	Total asignado	0,248	0,248	0,248	0,248	0,248	0,248	0,249	0,248	0,254	0,254	0,254	0,254	**3,003**

Tabla 2: demandas satisfechas por el Consorcio en los últimos 10 años:

Año	Demandas anuales (hm³)
2011	1,883

2012	1,688
2013	1,582
2014	1,582
2015	1,608
2016	1,438
2017	1,472
2018	1,382
2019	1,553
2020	1,445
Promedio	**1,563**

Comentarios:

La demanda total asignada al municipio de Llanera en el modelo es de aproximadamente 3 hm³/año, se encuentra sobreestimada con respecto al Plan Director puesto que este establece unos 2,31 hm³ satisfechos en el año 2020.

En el modelo se representan 3 captaciones, una de ellas pertenece a la toma de CADASA con una demanda promedio de 2,63 hm³/año, superior a la real. La demanda real satisfecha por el Consorcio en el año hidrológico 2014/2015 fue un 34% inferior a la demanda simulada por el modelo para el mismo periodo de tiempo, siendo en la actualidad inferior.

El Plan Director de Abastecimiento contempla una demanda promedio asignada a CADASA de 1,453 hm3/año y una demanda máxima en año de sequía extrema de 1,694 hm3/año.

GIJÓN

El Plan Director de Abastecimiento de Aguas del Principado de Asturias 2020-2030 estima una demanda a escala municipal en alta de 30,09 hm³ en el año 2020 y de 27,81 hm³ en el año 2030.

Tabla 1: comparación, por año hidrológico, de las demandas realmente satisfechas por el Consorcio con las simuladas en el escenario 59:

Demandas (hm³)		Oct.	Nov.	Dic.	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sept.	Total
Real	**CADASA (2014/2015)**	1,263	1,166	1,051	1,066	1,040	1,073	0,922	1,094	1,064	1,418	1,405	1,140	**13,70**
	CADASA (2019/2020)	1,199	1,172	1,058	1,085	1,147	1,118	0,939	1,218	1,097	1,411	1,488	1,222	**14,15**
Simulado	**CADASA (2014/2015)**	1,943	1,854	2,313	1,798	1,731	1,732	1,921	1,911	2,02	2,382	2,555	2,03	**24,19**
	CADASA (promedio)	1,969	1,869	1,893	1,954	1,942	1,888	1,884	1,902	2,115	2,294	2,350	2,236	**24,30**
	Otros (2014/2015)	0,734	0,820	0,362	0,874	0,943	0,943	0,757	0,766	0,702	0,340	0,167	0,692	**8,10**
	Otros (promedio)	0,708	0,805	0,782	0,718	0,732	0,787	0,794	0,775	0,607	0,428	0,372	0,486	**7,99**
	Total asignado	2,677	2,674	2,675	2,672	2,674	2,675	2,678	2,677	2,722	2,722	2,722	2,722	**32,29**

Tabla 2: demandas satisfechas por el Consorcio en los últimos 10 años:

Año	Demandas anuales (hm³)
2011	17,229
2012	14,620
2013	14,146
2014	14,372
2015	13,589
2016	12,043
2017	12,355
2018	11,773

2019	13,812
2020	14,299
Promedio	**13,824**

Comentarios:

El consumo mínimo modelizado en la toma de CADASA para el municipio de Gijón es ligeramente superior, 0,914 hm³/mes, al de obligado cumplimiento, 905.723 m³/mes.

La demanda total modelizada de unos 32,3 hm³/año, se encuentra sobreestimada con respecto al Plan Director puesto que este establece unos 30,1 hm³ satisfechos en el año 2020.

El modelo determina que la demanda satisfecha por el Consorcio es de 24,3 hm³/año, cuando el consumo registrado en el último año simulado (año hidrológico 2014/2015) fue de 13,7 hm³/año, y la media de los últimos años se sitúa en torno a 13,8 hm³/año.

El Plan Director de Abastecimiento contempla una demanda promedio asignada a CADASA de 16,97 hm3/año y una demanda máxima en año de sequía extrema de 22,335 hm3/año.

CARREÑO

El Plan Director de Abastecimiento de Aguas del Principado de Asturias 2020-2030 estima una demanda a escala municipal en alta de 1,93 hm³ en el año 2020 y de 2,3 hm³ en el año 2030.

Tabla 1: comparación, por año hidrológico, de las demandas realmente satisfechas por el Consorcio con las simuladas en el escenario 59:

Demandas (hm³)		Oct.	Nov.	Dic.	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sept.	Total
Real	**CADASA (2014/2015)**	0,125	0,118	0,102	0,107	0,114	0,125	0,148	0,106	0,101	0,144	0,145	0,136	**1,470**
	CADASA (2019/2020)	0,161	0,191	0,208	0,206	0,220	0,217	0,237	0,243	0,213	0,261	0,252	0,227	**2,635**
Simulado	**CADASA (2014/2015)**	0,092	0,09	0,105	0,052	0,039	0,039	0,053	0,078	0,102	0,115	0,115	0,109	**0,989**
	CADASA (promedio)	0,086	0,074	0,063	0,059	0,064	0,07	0,078	0,083	0,104	0,111	0,111	0,109	**1,012**
	Otros (2014/2015)	0,013	0,015	0,000	0,052	0,066	0,066	0,052	0,027	0,013	0,000	0,000	0,006	**0,309**
	Otros (promedio)	0,019	0,031	0,042	0,045	0,041	0,035	0,027	0,022	0,011	0,004	0,004	0,006	**0,286**
	Total asignado	0,105	0,105	0,105	0,104	0,105	0,105	0,105	0,105	0,115	0,115	0,115	0,115	**1,298**

Tabla 2: demandas satisfechas por el Consorcio en los últimos 10 años:

Año	Demandas anuales (hm³)
2011	1,404
2012	1,289
2013	1,378
2014	1,285
2015	1,557
2016	1,564
2017	1,520
2018	1,516
2019	1,929
2020	2,737
Promedio	**1,618**

Comentarios:

El consumo mínimo modelizado en la toma de CADASA para el municipio de Carreño es similar (0,036 hm³/mes), al establecido, 34.337 m³/mes.

La demanda total modelizada es de 1,3 hm³/año, la cual está infravalorada con respecto al Plan Director puesto que este establece una demanda a escala municipal de 1,93 hm³ en el año 2020.

En el modelo, se simula una demanda satisfecha por el Consorcio de aproximadamente 1 hm³ anual, sin embargo, la demanda promedio registrada por CADASA en los últimos 10 años es de 1,62 hm³/año.

El Plan Director de Abastecimiento contempla una demanda promedio asignada a CADASA de 1,312 hm3/año y una demanda máxima en año de sequía extrema de 1,312 hm3/año.

GOZÓN

El Plan Director de Abastecimiento de Aguas del Principado de Asturias 2020-2030 estima una demanda a escala municipal en alta de 1,97 hm³ en el año 2020 y de 1,84 hm³ en el año 2030.

Tabla 1: comparación, por año hidrológico, de las demandas realmente satisfechas por el Consorcio con las simuladas en el escenario 59:

Demandas (hm³)		Oct.	Nov.	Dic.	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sept.	Total
Real	CADASA (2014/2015)	0,040	0,033	0,035	0,032	0,031	0,031	0,034	0,035	0,036	0,056	0,060	0,044	**0,467**
	CADASA (2019/2020)	0,046	0,040	0,034	0,034	0,031	0,033	0,033	0,037	0,030	0,055	0,064	0,053	**0,489**
Simulado	CADASA (2014/2015)	0,090	0,071	0,091	0,07	0,071	0,071	0,071	0,071	0,080	0,105	0,111	0,103	**1,005**
	CADASA (promedio)	0,084	0,078	0,074	0,072	0,073	0,073	0,073	0,076	0,092	0,104	0,106	0,102	**1,007**
	Otros (2014/2015)	0,013	0,032	0,012	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032	0,031	0,006	0,000	0,008	**0,261**
	Otros (promedio)	0,019	0,025	0,029	0,030	0,030	0,030	0,030	0,027	0,019	0,007	0,005	0,009	**0,259**
	Total asignado	0,103	0,103	0,103	0,102	0,103	0,103	0,103	0,103	0,111	0,111	0,111	0,111	**1,266**

Tabla 2: demandas satisfechas por el Consorcio en los últimos 10 años:

Año	Demandas anuales (hm³)
2011	0,583
2012	0,549
2013	0,462
2014	0,488
2015	0,496
2016	0,446
2017	0,477
2018	0,439
2019	0,487
2020	0,506
Promedio	**0,493**

Comentarios:

El consumo mínimo modelizado en la toma de CADASA para el municipio de Gozón es similar (0,035 hm³/mes), al establecido para 2020 de 34.273 m³/mes.

La demanda total modelizada es de 1,27 hm³/año, la cual está infravalorada con respecto al Plan Director puesto que este establece una demanda a escala municipal de 1,97 hm³ en el año 2020.

En el modelo aparecen 2 captaciones, siendo una de ellas la toma de CADASA. La demanda asignada al Consorcio parece estar sobreestimada ya que es aproximadamente el doble de la registrada realmente de aproximadamente 0,5 hm³ año.

El Plan Director de Abastecimiento contempla una demanda promedio asignada a CADASA de 0,426 hm3/año y una demanda máxima en año de sequía extrema de 0,795 hm3/año.

ILLAS

El Plan Director de Abastecimiento de Aguas del Principado de Asturias 2020-2030 estima una demanda a escala municipal en alta de 0,12 hm³ en el año 2020 y de 0,1 hm³ en el año 2030.

Tabla 1: comparación, por año hidrológico, de las demandas realmente satisfechas por el Consorcio con las simuladas en el escenario 59:

Demandas (hm³)		Oct.	Nov.	Dic.	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sept.	Total
Real	CADASA (2014/2015)	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	CADASA (2019/2020)	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Simulado	CADASA (2014/2015)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,000**
	CADASA (promedio)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,000**
	Otros (2014/2015)	0,010	0,010	0,009	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,008	0,002	0,010	**0,109**
	Otros (promedio)	0,009	0,009	0,010	0,009	0,010	0,010	0,010	0,010	0,009	0,007	0,005	0,006	**0,104**
	Total asignado	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	**0,121**

Comentarios:

Hay que destacar que en el modelo, la demanda municipal de Illas se abastece por medio de una toma independiente de CADASA, no obstante, en la realidad, esta demanda se encuentra ligada a la toma de Corvera, de manera que comparten el consumo mínimo de obligado cumplimiento que fija el Consorcio de Aguas. Por ello, CADASA no tiene registro del consumo aislado para este concejo.

CORVERA

El Plan Director de Abastecimiento de Aguas del Principado de Asturias 2020-2030 estima una demanda a escala municipal en alta de 2,01 hm³ en el año 2020 y de 1,98 hm³ en el año 2030.

Tabla 1: comparación, por año hidrológico, de las demandas realmente satisfechas por el Consorcio con las simuladas en el escenario 59:

Demandas (hm³)		Oct.	Nov.	Dic.	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sept.	Total
Re	CADASA (2014/2015)	0,178	0,177	0,166	0,164	0,160	0,159	0,163	0,177	0,164	0,184	0,176	0,170	**2,038**

	CADASA (2019/2020)	0,157	0,165	0,159	0,162	0,180	0,168	0,169	0,191	0,168	0,189	0,198	0,178	**2,084**
Simulado	**CADASA (2014/2015)**	0,152	0,152	0,152	0,152	0,152	0,152	0,152	0,152	0,154	0,154	0,154	0,154	**1,832**
	CADASA (promedio)	0,152	0,152	0,152	0,152	0,152	0,152	0,152	0,152	0,154	0,154	0,154	0,154	**1,832**
	Otros (2014/2015)	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	Otros (promedio)	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	Total asignado	0,152	0,152	0,152	0,152	0,152	0,152	0,152	0,152	0,154	0,154	0,154	0,154	**1,835**

Tabla 2: demandas satisfechas por el Consorcio en los últimos 10 años:

Año	Demandas anuales (hm³)
2011	1,846
2012	1,999
2013	1,967
2014	1,804
2015	2,015
2016	1,937
2017	1,690
2018	1,550
2019	1,713
2020	2,138
Promedio	**1,866**

Comentarios:

La modelización no representa el consumo mínimo comprometido para el municipio de Corvera de 51.750 m³/mes.

El Plan Director determina una demanda a escala municipal en alta de 2,01 hm³ en el año 2020, mientras que la demanda modelizada está ligeramente infravalorada, con un valor de 1,8 hm³/año. Además, la demanda satisfecha por el Consorcio también está infravalorada en comparación con la real.

Resulta interesante considerar que la demanda de Illas se encuentra ligada a la toma de Corvera en los registros históricos de CADASA, este factor puede condicionar los resultados infravalorados por el modelo para esta demanda.

El Plan Director de Abastecimiento contempla una demanda promedio asignada a CADASA de 1,595 hm3/año y una demanda máxima en año de sequía extrema de 1,595 hm3/año.

AVILÉS

El Plan Director de Abastecimiento de Aguas del Principado de Asturias 2020-2030 estima una demanda a escala municipal en alta de 8,11 hm³ en el año 2020 y de 7,4 hm³ en el año 2030.

Tabla 1: comparación, por año hidrológico, de las demandas realmente satisfechas por el Consorcio con las simuladas en el escenario 59:

Demandas (hm³)		Oct.	Nov.	Dic.	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sept.	Total
Real	**CADASA (2014/2015)**	0,121	0,111	0,103	0,095	0,076	0,105	0,116	0,115	0,114	0,128	0,078	0,110	**1,273**
	CADASA (2019/2020)	0,123	0,066	0,070	0,073	0,077	0,076	0,080	0,088	0,068	0,081	0,078	0,062	**0,942**

Simulado	**CADASA (2014/2015)**	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,000**
	CADASA (promedio)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,000**
	Otros (2014/2015)	0,672	0,672	0,672	0,672	0,672	0,672	0,672	0,672	0,676	0,676	0,676	0,676	**8,082**
	Otros (promedio)	0,672	0,672	0,672	0,672	0,672	0,672	0,672	0,672	0,676	0,676	0,676	0,676	**8,082**
	Total asignado	0,672	0,672	0,672	0,672	0,672	0,672	0,672	0,672	0,676	0,676	0,676	0,676	**8,082**

Tabla 2: demandas satisfechas por el Consorcio en los últimos 10 años:

Año	Demandas anuales (hm³)
2011	1,818
2012	1,605
2013	1,458
2014	1,551
2015	1,198
2016	0,880
2017	1,080
2018	0,903
2019	0,948
2020	0,919
Promedio	**1,236**

Comentarios:

En el modelo, el consumo mínimo consorciado que se asocia al municipio de Avilés concuerda con el establecido, pero como ya se ha comentado, está ligado a la toma que parte de la ETAP de Ablaneda con recurso del Narcea, cuando en realidad debería de estar implementada mediante una regla de operación en la captación de la ETAP de Rioseco.

La demanda total modelizada es sensiblemente coincidente con la indicada en el Plan Director para el año 2020, ambas se aproximan a los 8,1 hm³/año.

Aparentemente, según el modelo, la demanda satisfecha por el Consorcio es prácticamente nula mientras que la situación real es que, aunque ha descendido el consumo en los últimos años, parece que al menos unos 900.000 m³ han de ser satisfechos por cuestiones topográficas de la red municipal de distribución.

El Plan Director de Abastecimiento contempla una demanda promedio asignada a CADASA de 1,00 hm3/año y una demanda máxima en año de sequía extrema de 3,15 hm3/año.

CASTRILLÓN

El Plan Director de Abastecimiento de Aguas del Principado de Asturias 2020-2030 estima una demanda a escala municipal en alta de 2,21 hm³ en el año 2020 y de 2,1 hm³ en el año 2030.

Tabla 1: comparación, por año hidrológico, de las demandas realmente satisfechas por el Consorcio con las simuladas en el escenario 59:

Demandas (hm³)		Oct.	Nov.	Dic.	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sept.	Total
Real	CADASA (2014/2015)	0,138	0,105	0,118	0,093	0,089	0,156	0,108	0,136	0,137	0,174	0,165	0,119	**1,537**
	CADASA (2019/2020)	0,095	0,131	0,086	0,061	0,082	0,065	0,072	0,086	0,095	0,130	0,143	0,103	**1,148**
Simulado	CADASA (2014/2015)	0,076	0,076	0,076	0,076	0,076	0,076	0,076	0,076	0,076	0,079	0,19	0,078	**1,031**
	CADASA (promedio)	0,091	0,08	0,079	0,081	0,079	0,078	0,078	0,078	0,086	0,105	0,144	0,132	**1,111**
	Otros (2014/2015)	0,118	0,118	0,118	0,117	0,118	0,118	0,119	0,118	0,127	0,124	0,013	0,125	**1,334**
	Otros (promedio)	0,103	0,114	0,115	0,112	0,115	0,116	0,117	0,116	0,117	0,098	0,059	0,071	**1,254**
	Total asignado	0,194	0,194	0,194	0,193	0,194	0,194	0,195	0,194	0,203	0,203	0,203	0,203	**2,365**

Tabla 2: demandas satisfechas por el Consorcio en los últimos 10 años:

Año	Demandas anuales (hm³)
2011	2,390
2012	2,010
2013	1,779
2014	1,591
2015	1,508
2016	1,269
2017	1,247
2018	0,907
2019	1,097
2020	1,074
Promedio	**1,487**

Comentarios:

El consumo mínimo modelizado en la toma de CADASA para el municipio de Castrillón es similar, 0,076 hm³/mes, al establecido de 74.243 m³/mes.

El Plan Director determina una demanda a escala municipal en alta de 2,21 hm³ en el año 2020, mientras que la demanda modelizada está ligeramente sobreestimada, con un valor de 2,4 hm³/año.

La demanda real satisfecha por el Consorcio en el año hidrológico 2014/2015 fue un 33% superior a la demanda simulada por el modelo para el mismo periodo de tiempo.

El Plan Director de Abastecimiento contempla una demanda promedio asignada a CADASA de 1,423 hm3/año y una demanda máxima en año de sequía extrema de 1,653 hm3/año.

SOTO DEL BARCO

El Plan Director de Abastecimiento de Aguas del Principado de Asturias 2020-2030 estima una demanda a escala municipal en alta de 0,52 hm³ en el año 2020 y de 0,49 hm³ en el año 2030.

Tabla 1: comparación, por año hidrológico, de las demandas realmente satisfechas por el Consorcio con las simuladas en el escenario 59:

Demandas (hm³)		Oct.	Nov.	Dic.	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sept.	Total
Real	CADASA (2014/2015)	0,055	0,049	0,051	0,050	0,053	0,060	0,061	0,056	0,055	0,064	0,064	0,051	**0,671**
	CADASA (2019/2020)	0,049	0,051	0,054	0,048	0,052	0,045	0,038	0,048	0,044	0,057	0,062	0,051	**0,598**

Simulado	**CADASA (2014/2015)**	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,016	0,019	0,034	0,016	**0,189**
	CADASA (promedio)	0,016	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,017	0,021	0,027	0,024	**0,196**
	Otros (2014/2015)	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026	0,023	0,008	0,026	**0,291**
	Otros (promedio)	0,023	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026	0,025	0,021	0,015	0,018	**0,284**
	Total asignado	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	0,042	0,042	0,042	0,042	**0,480**

Tabla 2: demandas satisfechas por el Consorcio en los últimos 10 años:

Año	Demandas anuales (hm³)
2011	0,000
2012	0,572
2013	0,614
2014	0,697
2015	0,666
2016	0,608
2017	0,604
2018	0,523
2019	0,564
2020	0,601
Promedio	**0,545**

Comentarios:

La demanda total modelizada para el municipio de Soto del Barco es sensiblemente coincidente con la indicada en el Plan Director para el año 2020, ambas se aproximan a los 0,5 hm³/año.

En el modelo aparecen 2 captaciones, siendo una de ellas la toma de CADASA. Sin embargo, la demanda real satisfecha por el Consorcio en el año hidrológico 2014/2015 fue aproximadamente un 72% superior a la demanda simulada por el modelo para el mismo periodo de tiempo.

El Plan Director de Abastecimiento contempla una demanda promedio asignada a CADASA de 0.338 hm3/año y una demanda máxima en año de sequía extrema de 0.338 hm3/año.

MUROS DEL NALÓN

El Plan Director de Abastecimiento de Aguas del Principado de Asturias 2020-2030 estima una demanda a escala municipal en alta de 0,24 hm³ en el año 2020 y de 0,19 hm³ en el año 2030.

Tabla 1: comparación, por año hidrológico, de las demandas realmente satisfechas por el Consorcio con las simuladas en el escenario 59:

Demandas (hm³)		Oct.	Nov.	Dic.	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sept.	Total
Real	CADASA (2014/2015)	0,005	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,006	0,007	0,005	**0,026**
	CADASA (2019/2020)	0,011	0,002	0,001	0,001	0,002	0,003	0,003	0,004	0,002	0,008	0,013	0,011	**0,059**
Simulado	CADASA (2014/2015)	0,006	0,006	0,006	0,006	0,018	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	**0,084**
	CADASA (promedio)	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,006	0,006	0,006	0,007	**0,081**
	Otros (2014/2015)	0,014	0,014	0,014	0,014	0,002	0,014	0,014	0,014	0,016	0,016	0,016	0,016	**0,160**
	Otros (promedio)	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,016	0,016	0,016	0,015	**0,163**
	Total asignado	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,022	0,022	0,022	0,022	**0,244**

Tabla 2: demandas satisfechas por el Consorcio en los últimos 10 años:

Año	Demandas anuales (hm³)
2011	0,580
2012	0,033
2013	0,020
2014	0,036
2015	0,031
2016	0,042
2017	0,033
2018	0,052
2019	0,075
2020	0,055
Promedio	**0,096**

Comentarios:

La demanda total modelizada para el municipio de Muros del Nalón es sensiblemente coincidente con la indicada en el Plan Director para el año 2020, ambas se estiman como 0,24 hm³/año.

La demanda real satisfecha por el Consorcio en el año hidrológico 2014/2015 fue un 69% inferior a la demanda simulada por el modelo para el mismo periodo de tiempo. No obstante, la serie histórica es muy variable por lo que resulta complicada la interpretación de los resultados de la simulación.

El Plan Director de Abastecimiento contempla una demanda promedio asignada a CADASA de 0.04 hm3/año y una demanda máxima en año de sequía extrema de 0.040 hm3/año.

1.6.2 Análisis por cliente industrial

A continuación, siguiendo con la estructura del apartado anterior, se exponen los resultados de la comparación de las industrias satisfechas por el Consorcio de Aguas.

CAPSA

Tabla 1: comparación, por año hidrológico, de las demandas realmente satisfechas por el Consorcio con las simuladas en el escenario 59:

Demandas (hm³)		Oct.	Nov.	Dic.	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sept.	Total
Real	CADASA (2014/2015)	0,149	0,139	0,142	0,133	0,134	0,139	0,148	0,141	0,133	0,153	0,152	0,141	**1,704**
	CADASA (2019/2020)	0,125	0,132	0,120	0,120	0,123	0,119	0,128	0,125	0,112	0,116	0,105	0,107	**1,432**
Simulado	CADASA (2014/2015)	0,315	0,315	0,315	0,315	0,315	0,315	0,315	0,315	0,315	0,315	0,315	0,315	**3,780**
	CADASA (promedio)	0,315	0,315	0,315	0,315	0,315	0,315	0,315	0,315	0,315	0,315	0,315	0,315	**3,780**
	Otros (2014/2015)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,000**
	Otros (promedio)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	**0,000**
	Total asignado	0,315	0,315	0,315	0,315	0,315	0,315	0,315	0,315	0,315	0,315	0,315	0,315	**3,780**

Tabla 2: demandas satisfechas por el Consorcio en los últimos 10 años:

Año	Demandas anuales (hm³)
2011	1,756
2012	1,778
2013	1,703
2014	1,747
2015	1,716
2016	1,789
2017	1,673
2018	1,780
2019	1,540
2020	1,399
Promedio	**1,688**

Comentarios:

En el modelo aparecen 2 captaciones, siendo una de ellas la toma de CADASA. Sin embargo, esta demanda se encuentra sobreestimada puesto que la simulación muestra una demanda satisfecha por el Consorcio de 3,78 hm³/año para el año hidrológico 2014/2015, mientras que el consumo registrado ese año se sitúa en torno a 1,7 hm³/año.

El Plan Director de Abastecimiento contempla una demanda promedio asignada a CADASA de 1,88 hm3/año y una demanda máxima en año de sequía extrema de 1,88 hm3/año.

ARCELOR VERIÑA

Tabla 1: comparación, por año hidrológico, de las demandas realmente satisfechas por el Consorcio con las simuladas en el escenario 59:

Demandas (hm³)		Oct.	Nov.	Dic.	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sept.	Total
Real	CADASA (2014/2015)	1,188	1,073	0,585	0,479	0,726	0,966	0,841	0,814	0,940	1,122	1,142	1,043	**10,92**
	CADASA (2019/2020)	1,044	1,129	1,095	1,133	1,199	1,113	0,978	1,107	1,111	1,047	1,169	1,093	**13,22**
Simulado	CADASA (2014/2015)	2,083	2,083	2,083	0,548	0,942	0,002	0,000	0,304	1,194	0,797	1,888	1,716	**13,64**
	CADASA (promedio)	1,693	1,323	0,826	0,556	0,508	0,656	0,702	0,995	1,109	1,35	1,635	1,676	**13,03**
	Otros (2014/2015)	0,000	0,000	0,000	1,535	1,141	2,081	2,083	1,779	0,889	1,286	0,195	0,367	**11,36**
	Otros (promedio)	0,390	0,760	1,257	1,527	1,575	1,427	1,381	1,088	0,974	0,733	0,448	0,407	**11,97**
	Total asignado	2,083	2,083	2,083	0,548	0,942	0,002	0,000	0,304	1,194	0,797	1,888	1,716	**13,64**

Tabla 2: demandas satisfechas por el Consorcio en los últimos 10 años:

Año	Demandas anuales (hm³)
2011	7,353
2012	5,165
2013	8,699
2014	10,161
2015	10,393
2016	10,293
2017	11,500
2018	11,879
2019	9,651
2020	12,552
Promedio	**9,765**

Comentarios:

El modelo determina que la demanda satisfecha por el Consorcio es de unos 13,6 hm³ en el año hidrológico 2014/2015, mientras que el consumo registrado ese mismo año es de 10,9 hm³.

Sin embargo, hay que advertir, que el incremento de la demanda en los últimos años se deriva de los problemas que presenta la presa de San Andrés de los Tacones, por lo que cabe esperar que en el momento en que se resuelvan, se restablecerá la dinámica anterior. No obstante, también es necesario advertir que la puesta en servicio de las baterías de coque de Veriña podría incrementar la misma.

El Plan Director de Abastecimiento contempla una demanda promedio asignada a CADASA de 11,11 hm3/año y una demanda máxima en año de sequía extrema de 22,35 hm3/año.

DUPONT

Tabla 1: comparación, por año hidrológico, de las demandas realmente satisfechas por el Consorcio con las simuladas en el escenario 59:

Demandas (hm³)		Oct.	Nov.	Dic.	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sept.	Total
Real	CADASA (2014/2015)	0,093	0,071	0,092	0,091	0,091	0,100	0,106	0,108	0,097	0,114	0,109	0,099	**1,170**
	CADASA (2019/2020)	0,109	0,118	0,110	0,103	0,115	0,102	0,102	0,096	0,076	0,062	0,102	0,103	**1,199**
Simulado	CADASA (2014/2015)	0,126	0,126	0,126	0,126	0,126	0,126	0,126	0,126	0,126	0,126	0,126	0,126	**1,512**
	CADASA (promedio)	0,126	0,126	0,126	0,126	0,126	0,126	0,126	0,126	0,126	0,126	0,126	0,126	**1,512**
	Otros (2014/2015)	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	Otros (promedio)	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	Total asignado	0,126	0,126	0,126	0,126	0,126	0,126	0,126	0,126	0,126	0,126	0,126	0,126	**1,512**

Tabla 2: demandas satisfechas por el Consorcio en los últimos 10 años:

Año	Demandas anuales (hm³)
2011	1,181
2012	1,029
2013	1,045
2014	1,127
2015	1,222
2016	1,170
2017	1,299
2018	1,297
2019	1,333
2020	1,141
Promedio	**1,184**

Comentarios:

La demanda real satisfecha por el Consorcio en el año hidrológico 2014/2015 fue aproximadamente un 23% inferior a la demanda simulada por el modelo para el mismo periodo de tiempo.

El Plan Director de Abastecimiento contempla una demanda promedio asignada a CADASA de 1,37 hm3/año y una demanda máxima en año de sequía extrema de 1,37 hm3/año.

COGERSA

Tabla 1: comparación, por año hidrológico, de las demandas realmente satisfechas por el Consorcio con las simuladas en el escenario 59:

Demandas (hm³)		Oct.	Nov.	Dic.	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sept.	Total
Real	CADASA (2014/2015)	0,016	0,014	0,014	0,013	0,010	0,010	0,009	0,009	0,009	0,010	0,010	0,009	**0,133**
	CADASA (2019/2020)	0,014	0,012	0,012	0,011	0,014	0,013	0,013	0,014	0,014	0,015	0,013	0,013	**0,157**
Simulado	CADASA (2014/2015)	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	**0,168**
	CADASA (promedio)	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	**0,168**
	Otros (2014/2015)	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	Otros (promedio)	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	Total asignado	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	**0,167**

Tabla 2: demandas satisfechas por el Consorcio en los últimos 10 años:

Año	Demandas anuales (hm³)
2011	0,181
2012	0,143
2013	0,138
2014	0,164
2015	0,120
2016	0,136
2017	0,156
2018	0,138
2019	0,149
2020	0,158
Promedio	**0,148**

Comentarios:

La demanda real satisfecha por el Consorcio en el año hidrológico 2014/2015 fue aproximadamente un 21% inferior a la demanda simulada por el modelo para el mismo periodo de tiempo.

El Plan Director de Abastecimiento contempla una demanda promedio asignada a CADASA de 0.66 hm3/año y una demanda máxima en año de sequía extrema de 0.66 hm3/año.

ASTURIANA DE ZINC

Tabla 1: comparación, por año hidrológico, de las demandas realmente satisfechas por el Consorcio con las simuladas en el escenario 59:

Demandas (hm³)		Oct.	Nov.	Dic.	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sept.	Total
Real	CADASA (2014/2015)	0,189	0,187	0,181	0,170	0,152	0,164	0,168	0,184	0,170	0,215	0,232	0,197	**2,208**
	CADASA (2019/2020)	0,195	0,179	0,168	0,153	0,158	0,143	0,150	0,163	0,145	0,167	0,201	0,178	**1,999**
Simulado	CADASA (2014/2015)	0,000	0,000	0,041	0,000	0,356	0,010	0,000	0,000	0,000	0,145	0,266	0,109	**0,927**
	CADASA (promedio)	0,079	0,061	0,041	0,044	0,027	0,025	0,036	0,034	0,038	0,128	0,196	0,168	**0,877**
	Otros (2014/2015)	0,356	0,356	0,315	0,356	0,000	0,346	0,356	0,356	0,356	0,211	0,090	0,247	**3,345**
	Otros (promedio)	0,277	0,295	0,315	0,312	0,329	0,331	0,320	0,322	0,318	0,228	0,160	0,188	**3,395**
	Total asignado	0,356	0,356	0,356	0,356	0,356	0,356	0,356	0,356	0,356	0,356	0,356	0,356	**4,272**

Tabla 2: demandas satisfechas por el Consorcio en los últimos 10 años:

Año	Demandas anuales (hm³)
2011	2,049
2012	2,092
2013	2,041
2014	2,237
2015	2,262
2016	1,985
2017	2,197
2018	2,002
2019	2,065
2020	1,996
Promedio	2,093

Comentarios:

En el modelo se representan 2 captaciones, siendo una de ellas la toma de CADASA.

La demanda modelizada que se asigna al Consorcio es de 0.93 hm³ en el año hidrológico 2014/2015, mientras que la registrada realmente es habitualmente superior a los 2 hm³.

El Plan Director de Abastecimiento contempla una demanda promedio asignada a CADASA de 2,37 hm3/año y una demanda máxima en año de sequía extrema de 2,37 hm3/año.

1.7 Análisis de los usuarios del sistema de abastecimiento de la zona Occidental

A continuación se detallan las demandas observadas que el modelo asigna

Demandas (hm³)	Oct.	Nov.	Dic.	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sept.	Total
UDU_Villayon	0,000	0,000	0,000	0,004	0,011	0,012	0,012	0,013	0,013	0,015	0,015	0,014	0,109
UDU_Navia	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
UDU_Coaña	0,051	0,051	0,051	0,051	0,051	0,051	0,051	0,051	0,051	0,053	0,053	0,053	0,618
UDU_ElFranco	0,025	0,025	0,024	0,023	0,024	0,023	0,024	0,022	0,024	0,023	0,027	0,031	0,295
UDU_TapiaDeCasariego	0,005	0,003	0,004	0,002	0,004	0,035	0,062	0,065	0,068	0,070	0,071	0,068	0,457
UDU_Castropol	0,000	0,025	0,061	0,060	0,060	0,061	0,061	0,061	0,061	0,062	0,063	0,061	0,636
UDU_Vegadeo	0,000	0,036	0,058	0,058	0,058	0,058	0,058	0,058	0,058	0,058	0,057	0,057	0,614

CADASA para estos municipios:

Por una parte hay que destacar que no se haya asignado demanda al municipio de Navia, para ninguno de los horizontes cuando es el principal demandante del sistema.

Aun así, las demandas consideradas son muy superiores a las realmente suministradas en el año 2020, que se muestran a continuación.

SISTEMA OCCIDENTAL													
Demandas (m^3)	**Oct.**	**Nov.**	**Dic.**	**Ene.**	**Feb.**	**Mar.**	**Abr.**	**May.**	**Jun.**	**Jul.**	**Ago.**	**Sept.**	**Total**
NAVIA	25.700	25.000	26.700	26.700	26.300	25.700	26.400	35.000	26.300	27.300	22.700	48.900	**342.700**
COAÑA	5.300	5.800	7.300	5.900	6.900	8.300	9.100	16.600	7.600	14.000	6.000	9.700	**102.500**
EL FRANCO	7.800	7.200	7.700	7.200	12.200	6.700	6.800	9.900	8.000	13.700	4.800	14.200	**106.200**
TAPIA	8.100	7.000	8.600	7.300	8.900	9.600	10.300	15.600	11.500	14.000	5.900	14.300	**121.100**
CASTROPOL	9.800	11.500	9.500	10.400	12.000	10.300	11.400	12.100	10.400	12.700	7.400	12.000	**129.500**
VEGADEO	12.000	9.400	6.100	12.900	12.200	13.800	11.700	14.000	10.600	12.600	10.000	15.300	**140.600**
SUMAS	68.700	65.900	65.900	70.400	78.500	74.400	75.700	103.200	74.400	94.300	56.800	114.400	**942.600**

A título informativo, cabe mencionar que el Plan Director de Abastecimiento considera las siguientes demandas para ser satisfechas por los sistemas municipales.

	Demanda en alta	
Sistema abastecimiento	Actual	Futura
Vegadeo	335.690,77	265.960,00
Castropol-Figueras	646.246,91	532.002,95
Tapia	723.113,85	697.337,33
El Franco	618.906,67	576.182,86
Coaña	713.101,93	628.862,49
Navia-Puerto Vega	1.409.090,09	1.369.667,54
	4.446.150,21	**4.070.013,16**

En todo caso, la capacidad de suministro del sistema cuenta con una reserva concesional y una capacidad de producción de agua potable muy superior a las demandas consideradas por lo que no se considera relevante la situación.

1.8 Análisis de las demandas asignadas al Consorcio en el escenario 2033

A continuación se muestran las demandas que de los modelos de simulación que se consideran para ser satisfechas por CADASA en el escenario futuro, las cuales totalizan 66.837 hm3/año en el sistema de abastecimiento a la zona central, y 1.539 en el sistema occidental.

Municipio - Industria	Nombre UDU - UDI	Nombre toma CADASA	Volumen promedio toma CADASA (hm³)												
			Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Total
UTE02 NALÓN (hasta 2015)															
Laviana	UDU_Laviana	T_UDU_Laviana-C_Qmin_UDULaviar	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
San Martín del Rey Aurelio	UDU_SanMartinDelReyAurelio	T_UDU_SanMartinDelReyAurelio-C_	0,154	0,154	0,154	0,154	0,154	0,154	0,154	0,154	0,156	0,156	0,156	0,156	**1,856**
Bimenes	UDU_Bimenes	T_UDU_Bimenes-CADASA 3a	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,018	0,018	0,018	0,018	**0,208**
Nava	UDU_Nava	T_UDU_Nava-CADASA 3b	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,012	0	0	0	0	0	**0,3**
Sariego	UDU_Sariego	T_UDU_Sariego-CADASA 4a	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,014	0,014	0,014	0,014	**0,16**
Cabranes	UDU_Cabranes	T_UDU_Cabranes-CADASA 4b	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,014	0,014	0,014	0,014	**0,16**
Villaviciosa	UDU_Villaviciosa	T_UDU_Villaviciosa-C_Qmin_UDUVi	0,059	0,056	0,054	0,054	0,054	0,055	0,056	0,056	0,096	0,101	0,1	0,1	**0,841**
Lugones	UDU_LugonesLaFresneda	T_UDU_LugonesLaFresneda-C_Qmi	0,102	0,099	0,098	0,1	0,102	0,1	0,101	0,102	0,103	0,103	0,104	0,102	**1,216**
Siero	UDU_Siero	T_UDU_Siero-C_Qmin_UDUSiero	0,479	0,46	0,454	0,464	0,478	0,463	0,468	0,478	0,491	0,493	0,491	0,489	**5,708**
Noreña	UDU_Noreña	T_UDU_Noreña-C_Qmin_UDUNoreñ	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055	0,057	0,057	0,057	0,057	**0,668**
Oviedo	UDU_Oviedo1	T_UDU_Oviedo1-C_Qmin_UDUOvie	0,38	0,343	0,269	0,317	0,334	0,326	0,342	0,412	0,393	0,433	0,28	0,301	**4,13**
Oviedo	UDU_Oviedo2	T_UDU_Oviedo2-C_Qmin_UDUOvie	0,03	0,029	0,034	0,052	0,059	0,03	0,043	0,027	0,053	0,027	0,095	0,083	**0,562**
Oviedo	UDU_Oviedo3	T_UDU_Oviedo3-C_Qmin_UDUOvie	0	0,001	0,003	0,006	0,01	0,002	0,003	0,002	0	0	0,001	0	**0,028**
Llanera	UDU_Llanera	T_UDU_Llanera-C_Qmin_UDULlaner	0,247	0,234	0,227	0,228	0,24	0,233	0,235	0,246	0,256	0,259	0,259	0,258	**2,922**
Gijón	UDU_Gijon	T_UDU_Gijon-C_Qmin_UDUGijon	2,357	2,209	2,188	2,223	2,284	2,237	2,263	2,383	2,507	2,553	2,548	2,488	**28,24**
Gijón	UDU_Gijon	T_UDU_Gijon-Conducción tipo1 nº	0,019	0	0	0	0	0	0	0,006	0,014	0,014	0	0,02	**0,073**
Carreño	UDU_Carreño	T_UDU_Carreño-C_Qmin_UDUCarre	0,088	0,074	0,064	0,062	0,067	0,071	0,077	0,086	0,107	0,113	0,111	0,111	**1,031**
Gozón	UDU_Gozon	T_UDU_Gozon-C_Qmin_UDUGozon	0,094	0,087	0,084	0,083	0,083	0,083	0,083	0,086	0,106	0,116	0,117	0,115	**1,137**
Illas	UDU_Illas	T_UDU_Illas-C_Qmin_UDUIllas	0,002	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,002	0,004	0,007	0,005	**0,027**
Corvera	UDU_Corvera	T_UDU_Corvera-C_CADASA19	0,067	0,087	0,093	0,087	0,087	0,086	0,085	0,083	0,075	0,057	0,066	0,071	**0,944**
Corvera	UDU_Corvera	T_UDU_Corvera-C_Ablaneda5	0,091	0,071	0,065	0,07	0,071	0,072	0,073	0,075	0,087	0,105	0,096	0,091	**0,967**
Avilés	UDU_Aviles	T_UDU_Aviles-Conducción tipo1 nº	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
Castrillón	UDU_Castrillon	T_UDU_Castrillon-C_Qmin_UDUCas	0,043	0,019	0,012	0,018	0,015	0,011	0,01	0,009	0,041	0,093	0,149	0,123	**0,543**
Soto del Barco	UDU_SotoDelBarco	T_UDU_SotoDelBarco-C_Qmin_UDU	0,023	0,021	0,021	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,025	0,029	0,036	0,033	**0,288**
Muros del Nalón	UDU_MurosDelNalon	T_UDU_MurosDelNalon-C_Qmin_Ul	0,008	0,007	0,007	0,007	0,007	0,006	0,008	0,006	0,015	0,015	0,015	0,017	**0,118**
CAPSA	UDI_CAPSASiero	T_UDI_CAPSASiero-C_CADASA13	0,09	0,052	0,045	0,036	0,031	0,038	0,019	0,029	0,088	0,13	0,137	0,182	**0,877**
Arcelor Veriña	UDI_ArcelorGijon	T_UDI_ArcelorGijon-C_CADASA16	1,17	0,746	0,618	0,494	0,41	0,573	0,471	0,938	1,357	1,608	1,364	1,627	**11,376**
Arcelor Veriña	UDI_ArcelorGijon	T_UDI_ArcelorGijon-Conducción tip	0,032	0,014	0,008	0,016	0,009	0,01	0	0,001	0,021	0,035	0,085	0,084	**0,315**
Dupont	UDI_DuPont	T_UDI_DuPont-C_CADASA19	0,092	0,083	0,08	0,079	0,084	0,082	0,078	0,108	0,118	0,124	0,11	0,112	**1,15**
Dupont	UDI_DuPont	T_UDI_DuPont-C_Ablaneda5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,001	0,002	0,001	**0,004**
Cogersa	UDI_Cogersa	T_UDI_Cogersa-C_CADASA19	0,01	0,01	0,009	0,01	0,01	0,009	0,009	0,012	0,013	0,014	0,012	0,013	**0,131**
AZSA	UDI_AsturianaDeZinc	T_UDI_AsturianaDeZinc-C_Ablaned	0,075	0,039	0,032	0,043	0,031	0,022	0,03	0,022	0,042	0,14	0,206	0,175	**0,857**
															66,837
UTE01 OCCIDENTE ASTURIANO (hasta 2017)															
Villayón	UDU_Villayon	T_UDUVillayon_CADASA	0	0	0	0,005	0,011	0,012	0,012	0,013	0,016	0,017	0,017	0,017	**0,12**
Navia	UDU_Navia	T_UDUNavia_CADASA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
Coaña	UDU_Coaña	T_UDUCoaña_CADASA	0,03	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,032	0,032	0,032	0,032	**0,375**
El Franco	UDU_ElFranco	T_UDUElFranco_CADASA	0,003	0,002	0,002	0,001	0,002	0,001	0,002	0	0,002	0,001	0,006	0,01	**0,032**
Tapia de Casariego	UDU_TapiaDeCasariego	T_UDUTapiaDeCasariego_CADASA	0,003	0,001	0,003	0,001	0,002	0,001	0,003	0,02	0,057	0,06	0,062	0,062	**0,275**
Castropol	UDU_Castropol	T_UDUCastropol_CADASA	0	0	0,003	0,032	0,033	0,034	0,035	0,034	0,058	0,058	0,057	0,057	**0,401**
Vegadeo	UDU_Vegadeo	T_UDUVegadeo_CADASA	0	0	0,022	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034	0,036	0,036	0,036	0,036	**0,336**
															1,539

Cabe destacar que el Plan Director de Abastecimiento contempla para el escenario 2031, que el Consorcio puede llegar a tener que atender una demanda en caso de sequía extrema de 80.50 Hm3/año, según la asignación municipal de demandas que se muestra a continuación:

Municipio - Industria	PLAN DIRECTOR (demanda en alta) Suministro CADASA	
	Promedio	Sequía extrema
UTE02 NALÓN (hasta 2015)		
Laviana	0,105	0,105
San Martín del Rey Aurelio	1,262	1,262
Bimenes	0,095	0,095
Nava	1,050	0,213
Sariego		
Cabranes	0,069	0,080
Villaviciosa	0,474	0,569
Lugones	5,572	5,720
Siero		
Noreña	0,592	0,634
Oviedo		
Oviedo	5,210	10,280
Oviedo		
Llanera	1,453	1,694
Gijón	16,970	22,335
Carreño	1,312	1,312
Gozón	0,426	0,795
Illas		
Corvera	1,595	1,595
Avilés	1,000	3,150
Castrillón	1,423	1,653
Soto del Barco	0,338	0,338
Muros del Nalón	0,040	0,040
CAPSA	1,880	1,880
Arcelor Veriña	11,110	22,350
Dupont	1,370	1,370
Cogersa	0,660	0,660
AZSA	2,370	2,370
	56,376	**80,500**

4. Actuaciones recogidas en el plan director de abastecimiento a desarrollar por el Consorcio

Se considera conveniente informar que la Consejería de Administración Autonómica, Medio Ambiente y Cambio Climático del Principado de Asturias, en desarrollo de sus competencias, ha elaborado el “Plan Director de Abastecimiento de Aguas del Principado de Asturias 2020–2030” con el objeto de “garantizar la satisfacción de las demandas de agua abastecida de la población asturiana y de sus sectores económicos, tanto en cantidad como en calidad, así como contribuir a la protección de las masas de aguas naturales y del medio ambiente, mediante el respeto de los caudales ecológicos, el fomento del uso sostenible de los recursos hídricos y la recuperación de los costes de los servicios relacionados con el agua, incluidos los costes medioambientales”.

En relación al mismo, y a efectos de determinar las financiación de las actuaciones contempladas en el Plan, con fecha 27 de octubre de 2021 (Registro de entrada número

2021/2908) se ha recibido oficio en el Consorcio, de la Viceconsejera de Medio Ambiente y Cambio Climático del Principado de Asturias, en el que se daba traslado de las líneas de actuación a desarrollar por CADASA incluidas en el Plan Director de Abastecimiento del Principado de Asturias 2020-2030", que se detallan a continuación.

- **Programa de Infraestructuras**

PROGRAMA DE INFRAESTRUCTURAS	115.947.000
LA-01 INFRAESTUCTURAS. DE REGULACIÓN Y DIVERSIFICACIÓN DE LOS RECURSOS HÍDRICOS EN EL SISTEMA CENTRAL	**29.936.500 €**
LA-01.01 ARTERIA CONEXIÓN SOTO DE LA BARCA-ETAP ABLANEDA	3.554.500 €
LA-01.02 AMPLIACIÓN DE LAS INSTALACIONES DE CABECERA EN RIOSECO	22.158.000 €
LA-01.03 ESTACIÓN DE BOMBEO ARTERIA COSTERA-ZONA CENTRAL	4.224.000 €
LA-02 AMPLIACIÓN DEL ÁMBITO TERRITORIAL DE LOS SISTEMAS SUPRAMUNICIPALES CENTRAL Y OCCIDENTAL	**14.086.500 €**
LA-02.01 ARTERIA ORIENTAL DEL SISTEMA CENTRAL. BIMENES-RIBADESELLA	1.390.000 €
LA-02.02 INFRAESTRUCTURAS DE CONEXIÓN ARTERIA ORIENTAL. BIMENES-RIBADESELLA	227.500 €
LA-02.03 ARTERIA ORIENTAL COSTERA DEL SISTEMA CENTRAL. COLUNGA-LLANES	947.500 €
LA-02.04 INFRAESTRUCTURAS DE CONEXIÓN ARTERIA ORIENTAL COSTERIA. COLUNGA-LLANES	359.500 €
LA-02.05 ARTERIA BAJO NALÓN DEL SISTEMA CENTRAL. OVIEDO-PRAVIA	822.000 €
LA-02.06 INFRAESTRUCTURAS DE CONEXIÓN ARTERIA BAJO NALÓN. OVIEDO-PRAVIA	305.500 €
LA-02.07 ARTERIA DEL RÍO CAUDAL DEL SISTEMA CENTRAL. LANGREO-MIERES-ALLER-LENA	1.261.000 €
LA-02.08 INFRAESTRUCTURAS DE CONEXIÓN ARTERIA RÍO CAUDAL. LANGREO-MIERES-ALLER-LENA-MORCIN-RIOSA	207.500 €
LA-02.09 ARTERIA ORIENTAL DEL SISTEMA OCCIDENTAL DE ABASTECIMIENTO	4.689.000 €
LA-02.10 INFRAESTRUCTURAS DE CONEXIÓN DEL SISTEMA DEL OCCIDENTE DE CADASA	1.459.000 €
LA-02.11 INFRAESTRUCTURAS DE CONEXIÓN DESDE LOS DEPÓSITOS DE CABECERA DE LOS SISTEMAS CENTRAL Y OCCIDENTAL	2.418.000 €
LA-04 REFUERZO DE LAS REDES DE TRANSPORTE EN ALTA Y SUSTITUCIÓN DE TUBERÍAS DE FIBROCEMENTO	**71.924.000 €**
LA-04.01 RENOVACIÓN Y DESDOBLAMIENTO DE ARTERIAS PRINCIPALES DEL SISTEMA CENTRAL DE ABASTECIMIENTO	71.924.000 €

- **Programa de Gestión y Gobernanza**

PROGRAMA DE GESTION Y GOBERNANZA	4.268.000 €
LA-07 COORDINACIÓN INTERADMINISTRATIVA DEL AGUA Y GOBERNANZA	**268.000 €**
LA-10 DIGITALIZACIÓN DE LA GESTIÓN DEL AGUA	**4.000.000 €**

- **Programa de Calidad de las Aguas**

PROGRAMA DE CALIDAD DE LAS AGUAS	7.188.000 €
LA-12 MEJORA DEL TRATAMIENTO DE LAS AGUAS ABASTECIDAS	**7.188.000 €**
LA-12.05 ACTUALIZACIÓN Y MEJORA DE LAS INSTALACIONES DE POTABILIZACIÓN DE RIOSECO	7.188.000 €

- **Programa de Sostenibilidad**

PROGRAMA DE SOSTENIBILIDAD	2.439.500 €
LA-14 INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN	**1.071.000 €**
LA-15 EDUCACIÓN AMBIENTAL, CONCIENCIACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN	**1.190.000 €**
LA-16 TRANSPARENCIA Y PARTICIPACIÓN CIUDADANA	**178.500 €**

En respuesta al cual, la Junta de Gobierno del Consorcio de Aguas celebrada con fecha 8 de noviembre de 2021, adoptó los siguientes acuerdos:

Primero.- Asumir el compromiso de ejecutar las Líneas de Actuación previstas para ser desarrolladas por el Consorcio para el Abastecimiento de Agua y Saneamiento en el Principado de Asturias, dentro del Plan Director de Abastecimiento de Aguas del Principado de Asturias 2020-2030, con un importe total estimado de 129.842.500,00 €, y la siguiente distribución por Programas y Líneas de Actuación:

PROGRAMA DE INFRAESTRUCTURAS	115.947.000
LA-01 INFRAEST. DE REGULACIÓN Y DIVERSIFICACIÓN DE LOS RECURSOS HÍDRICOS EN EL SISTEMA CENTRAL	**29.936.500 €**
LA-02 AMPLIACIÓN DEL ÁMBITO TERRITORIAL DE LOS SISTEMAS SUPRAMUNICIPALES CENTRAL Y OCCIDENTAL	**14.086.500 €**
LA-04 REFUERZO DE LAS REDES DE TRANSPORTE EN ALTA Y SUSTITUCIÓN DE TUBERÍAS DE FIBROCEMENTO	**71.924.000 €**
PROGRAMA DE GESTIÓN Y GOBERNANZA	4.268.000 €
LA-07 COORDINACIÓN INTERADMINISTRATIVA DEL AGUA Y GOBERNANZA	**268.000 €**
LA-10 DIGITALIZACIÓN DE LA GESTIÓN DEL AGUA	**4.000.000 €**
PROGRAMA DE CALIDAD DE LAS AGUAS	7.188.000 €
LA-12 MEJORA DEL TRATAMIENTO DE LAS AGUAS ABASTECIDAS	**7.188.000 €**
PROGRAMA DE SOSTENIBILIDAD	2.439.500 €
LA-14 INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN	**1.071.000 €**
LA-15 EDUCACIÓN AMBIENTAL, CONCIENCIACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN	**1.190.000 €**
LA-16 TRANSPARENCIA Y PARTICIPACIÓN CIUDADANA	**178.500 €**
Total Valoración Económica	129.842.500 €

Segundo.- Elaborar, una vez implantado el nuevo marco jurídico y económico del Consorcio iniciado por resolución de la Presidencia del Consorcio de fecha 19 de octubre de 2021 (Registro número 2021/509), y una vez aprobado el "Plan Director de Abastecimiento de Aguas del Principado de Asturias 2020-2030", un "**PLAN DE INVERSIONES DEL CONSORCIO DE AGUAS DE ASTURIAS 2022 – 2030"** para la ejecución de las actuaciones asignadas en el citado Plan Director.

Nº	*Entidad o particular que realiza la aportación, observación o sugerencia:*
10	**Ecoloxistes n'Aición d'Asturies**

Ecoloxistes n'Aición d'Asturies
C/Belmonte de Miranda, 4, Entresuelo dcha.
33206 Xixón, Asturies
asturias@ecologistasenaccion.org
www.ecologistasenaccion.org/asturies

Ministerio para la Transición Ecológica.
Oficina de Planificación Hidrológica de la
Confederación Hidrográfica del Cantábrico
Plaza de España, 2; 33071, Oviedo

Asunto: Escrito de alegaciones al Plan Hidrológico de la Demarcación del Cantábrico Occidental.

A LA CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL CANTÁBRICO OCCIDENTAL.

Don Francisco Ramos Muñiz, con D.N.I. Nº , en su condición de presidente de la Asociación denominada "Ecoloxistes n'Aición d'Asturies", inscrita en el Registro de Asociaciones del Principado de Asturies con el número 6.058, con CIF número y con domicilio a efectos de notificación en la Calle , Asturies comparece ante el citado organismo y DICE:

Que habiendo sido publicado en el BOE de 22 de junio de 2022, el Anuncio de la Dirección General del Agua, de la apertura del periodo de seis meses de consulta pública de, entre otros, el PROYECTO DEL PLAN HIDROLÓGICO de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Occidental (EPTI), mediante la presente, quien suscribe formula las siguientes:

ALEGACIONES

1. Cumplimiento de objetivos medioambientales.

1.1. Contaminación difusa y otras fuentes de contaminación

Aunque en el Programa de Medidas (PdM) se hace un correcto diagnóstico de la contaminación producida por actividades ganaderas, agrícolas y forestales

(contaminación difusa) así como por las actividades extractivas y sus rellenos asociados, y por los suelos contaminados y residuos (otras fuentes de contaminación) y se plantean una serie de medidas, éstas no aparecen presupuestadas en el documento correspondiente (Apéndice 1 del PdM).
Para las medidas de contaminación difusa esto se justifica aludiendo al hecho de que su financiación corre a cargo de diferentes administraciones y no ha sido posible estimar cuales serán los fondos específicos destinados a ellas.
En cuanto a las medidas destinadas a "Otras fuentes de contaminación", se dice que "*están recogidas en otros apartados por ser actividades interrelacionadas*".
Pensamos que esto refleja una cierta descoordinación entre administraciones, lo cual no es positivo y puede redundar en un deficiente cumplimiento de las medidas. Por ello, debería hacerse un esfuerzo para **reflejar el presupuesto destinado a cada una de las medidas** pues ello contribuiría a realizar un mejor seguimiento de su cumplimiento, tal como se hace en otros temas importantes.

En cuanto a datos concretos de determinados contaminantes, el estudio de las analíticas proporcionadas por el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITERD), realizadas por esta Confederación Hidrográfica en 2019 (últimos datos disponibles, en el momento de elaboración de este documento), muestran resultados preocupantes, tal como se presentan en las tablas 1, 2 y 3.

Debemos destacar los elevados valores de contaminantes detectados en las analíticas de la matriz sedimentos, en muchos casos centenares de veces superiores a la norma de calidad ambiental que le son aplicables, como sucede en el caso del naftaleno, tan solo por citar uno de los casos.

Estos datos de 2019, suministrados por el MITERD, también muestran que aproximadamente en el 14,61% de las analíticas realizadas en la matriz agua se han empleado límites de cuantificación superiores a los indicados por la Directiva Marco del Agua y la normativa española. Este porcentaje es del 77,33% en el caso de la matriz sedimentos y del 70,13% de la matriz biota de aguas superficiales y del 10,56% en aguas subterráneas.
Estos incumplimientos impiden conocer el estado ecológico de las aguas superficiales.

Ecoloxistes n'Aición d'Asturies
C/Belmonte de Miranda, 4, Entresuelo dcha.
33206 Xixón, Asturies
asturias@ecologistasenaccion.org
www.ecologistasenaccion.org/asturies

Nombre de la sustancia	Clase de sustancia	Nº analíticas	Nº Detecciones	Nº superaciones de la NCA	Valor máx por encima NCA o NCA_m	NCA	NCA_m	Máximo legal del límite de cuantificación	Límite de cuantificación empleado
4-(1,1',3,3'-tetrametilbutil)fenol	Prioritaria	335	7	7	0,274		0,1	0,03	0,005
Benzo(A)Pireno	Peligrosa prioritaria	398	50	2	0,77	0,1		0,03	0,005...0,01
Benzo(B)Fluoranteno	Peligrosa prioritaria	392	56	18	0,96		0,03	0,009	0,004...0,02
Benzo(G,H,I)Perileno	Peligrosa prioritaria	398	46	46	0,54		0,002	0,0006	**0,004...0,02**
Benzo(K)Fluoranteno	Peligrosa prioritaria	398	34	7			0,03	0,009	0,004...0,01
Cadmio	Peligrosa prioritaria	676	253	2	0,52	**0,45**		0,135	0,003...0,2
Cibutrina	Prioritaria	291	0	0		0,016		0,0048	**0,02**
Cipermetrina	Prioritaria	290	0	0		0,0006		0,00018	**0,001**
Cloroalcanos	Peligrosa prioritaria	335	31	4	14,3	1,4		0,42	0,1...0,52
Delta-HCH	Peligrosa prioritaria	404	0	0		0,04		0,012	**0,02**
Diazinon	Plaguicida no aprobado	12	0	0		0,01		0,003	**0,02**
Diclorometano	Prioritaria	264	11	3	47		20	6	0,5...1
Dicofol	Peligrosa prioritaria	290	0	0		0,0013		0,00039	**0,001**
Endrina cetona	Otro contaminante	331	0	0		0,01		0,003	**0,01**
Epóxido de heptacloro	Peligrosa prioritaria	331	0	0		0,0003		0,00009	**0,001...0,02**
Fluoranteno	Prioritaria	398	104	1	1	1		0,3	0,001...0,02
Glifosato	Plaguicida aprobado	291	106	98	1	0,1		0,03	0,02
Heptacloro	Peligrosa prioritaria	331	0	0		0,0003		0,00009	**0,001...0,02**
Hexacloro-1,3-butadieno	Peligrosa prioritaria	15	0	0		0,6		0,18	**1**
Indeno(1,2,3-CD)Pireno	Peligrosa prioritaria	398	52	52	0,57		0,002	0,0006	**0,005...0,02**
Malation	Plaguicida aprobado	12	0	0		0,01		0,003	**0,02**
Mercurio	Peligrosa prioritaria	604	173	2	9	0,07		0,021	0,001...0,03
Naftaleno	Prioritaria	390	175	4	3	2,4		0,72	0,005...0,5
Paration-etil	Plaguicida no aprobado	12	0	0			0,01	0,003	**0,02**
Paration-metil	Plaguicida no aprobado	12	0	0			0,01	0,003	**0,02**
Plomo	Prioritaria	676	381	1	12		7,2	2,16	0,006...2
Triclorometano	Prioritaria	284	46	3	5,4		2,5	0,75	0,1...0,5

Tabla 1. Resumen de los datos más destacables de las analíticas de la **matriz agua** de las **aguas superficiales** realizadas por la demarcación hidrográfica del Cantábrico Occidental en 2019. En rojo se indican las analíticas con límites de cuantificación superiores al permitido por la Directiva Marco del Agua.

Nombre de la sustancia	Clase de sustancia	Nº analíticas	Nº Detecciones	Nº superaciones de la NCA	Valor máx por encima NCA o NCA_m	NCA	NCA_m	Máximo legal del límite de cuantificación	Límite de cuantificación empleado
Antraceno	Peligrosa prioritaria	9	6	6	2200	0,4		0,12	0,02…0,07
Benzo(A)Pireno	Peligrosa prioritaria	15	8	8	3000	0,1		0,03	**0,02…0,07**
Benzo(B)Fluoranteno	Peligrosa prioritaria	15	8	8	4000		0,03	0,009	**0,02…0,07**
Benzo(G,H,I)Perileno	Peligrosa prioritaria	15	8	8	2400		0,002	0,0006	**0,02…0,07**
Benzo(K)Fluoranteno	Peligrosa prioritaria	15	8	8	1700		0,03	0,009	**0,02…0,07**
Cadmio	Peligrosa prioritaria	15	9	6	2,11	**0,45**		0,135	**0,2**
Dicofol	Peligrosa prioritaria	15	5	5	7,3	0,0013		0,00039	**1**
Epóxido de heptacloro	Peligrosa prioritaria	15	0	0		0,0003		0,00009	**1…20**
Fluoranteno	Prioritaria	15	8	8	6100	1		0,3	0,02
Ftalato de di(2-etilhexilo) DEHP	Peligrosa prioritaria	4	3	3	250,6		1,3	0,39	**1**
Hexaclorobenceno	Peligrosa prioritaria	15	1	1	1,3	0,05		0,015	**0,05**
Indeno(1,2,3-CD)Pireno	Peligrosa prioritaria	15	8	8	2400		0,002	0,0006	**0,02**
Mercurio	Peligrosa prioritaria	15	13	13	1,1	0,07		0,021	**0,05**
Naftaleno	Prioritaria	15	6	6	59000	2,4		0,72	0,02…0,07
Bromados PBDE 100	Peligrosa prioritaria	4	0	0			5E-04	0,00015	**0,0002**
Bromados PBDE 153	Peligrosa prioritaria	4	0	0			5E-04	0,00015	**0,0002**
Bromados PBDE 154	Peligrosa prioritaria	4	0	0			5E-04	0,00015	**0,0002**
Bromados PBDE 28	Peligrosa prioritaria	4	0	0			5E-04	0,00015	**0,0002**
Bromados PBDE 47	Peligrosa prioritaria	4	0	0			5E-04	0,00015	**0,0002**
Bromados PBDE 99	Peligrosa prioritaria	4	0	0			5E-04	0,00015	**0,0002**

Tabla 2. Resumen de los datos más destacables de las analíticas de la **matriz sedimentos** de las **aguas superficiales** realizadas por la demarcación hidrográfica del Cantábrico Occidental en 2019. En rojo se indican las analíticas con límites de cuantificación superiores al permitido por la Directiva Marco del Agua.

Nombre de la sustancia	Clase de sustancia	Nº analíticas	Nº Detecciones	Nº superaciones de la NCA	Valor máx por encima NCA o NCA_m	NCA	NCA_m	NCA_{biota}	Máximo legal del límite de cuantificación	Límite de cuantificación empleado
Benzo(A)Pireno	Peligrosa prioritaria	13	0	0				0,1	0,03	**1**
Benzo(B)Fluoranteno	Peligrosa prioritaria	13	0	0				0,1	0,03	**1**
Benzo(G,H,I)Perileno	Peligrosa prioritaria	13	0	0				0,1	0,03	**1**
Benzo(K)Fluoranteno	Peligrosa prioritaria	13	0	0				0,1	0,03	**1**
Cadmio	Peligrosa prioritaria	11	10	10	112,1	**0,45**			0,135	0,1
Cloroalcanos	Peligrosa prioritaria	11	0	0		1,4			0,42	**1**
Dicofol	Peligrosa prioritaria	13	0	0				33	9,9	**10**
Fluoranteno	Prioritaria	13	0	0		1			0,3	**1**
Ftalato de di(2-etilhexilo) DEHP	Peligrosa prioritaria	11	0	0			1,3		0,39	**10**
Hexaclorobenceno	Peligrosa prioritaria	13	0	0				10	3	**10**
Indeno(1,2,3-CD)Pireno	Peligrosa prioritaria	13	0	0				0,1	0,03	**1**
Mercurio	Peligrosa prioritaria	13	7	4	122,2			20	6	1
Bromados PBDE 100	Peligrosa prioritaria	6	0	0			5E-04		0,00015	**0,02**
Bromados PBDE 153	Peligrosa prioritaria	6	0	0			5E-04		0,00015	**0,02**
Bromados PBDE 154	Peligrosa prioritaria	6	0	0			5E-04		0,00015	**0,02**
Bromados PBDE 28	Peligrosa prioritaria	6	0	0			5E-04		0,00015	**0,02**
Bromados PBDE 47	Peligrosa prioritaria	6	0	0			5E-04		0,00015	**0,02**
Bromados PBDE 99	Peligrosa prioritaria	6	0	0			5E-04		0,00015	**0,02**

Tabla 3. Resumen de los datos más destacables de las analíticas de la matriz biota de las aguas superficiales realizadas por la demarcación hidrográfica del Cantábrico Occidental en 2019. En rojo se indican las analíticas con límites de cuantificación superiores al permitido por la Directiva Marco del Agua.

Nombre de la sustancia	Clase de sustancia	Nº analíticas	Nº Detecciones	Nº superaciones de la NCA	Valor máx por encima NCA o NCA_m o NCA_{sub}	NCA_{sup}	$NCA_{m\ super}$	$NCA_{subterráneas}$	Máximo legal del límite de cuantificación	Límite de cuantificación empleado
Atrazina	Prioritaria	89	6	6		2		**0,1**	0,03	0,02
Epóxido de heptacloro	Peligrosa prioritaria	88	0	0		0,0003			0,00009	0,001
Mercurio	Peligrosa prioritaria	439	81	0		0,07			0,021	0,001...0,05
P,P'-DDE	Otro contaminante	88	0	4	0,01		0,01	**0,1**	0,03	0,001
Plomo	Prioritaria	439	206	1	16		7,2		2,16	2

Tabla 4. Resumen de los datos más destacables de las analíticas de aguas subterráneas realizadas por la demarcación hidrográfica del Cantábrico Occidental en 2019. En rojo se indican las analíticas con límites de cuantificación superiores al permitido por la Directiva Marco del Agua.

Ecoloxistes n'Aición d'Asturies
C/Belmonte de Miranda, 4, Entresuelo dcha.
33206 Xixón, Asturies
asturias@ecologistasenaccion.org
www.ecologistasenaccion.org/asturies

En base al análisis de los datos se solicita que:

- Se efectúen y/o amplie el número de analíticas en las matrices de sedimentos y biota de las aguas superficiales, dado que los datos proporcionados por el MITERD muestran que es en estas matrices donde se encuentran los mayores incumplimientos de las normas de calidad ambiental.
- Se realicen analíticas de los plaguicidas y otros contaminantes específicos de cuenca y se apliquen sus normas de calidad ambiental recomendadas en los dos listados del anexo V (prioridad 1 y prioridad 2) de la Guía para la evaluación del estado de las aguas superficiales y subterráneas elaborada por el MITERD.
- Se efectúen analíticas de los plaguicidas susceptibles de contaminar las aguas superficiales de la demarcación.
- Se realicen analíticas de sustancias químicas contaminantes de las aguas subterráneas, incluidos los plaguicidas que por su persistencia o actual uso puedan deteriorar el buen estado ecológico de las aguas subterráneas.
- Se diseñen programas de medidas de mitigación y erradicación de la contaminación química, específicas de aquellas sustancias químicas de las que se conoce o pueda conocerse que su concentración es superior a las normas de calidad ambiental e impiden el buen estado ecológico de las aguas superficiales o subterráneas, como son los casos de:
  - Matriz agua de aguas superficiales: 4-(1,1',3,3'-tetrametilbutil)fenol, benzo(A) pireno, benzo(B) fluoranteno, benzo (G,H,I) perileno, cadmio, cloroalcanos, diclorometano, glifosato, indeno(1,2,3-CD) pireno, mercurio, naftaleno, triclorometano.
  - Matriz sedimentos de aguas superficiales: antraceno, benzo(A) pireno, benzo(B) fluoranteno, benzo (G,H,I) perileno, benzo(K) fluoranteno, dicofol, fluoranteno, ftalato de di(2-etilhexilo) DEHP, hexaclorobenceno, indeno(1,2,3-CD) pireno, mercurio, naftaleno.
  - Matriz biota de aguas superficiales: cadmio, mercurio.
  - Aguas subterráneas: atrazina, P,P'-DDE, plomo.

- Los límites de cuantificación empleados en el análisis de cada una de las sustancias contaminantes, tanto en aguas superficiales como subterráneas, sean como señala la directiva Marco del Agua y la normativa española, es decir, inferiores al 30% de las normas de calidad ambiental aplicables en cada caso. Si por razones técnicas no se pudieran emplear límites de cuantificación conformes con la normativa española y europea deberían justificarse las causas de tal imposibilidad. Para aquellos contaminantes de los que no se disponga norma de calidad ambiental, como los plaguicidas que no se encuentran en los listados de la Directiva Marco del Agua (sustancias prioritarias, peligrosas prioritarias, otros contaminantes y preferentes) se solicita le sean de aplicación, como máximo un valor del 30% de la norma de calidad

ambiental que la Directiva de Aguas Subterráneas establece para los plaguicidas (0,1 µg/l).

1.2. Estado de las masas de agua subterránea.

Aunque en el documento se dice que todas están en buen estado, es sabido que existen problemas de contaminación en algunas de ellas que, aunque puntuales, consideramos que deberían aparecer reflejados.
Además, deberían situarse **puntos de control específicos en el entorno de actividades mineras o industriales susceptibles de contaminar los acuíferos**, como es el caso de la mina de oro de Belmonte cuya balsa de residuos tóxicos procedentes del tratamiento por cianuración en la planta, está situada sobre un acuífero carbonatado de la masa de agua Somiedo –Trubia - Pravia.

1.3. Reservas naturales hidrológicas

1.3.1. Propuesta de nuevas reservas naturales hidrológicas

Proponemos la declaración de una nueva Reserva Natural Fluvial y de dos Reservas Naturales Subterráneas.
En cuanto a la primera, se trata del tramo del río Narcea, de unos 15 km de longitud, comprendido entre su nacimiento en Fuentes del Narcea y la localidad de Rengos.
Respecto a las reservas naturales subterráneas, las propuestas son:

a) Los "**Garrafes de Bueida**" en Quirós. Constituyen uno de los drenajes de la Caliza de Montaña que forma los picos de los Huertos del Diablo, en el macizo de Ubiña. Cuando el nivel freático está alto, el agua que mana en Los Garrafes satura el "acuífero" formado por los derrubios de ladera y discurre superficialmente sobre ellos inundando parcialmente prados y caminos. Cuando el nivel freático está bajo, el agua circula por debajo de la superficie topográfica y sale al exterior formando "charcas aisladas"; por esta razón se las conoce como surgencias intermitentes.
b) La **surgencia de l'Aguañaz** en el Mazucu (Llanes). Es un manantial del acuífero kárstico de la sierra del Cuera, en el que se puede apreciar muy bien uno de los conductos de salida del agua que tras surgir de la caliza forma una cascada de gran belleza. Es el nacimiento del arroyo Les Bolugues que se sume y reaparece en varios tramos hasta desaparecer en una gran dolina bajo el pueblo de El Mazucu y surgir, de nuevo, varios kilómetros más abajo, dando origen al río Cortines, afluente, a su vez, del río Les Cabres.

1.3.2. Acerca de las medidas propuestas en el plan

Dentro de la categoría u objetivo "Cumplimiento de objetivos medioambientales" y para el tema importante "Protección de hábitat y especies asociadas a zonas protegidas" la línea de actuación denominada "Medidas de gestión de reservas hidrológicas" incluye la propuesta de dos Reservas Naturales Subterráneas. Sin embargo, **esta medida,**

mencionada en el Programa de Medidas, no aparece recogida en su Apéndice 1, que es donde se sintetizan todas las medidas consideradas.

1.4. Renaturalización de tramos urbanos de ríos

La actual propuesta de Plan Hidrológico considera a las alteraciones hidromorfológicas y la ocupación del dominio público como uno de los principales problemas del medio acuático de la DHC Occidental, y plantea diversas medidas de restauración y rehabilitación de riberas fluviales, humedales interiores, estuarios y zonas costeras, así como de permeabilización de obstáculos. Reconoce, además que "*es necesario un salto cualitativo y cuantitativo en el esfuerzo que es preciso realizar en relación con las alteraciones morfológicas".*

En este sentido queremos insistir en la urgencia de llevar a cabo actuaciones de renaturalización de tramos urbanos de ríos. A la ya propuesta y presupuestada para el río Piles en Gijón podrían añadirse otras como la renaturalización de las masas de agua Nalón III, a su paso por Mieres y La Felguera, Nora II a su paso por Oviedo o la ría de Avilés.

2. Atención a las demandas y la racionalidad del uso.

2.1. Abastecimiento urbano y a la población dispersa. Aguas subterráneas.

Se dice en el programa de medidas que algunos de los sistemas de abastecimiento plantean "*problemas recurrentes en estiaje y dificultades para garantizar el equilibrio entre el servicio de las demandas y el mantenimiento de los caudales ecológicos mínimos, así como situaciones de sobreexplotación de los recursos"* y que "*son potencialmente vulnerables a situaciones de rotura o accidente en elementos clave de las redes de transporte que repercutirían gravemente en el suministro de importantes núcleos de población".* Por ello se concluye que "*es evidente la necesidad de seguir planteando actuaciones relacionadas con la gestión de la demanda*" pero, al mismo tiempo, se indica que no todos los problemas relacionados con la satisfacción de las demandas, actuales o futuras, pueden ser solucionados mediante actuaciones de gestión de la demanda, por lo que a continuación explica que "*en determinados sistemas es necesario promover nuevas infraestructuras de abastecimiento, ya sean mediante nuevas captaciones o bien mediante interconexiones de sistemas, diversificando el origen del recurso hídrico".*

Además, se destaca que los posibles efectos derivados del cambio climático, según las proyecciones realizadas en numerosos estudios, *"conllevarán una cierta disminución en los recursos hídricos disponibles en la demarcación, agravando, de no tomarse medidas, estas situaciones descritas de falta de garantía para la satisfacción de las demandas".*

Estando de acuerdo con todo lo anteriormente expuesto, no podemos dejar de señalar **la clara contradicción que existe entre esos planteamientos** de **gestión de la demanda**, **diversificación del origen del recurso** y **efectos del cambio climático**, y las medidas proyectadas.

En concreto, la *integración en el Sistema de abastecimiento de la Zona Central de Asturias de los municipios de la cuenca media y baja del Nalón, cuenca del Caudal y zona Oriental de Asturias y la incorporación al citado Sistema de las aportaciones reguladas en la cuenca baja del rio Narcea*, que **supone construir cientos de kilómetros de tuberías entre el occidente y el oriente de la región para trasvasar agua de la cuenca del Narcea a las cuencas de las zonas central y oriental de Asturias**, no tiene ningún sentido desde el punto de vista de lo que es la **verdadera gestión de la demanda**.

La **gestión de la demanda** implica, entre otras cuestiones, adaptar los consumos a las disponibilidades hídricas de cada territorio, es decir **aprovechar racionalmente los recursos locales**. En las zonas central y oriental de Asturias existen buenos acuíferos que deberían ser estudiados en detalle para instalar en ellos pozos de sequía que permitirían solucionar los problemas de abastecimiento que, en su mayoría, son puntuales y se concentran en los meses de verano.

Por el contrario, en este nuevo plan, como en los anteriores, las aguas subterráneas siguen siendo las grandes olvidadas, destinándose en Asturias más de 190 millones de euros a infraestructuras de abastecimiento mediante aguas superficiales para la "interconexión de sistemas" (eufemismo de trasvases entre cuencas). En Cantabria se mantiene el Trasvase reversible Ebro-Besaya y el Bitrasvase Ebro-Besaya-Pas y se contempla la posibilidad de incorporar a la Autovía del Agua aportaciones de la cuenca del Deva.

La **diversificación del origen del recurso** no consiste sólo en aportar agua de lugares geográficos distintos y distantes, es, sobre todo, tener en cuenta, en cada territorio, todos los componentes del ciclo hidrológico, y las aguas subterráneas son uno de ellos.

En cuanto a los **efectos del cambio climático,** es importante recordar que las aguas subterráneas, al tener mayor inercia que las superficiales, son menos sensibles que estas a la variabilidad meteorológica y, por tanto, pueden jugar un papel primordial en la atenuación de los efectos provocados por las sequías.

Como **conclusión, y alternativa de menor coste económico y ambiental**, proponemos el **aprovechamiento de acuíferos** en aquellas zonas en las que se prevea un déficit en periodo de estiaje. Esta medida consistiría en instalar sondeos que puedan ser utilizados como pozos de sequía durante esos periodos de tiempo, habitualmente cortos, que complementarían al abastecimiento habitual.

2.2. Mejora y protección de la calidad de las aguas

- Para la mejora de los abastecimientos y la protección de la salud, un aspecto que se debe solucionar es el de la presencia de amianto en las conducciones y depósitos. Muchas de las tuberías existentes, especialmente las más antiguas, están fabricadas con fibrocemento con fibras de amianto. Urge por lo tanto desarrollar un plan de desamiantado en todos los sistemas de abastecimiento.

- En el apéndice 1 del PdM, la línea de actuación denominada “Medidas para la protección de la calidad de las aguas en abastecimientos urbanos” contempla un Plan de acción en materia de aguas subterráneas, pero no se concreta en qué consistirá dicho plan.

2.3. Gestión de la demanda y adaptación al cambio climático

A lo planteado en el apartado 2.1 en relación con la gestión de la demanda y el cambio climático se añaden, a continuación, otras consideraciones.

La demanda actual para usos consuntivos se estima en 330 hm^3/año, siendo las domésticas, con un 63 %, y las industriales con un 35 %, las más relevantes mientras que el regadío representa tan solo un 7%. Los cambios en la previsión de las demandas entre 2021 y 2039 corresponden únicamente a un ligero aumento de la demanda urbana. Este aumento, aunque sea mínimo, no es justificable teniendo en cuenta que no se prevé un aumento de la población. Pero, además, **si las medidas de ahorro y eficiencia propuestas son adecuadas deberían reflejarse en una disminución clara de los consumos tanto urbanos como industriales**, algo que es fundamental para la adaptación al cambio climático, sin **embargo tal disminución no se prevé en el plan**.

Por otra parte, aunque en la página 75 del PdM, se reconoce la necesidad de seguir planteando actuaciones relacionadas con la gestión de la demanda, citando entre otras, la implantación de regímenes tarifarios incentivadores del uso sostenible del agua o la sensibilización en el ahorro y uso eficiente, al analizar el apéndice 1 del PdM, se observa que **tales actuaciones no se plasman en medidas concretas ni tienen presupuesto asignado**.

3. Seguridad frente a fenómenos extremos.

3.1. Inundaciones

Para la gestión de inundaciones, se plantean 4 líneas de actuación que se concretan en 27 medidas. Aunque, en número, las medidas estructurales son menores que las no estructurales, 5 frente a 22, el presupuesto destinado a las primeras casi triplica al de las segundas (41.904.674 euros frente a 14.708.787,72 euros). En este sentido, resulta llamativo que no se contemplen medidas no estructurales basadas en la naturaleza, como pueden ser los **Sistemas Urbanos de Drenaje Sostenible** (SUDS), para aquellos casos en los que se plantean medidas estructurales (Arriondas, Vegadeo, Trubia, Bueño y Palomar) cuando, en general, se trata de ámbitos urbanizados, adecuados para la implantación de este tipo de actuaciones de menor coste y que no son incompatibles con las primeras

3.2. Sequías

Insistimos en lo planteado en los apartados 2.1 y 2.2: aprovechamiento de las aguas subterráneas mediante **pozos de sequía** y **reducción significativa del consumo** de agua.

4. Gobernanza y conocimiento.

4.1. Mejor conocimiento de las aguas subterráneas

A pesar de que en la memoria del Plan se dice que *"Fruto de la mejora del conocimiento de las masas de agua subterránea ha sido posible llevar a cabo una mejora en la caracterización de las mismas …*" la realidad es que la mejora apenas es significativa pues se ha limitado a ajustar los límites de dos masas y a modificar su denominación. Concretamente, se trata de las antiguas masas Eo-Navia-Narcea (12001) y Cabecera del Navia (12020) que pasan a ser Navia-Narcea (ES018MSBT012-021) y Eo-Cabecera del Navia (ES018MSBT012-022), además la masa Somiedo-Trubia-Navia cambia su código a ES018MSBT012-023.

Las deficiencias observadas en planes anteriores siguen manteniéndose pues la delimitación de las masas de agua subterránea no siempre está basada en criterios hidrogeológicos y la excesiva extensión de algunas de ellas, así como el escaso número de puntos de control y su incorrecta ubicación hacen que muchos de los datos obtenidos en dichos puntos carezcan de utilidad o esta sea muy insuficiente.

A modo de ejemplo, se puede citar el caso de la masa de agua Somiedo-Trubia-Pravia, la cual está constituida por diferentes acuíferos, con diferentes niveles piezométricos y composición química. Sin embargo, el nivel piezométrico que se le adjudica en el actual Plan no tiene mucho sentido porque está tomado en un punto que o bien corresponde a uno solo de los acuíferos o bien a la mezcla de varios (nada se dice acerca de la profundidad del piezómetro ni de los materiales atravesados) lo cual no permite conocer realmente el estado de los diferentes acuíferos ni es representativo de la masa de agua en su conjunto.

Como propuesta, para esta masa y otras que se encuentran en similar situación, sugerimos **subdividirlas en varias masas de agua teniendo en cuenta los acuíferos que las integran y su estructura geológica, lo cual permitiría llevar a cabo un mejor control tanto de calidad como de estado cuantitativo**.

5. Recuperación de costes

5.1 Medidas

Si bien en el plan de actuaciones correspondiente a la recuperación de costes se plantea la necesidad de profundizar en las soluciones para la financiación de los programas de medidas (página 109 del PdM), en el apéndice 1 no aparece recogida ni presupuestada ninguna medida específica para ello. Se justifica diciendo que *no se dispone de los datos desagregados para la recuperación de costes ya que van integrados en el resto de los temas al tratarse de un tema totalmente transversal.*

Tal como planteamos en el apartado 1.1. pensamos que sería conveniente concretar y presupuestar al menos alguna de las medidas.

5.2. Acerca de los *entes gestores menores*

En el plan de actuaciones se plantea la *integración de entes gestores menores en los grandes consorcios para incrementar la capacidad organizativa y financiera de los sistemas de servicio, mejorando la gestión y facilitando la aplicación de políticas de precios incentivadoras de la eficiencia* (página 110). Esto se justifica argumentando que estos entes gestores de reducida dimensión, cuyo ámbito de actuación a menudo se limita al suministro de pequeños núcleos de población, tienen una *reducida capacidad de gestión*, una *limitada calidad de servicio*, y todo ello supone un *obstáculo a una aplicación homogénea de las políticas de precios y de aumento de la eficacia necesarias para alcanzar un uso sostenible del agua*.

En nuestra opinión **esta no tiene por qué ser la solución adecuada**, por, al menos, dos razones, en primer lugar, porque no se ha demostrado que sea cierta la reducida capacidad de gestión y la limitada calidad del servicio y, en segundo lugar porque se corre el **riesgo de abandonar fuentes de suministro locales** y **centralizar el abastecimiento** en otras más alejadas de esos pequeños núcleos de población lo que puede suponer **incrementar los trasvases entre cuencas y con ello la presión sobre determinadas masas de agua**.

6. Aspectos formales (erratas, mala calidad de los mapas, etc)

- En la página 75 del PdM, la tabla 19 tiene un error en la suma (450.000,00 € + 3.398.875,00 €, TOTAL 2.848.875,00 €)
- El visor cartográfico de la CHC, al que se alude en la memoria del plan, no está actualizado, al menos para las masas de agua subterránea, pues aun se mantienen las antiguas masas Eo-Navia-Narcea (12001) y Cabecera del Navia (12020). Además es muy poco claro, resulta muy difícil diferenciar las diferentes masas pues todas están marcadas con un rayado del mismo color, azul, y además sus límites también están en color azul.
- Anejo XIV. Fichas resumen por masa de agua
- En la página 919, apartado 2.2.Masas de agua subterránea se dice que *"En este epígrafe se incluyen las fichas de las masas de agua superficial de la DH del Cantábrico Occidental*" cuando debe decir "masas de agua subterránea". En esta misma página en la tabla 5 falta la masa de agua subterránea Somiedo-Trubia-Pravia.

- En las fichas de las masas de agua subterránea Navia-Narcea, Eo-Cabecera del Navia y Somiedo-Trubia-Pavia, en el apartado “1. Caracterización” se repite el mismo mapa de delimitación que, además, no corresponde a ninguna de ellas.

- En el anejo XIV (Fichas masas de agua), en la página 5, se dice que *la evaluación de las masas de agua superficiales se detalla en los siguientes términos*:

  • Estado o potencial ecológico (EE) e indicadores de estado ecológico como: MB: Muy bueno o máximo potencial; B: Bueno; Mo: Moderado; De: Deficiente; Ma: malo; SD: sin datos.

  • Estado químico (EQ): B: Bueno; B-: no alcanza el buen estado químico; SD: sin datos. • Estado global (E): BM: Bueno o mejor, B-: Peor que bueno

Sin embargo, en las fichas aparecen acrónimos tales como PB o NA en lugar de B- o D en lugar de De.

Por todo lo anterior, quien suscribe **SOLICITA A LA CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL CANTÁBRICO OCCIDENTAL,** que teniéndose por presentado este escrito, se admita, se tengan por formuladas estas alegaciones, y previos los trámites legales oportunos, se modifique el **Esquema Provisional de Temas Importantes en materia de gestión de las aguas en la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Occidental (EPTI**, en los términos contenidos en las presentes alegaciones formuladas.

En Xixón a 20 de diciembre de 2021

Firmado:

Francisco Ramos

Ecoloxistes n’Aición d’Asturies

Nº	*Entidad o particular que realiza la aportación, observación o sugerencia:*
11	**Asociación SOS Cuideiru**

Confederación Hidrográfica del Cantábrico, O.A.
Registro General
ENTRADA
Nº Reg: 000004493e2100016120
Fecha: 21/12/2021 12:17:42

Ministerio para la Transición Ecológica.
Oficina de Planificación Hidrológica de la
Confederación Hidrográfica del Cantábrico
Plaza de España, 2; 33007, Oviedo

Asunto: Alegaciones al Plan Hidrológico de la Demarcación del Cantábrico Occidental.

D JOAQUÍN ARCE FERNÁNDEZ con DNI _ , domicilio en , joaquiaf@gmail.com en su propio nombre y derecho, y en nombre de la asociación SOS CUIDEIRU, comparece y DICE:

Que habiendo sido publicado en el BOE de 22 de junio de 2022, el Anuncio de la Dirección General del Agua, de la apertura del periodo de seis meses de consulta pública de, entre otros, el PROYECTO DEL PLAN HIDROLÓGICO de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Occidental (EPTI), mediante la presente, quien suscribe formula las siguientes:

ALEGACIONES

1.3. Reservas naturales hidrológicas

1.3.1. Propuesta de nuevas reservas naturales hidrológicas

Proponemos la declaración de una nueva Reserva Natural Fluvial que incluya la cuenca completa del río Uncín, en Cudillero

El río Uncín desemboca en la Concha de Artedo formando unas marismas de alto interés ambiental, con un extenso bosque de ribera y una población importante de reo y nutria.
El resto del curso del río se conserva muy naturalizado, discurre por un valle sin ninguna población importante.
En el nacimiento del río se conserva algún hayedo singular a muy baja altitud

Todo ello conforma un entorno fluvial bien conservado, actualmente poco contaminado y merecedor de la mayor protección ambiental e hidrológica

En Cudillero, a 21 de diciembre de 2021

Fdo Joaquín Arce Fernández

A LA CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL CANTÁBRICO OCCIDENTAL

Nº	*Entidad o particular que realiza la aportación, observación o sugerencia:*
12	**Asociación Empresarial de Acuicultura de España**

ALEGACIONES AL BORRADOR DE PLAN HIDROLÓGICO

2021-2027

CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL

CANTÁBRICO OCCIDENTAL

Presentadas por APROMAR

Asociación empresarial de Acuicultura de España

1.- INTRODUCCIÓN

Los aspectos que APROMAR considera clave para las instalaciones de acuicultura continental son los que obran en nuestro precedente escrito de alegaciones al Esquema provisional de temas importantes:

1) Orden de preferencia de los distintos usos concurrentes.
2) Caudales ecológicos.
3) Condiciones para el uso del agua, en un doble aspecto a su vez:
    a. límites de vertidos
    b. obstáculos a la construcción sobre el propio cauce y los espacios aledaños.
4) Delimitación física de las zonas ribereñas restringidas.

Sobre esas premisas,

I. Damos **por reproducidas** en su integridad las alegaciones presentadas por APROMAR al documento EPTI del Cantábrico occidental.

II. **Adicionalmente, incorporamos ahora en este escrito las observaciones nuevas** resultantes del análisis del borrador de Plan Hidrológico en consulta.

1.- OBSERVACIONES A LAS NOVEDADES INCORPORADAS EN EL BORRADOR DE PLAN HIDROLÓGICO.-

Memoria.

La memoria del Plan en elaboración parte del reconocimiento de una serie de premisas que están en la base misma de la ejemplar sostenibilidad del sector acuicultor continental. Es el caso por ejemplo:

- Del carácter no consuntivo del uso acuícola;
- la reducción al cincuenta por ciento de la carga microbiana en el contexto del proyecto europeo "De la granja a la mesa";
- la práctica inexistencia de presiones significativas relacionadas con este sector en toda la cuenca, y ninguna en absoluto en el caso del río Eo;
- o la consideración del tramo del Eo en la ZEC "A Marronda" como buen estado ecológico, químico y global, a mantener.

Son rasgos típicos que lamentablemente no parecen reflejarse luego en algunas de las medidas establecidas en el Plan. A esos aspectos más estratégicos para el sector nos referiremos en este escrito, complementario como decimos del que presentamos en su momento al documento Esquema de Temas Importantes.

ORDEN DE USOS DEL AGUA

El Plan nos relega una vez más a un puesto bajísimo en la prelación de usos, que no nos corresponde. Ni a las características de la actividad, ni al historial de nuestras granjas en la cuenca, ni a la asimilación objetiva con el restante sector agroganadero.

Esto permite hablar de discriminación del cultivo de peces frente a la ganadería terrestre. Es muy evidente a nuestro juicio en dos aspectos:

a) La acuicultura se relega al **5º lugar**, por debajo de la agricultura (4º) y la ganadería (2º), solo por delante de los usos recreativos y otros. Y ello pese a que la asignación del orden de los usos del agua se realiza y se debe realizar teniendo en cuenta las exigencias de la protección y **conservación** del recurso y del entorno.

Desde APROMAR consideramos que relegar al sector en esos términos tan extremos, con el debito respeto nos parece:

- Injusto y poco fundado, no simplemente potestativo, como hasta cierto punto permite la legislación del DPH. Ello pugna a nuestro juicio con el art. 9.3 de la Constitución, que sienta la "interdicción de la arbitrariedad de los poderes públicos". Lo entendemos así porque relegar al 5º puesto a lo que no pasa de ser una granja sin consumo de agua, mientras *la otra ganadería* ocupa el 2º puesto y los usos agrarios el 4º, creemos que no tiene sustento alguno.

- Escasamente coherente con los criterios ambientalistas que según afirma el proyecto habrían inspirado la ordenación del espacio y los usos, pues la acuicultura es un **uso no consuntivo y con una carga muy limitada y muy controlada**, por lo que resulta notoriamente más apta para la protección y conservación del recurso hídrico que los usos que la preceden.

  Y no estamos hablando de características alegadas sin más por el sector, sino que en buena medida vienen reconocidas en el propio proyecto de PH, donde la Confederación con buen criterio coincide con nosotros en factores como que el retorno de agua es total o que ninguna granja (y no solo del Cantábrico occidental sino, añadimos, de Galicia) provoca una presión significativa.

  Pero además entre ganadería y acuicultura hay una **asimilación objetiva consustancial**, que hace que un PH como el del Tajo hable de "solapamiento" entre ambas, y que con base en ello y en su sostenibilidad nos otorgue el 3er. puesto, superado por cierto por otras cuencas.

Y se trata de una identidad de hecho que, además, es operativa, legal y funcional, pero no en cuanto a la sostenbilidad de unas y otras se refiere. A los respectivos datos de caudales de agua, cargas de vertido y nivel de control nos remitimos.

Por eso llama tanto la atención que se desoiga esa realidad objetiva y, sin aportar una sola razón, se siga perpetuando un posicionamiento inicuo hacia el sector acuicultor continental frente a los usos agrarios y ganaderos. Y en este punto tenemos nuestra reivindicación más importante: que se nos asimile también en la aplicación de la norma a **la realidad** consustancial del sector: **la acuicultura es una actividad ganadera**, no solo desde el punto de vista **objetivo** sino también **jurídico**, razón por la cual se nos exige la inscripción en el REGA, exactamente en el mismo registro oficial que la ganadería terrestre.

También por ello estamos sujetos al **control oficial de la Inspección veterinaria del Sector primario**, por lo que se nos aplican en pie de igualdad con la ganadería terrestre:

- los criterios legales zootécnicos,
- de prescripción y dispensación fármaco-veterinaria,
- la aplicación del sistema integral de gestión de la trazabilidad,
- certificación zoosanitaria "Traces" para los intercambios intracomunitarios,
- etc.

De ahí que, con el debido respeto que nos merece nuestra Confederación, entendamos que en este tema crucial se deberían priorizar los criterios propiamente ambientales o conservacionistas sobre los económicos.

b) A lo alegado en el precedente escrito de observaciones al EPTI añadimos en éste un paquete de observaciones específico sobre el orden de usos (que adjuntamos como anexo), y las siguientes consideraciones:

La distorsión que existe en cuanto al orden de prelación que sufre la acuicultura es muy evidente a nuestro juicio en dos aspectos:

- En el apartado "Disposiciones normativas" correspondientes al PH del Ebro se indica que la asignación del orden de los usos del agua se habría realizado *teniendo en cuenta las exigencias de la* ***protección y conservación del recurso y del entorno****,* situando a la acuicultura

en el **5º lugar**, como decimos muy por debajo de los usos agrarios y los industriales; y solo por delante de los usos recreativos y "otros".

Desde APROMAR consideramos que relegar al sector a ese puesto resulta, con el debito respeto:

- **Arbitrario, no simplemente potestativo** como hasta cierto punto permite la legislación del DPH, lo que pugna con el art. 9.3 de la Constitución, que sienta la "interdicción de la arbitrariedad de los poderes públicos". Lo entendemos así porque relegar al 4º puesto a la docena escasa de granjas acuícolas que hay en la cuenca, mientras *la otra ganadería* y la agricultura ocupan el 2º, y los industriales el 3º, no tiene sustento ni razón objetiva alguna capaz de justificarla.

- **Incoherente con esos criterios que según afirma el proyecto habrían inspirado la ordenación** de los distintos usos, pues la acuicultura es un **uso no consuntivo y con una carga muy limitada y muy controlada**, por lo que resulta notoriamente más apta para la protección y conservación del recurso hídrico que los usos que la preceden.

  Y no estamos hablando de características alegadas sin más por el sector, sino que en buena medida vienen reconocidas en el propio proyecto de PH, donde la Confederación con buen criterio coincide con nosotros en factores como que el retorno de agua es total o el "solapamiento" de la acuicultura con la agricultura y sobre todo con la ganadería. Un solapamiento o identidad de hecho que, además, es solo operativa, legal y funcional, pero no en cuanto a la sostenbilidad de unas y otras se refiere. A los respectivos datos de caudales de agua, cargas de vertido y nivel de control nos remitimos.

  Por eso llama tanto la atención que se desoiga esa realidad objetiva y, sin aportar una sola razón, se siga perpetuando un posicionamiento inicuo hacia el sector acuicultor continental frente a los usos agrarios y ganaderos. Cuando como decimos es universalmente aceptado que la acuicultura es a todos los demás efectos operativos y legales una actividad **indiscutiblemente ganadera**; y de hecho comparte **REGA** con las explotaciones terrestres. De ahí que, con el debido respeto que nos merece nuestra Confederación, entendamos que en este tema crucial se priorizan los criterios económicos sobre los propiamente ambientales o conservacionistas.

c) Por otro lado, es clara la contradicción e inequidad en el **distinto trato** dispensado a la acuicultura respecto de su homóloga terrestre al

margen incluso de la posición que ocupa cada una en la prelación de usos: en el artículo 12.3 del apartado "Dotaciones" se afirma sin paliativos lo siguiente:

> *"En regadíos y usos agrarios se tiene en cuenta exclusivamente el satisfacer las necesidades vitales y funcionales de la ganadería"*.

Es decir:

- Para la ganadería terrestre no se exige ni la mejora de las técnicas de producción ni la modulación de esas "necesidades funcionales", cuando es bien conocido que conllevan un uso consuntivo y un vertido de fuertes cargas contaminantes de manera continua en la práctica, difusa e incontrolable.

- Esa renuncia contrasta con el altísimo grado de exigencia y presión creciente sobre la acuicultura y con la denegación de un criterio semejante a la atención a las "necesidades funcionales y operativas" del cultivo de peces… pese a la ventaja ambiental incomparable que tenemos respecto de la ganadería terrestre, en la medida en que somos una fuente infinitamente menos numerosa, no consuntiva, de vertido puntual e intensamente controlado.

- Efectivamente, la acuicultura es considerada una demanda rígida que obliga al mantenimiento de un elevado caudal en los cauces para satisfacer las concesiones, pero esto en todo caso sería una ventaja ya que supone asegurar el caudal ecológico en los tramos donde se ubican. Tanto aguas arriba como aguas debajo de las instalaciones, ya que es un uso **no consuntivo.**

  Lo mismo ocurre con las centrales hidroeléctricas, siendo las que mayor presión generan en volumen de captación y sin embargo se encuentran mucho mejor consideradas y su prioridad está muy por delante de la acuicultura.

  La agricultura es la segunda presión de extracción, siendo consuntiva y más contaminante que la acuicultura y sin embargo su uso es prioritario en las concesiones, cuando al menos deberían estar parejos, al tratarse la acuicultura de una actividad agropecuaria.

Por nuestra parte, somos ejemplarmente sostenibles, entre otras razones, y no solo, porque tenemos explotaciones muy concretas, establecidas en unas pocas ubicaciones perfectamente identificadas, frente a la profusión de fuentes de emisión dispersas que caracteriza a la agricultura y ganadería.

Y se trata del sector ahora mismo a la cabeza de las expectativas globales como la fuente de alimentos saludables y sostenibles del futuro, en términos de sus inigualables índices de huella de carbono y coeficiente de conversión del pienso en alimento.

d) Pese a todo ello, al sector acuicultor **se le castiga doblemente**:

a. Con unos caudales ecológicos muy estrictos y generalmente superiores a las necesidades operativas de estas granjas, lo que nos obliga a adaptar nuestras biomasas con la consiguiente merma de rentabilidad y el estancamiento perpetuo del sector.

b. Y sobre todo con la desconsideración y los excesos y abusos tolerados de los demás usuarios el agua, especialmente las centrales hidroeléctricas, algunas de las cuales son propensas a actuar como una administración paralela.

Sostuvimos y nos vemos obligados a reiterar que los Planes Hidrológicos deberían, por ejemplo, prever y exigir que la gestión de las presas fuera respetuosa con los usuarios aguas abajo, especialmente con los que trabajamos con animales vivos, tan sensibles a las alteraciones físico-químicas del medio.

e) Otras CH en las que sí se ha asimilado la acuicultura a los usos agro ganaderos a efectos del orden de prelación.-

Pero esa recolocación del uso acuícola al mismo nivel que la otra ganadería **es tan viable, sostenible y compatible con la prelación legal subsidiaria** (art. 60.3 TRLA en relación con el 49 bis RDPH) que en otras Confederaciones ya han resituado al sector acuicultor en el lugar que le corresponde en el orden de usos.

Tres precedentes de éxito en ese sentido:

- La **C.H. del <u>Guadalquivir</u>**, en el que la acuicultura ocupa un lugar preferente, incluso, respecto de los usos agropecuarios;

- y **Galicia costa**, donde ocupa el **3er lugar emparejado con los usos agropecuarios**;

- y la **C.H. del Tajo,** donde en el actual proyecto de Plan Hidrológico 2021-2027 ha subido **al 3er. lugar, emparejado a los usos agropecuarios**.

* Anexo VII, Art. 8, PH **Guadalquivir** vigente:

→ *"Se establecen excepciones con preferencia sobre el uso agropecuario para los siguientes casos: …//… d) La acuicultura en el río Riofrío hasta su confluencia con el río Genil, en el río Guardal aguas arriba del embalse de San Clemente y en el río Guadalquivir y afluentes aguas arriba del embalse del Tranco de Beas".*

***** Para **Galicia costa**: Art. 8 del RD 11/2016, de 8 de enero:

*…//… **a)** Abastecimiento de población y usos asimilables a domésticos, entendiendo como tales aquellos correspondientes a actividades clasificadas en la clasificación nacional de actividades económicas (CNAE), aprobada por Real decreto 475/2007, de 13 de abril, que usen un volumen total de agua menor de 2.000 m3/año.*

b) Usos ambientales, entendiendo como tales aquellos usos del agua que son esenciales para la preservación del medio ambiente.

c) → Regadíos, usos agrarios y acuicultura.

+ Para el Tajo: proyecto de Plan Hidrológico 2021-2027, pág. 143:

*"Además, **sitúa a la acuicultura con el mismo orden de preferencia que los usos agropecuarios, con el objetivo de garantizar la seguridad hídrica para las actividades primarias cuyo objetivo sea la producción de alimentos**".-*

CAUDALES ECOLÓGICOS

a) Como elemento adicional al documento inicial del EPTI se incorpora en la Memoria del Plan la inclusión en el régimen de los caudales ecológicos dos premisas importantes de cara a la valoración de su resultado e implicaciones:

- Por un lado son definidos como una restricción previa a considerar en los sistemas de explotación y un objetivo ambiental a satisfacer, según la legislación vigente.

- Y por otro se describe el proceso de estudio y evaluación desarrollado a lo largo de los años hasta llegar a la fijación en el borrador actual del caudal ecológico de cada tramo de río.

Esto presupone que habrían quedado resueltos factores como el análisis de que se cubren las garantías y el caudal natural y que no se comprometen los usos existentes. Sin embargo creemos que la realidad es otra:

- De entrada, consideramos que la metodología y la validez de los estudios de años pasados son muy discutibles a nivel técnico.

- Harían faltan trabajos, más simulaciones en lugar de perpetuar la realización de los cálculos por extrapolación. Es evidente que son muy necesarios, en esto hay cierta unanimidad entre los interesados, y pedimos encarecidamente que **se nos llame a participar activamente como sector y se nos admita la aportación de nuestros propios estudios**.

- Entendemos necesario llevar a cabo un estudio exhaustivo entre ecosistemas y caudales ecológicos en cada tramo para asegurar la funcionalidad de los caudales.

- En ese sentido, y por analogía, el PH del Ebro sienta un precedente en una materia muy relacionada con los caudales que debería ser extrapolada a todos: para el régimen jurídico y la gestión del dominio público hidráulico allí admiten **estudios de detalle** (aunque no se implementan en el SNCZI ni figuren en el visor), como se hace desde siempre en otros ámbitos jurídico urbanísticos.

  Creemos que sería muy necesario ponernos en funcionamiento como una pieza fundamental también en materia de caudales ecológicos.

b) En cualquier caso, sabemos que no hay un sistema unívoco para establecer cuáles han de ser en cada subcuenca dentro de una cuenca, y, está claro, que depende de la presión REAL que se realiza por la DEMANDA esencialmente AGRÍCOLA Y URBANA del caudal a detraer de las reservas en las masas de agua artificiales: en la época de menor pluviometría y aportación de caudales nos encontramos con un desproporcionado incremento de la demanda CONSUNTIVA para riego y abastecimiento.

Si seguimos los criterios que las Confederaciones Hidrográficas tienen y que plasman en cada propuesta del planes hidrológicos, está claro que juntas las variables "minoración de aportaciones hídricas", "ecología", "normativa europea", "incremento de demandas", "uso racional del agua", "desequilibrio entre usos".

Y no todas son imposiciones legales: hay variables más subjetivas que pueden y deben ser tratadas de un modo muy diferente a como se viene haciendo tradicionalmente (caso del "incremento de demandas", el "uso racional del agua", el "desequilibrio entre usos", etc.).

En ese sentido, y por sectores:

REGADIOS: nos parece elemental que Planificación hidrológica no debería permitir más regadíos que no supongan una detracción de caudales en invierno para almacenarlos en las balsas de riego que les exigieren a los nuevos regantes. Si el silogismo del plan hidrológico es que hay menos aportaciones, la consecuencia ha de ser menos concesiones consuntivas en la época de estiaje.

ABASTECIMIENTO CON OTROS USOS. Es imperativo exigir a cada ayuntamiento que **separe el caudal que realmente se destina a abastecimiento del que va a otros usos** municipales, muy exigentes por cierto, como **jardines, césped, piscinas**, limpieza de calles, usos industriales de talleres, polígonos industriales, comercios, … a los efectos de coartar unos usos que **no son abastecimiento**.

En inaplazable distinguir claramente qué agua es para abastecimiento y cuál no lo es **pero se aprovecha de ello.**

USOS CONSUNTIVOS, EXCEPTO ABASTECIMIENTO: Cada usuario ha de planificar jornadas de CONSUMO y hacerlas llegar con antelación suficiente a la oficina de Planificación Hidrológica para saber qué caudal hay que soltar, y soltar SOLO el necesario. Habrá más reservas en las masas de agua artificiales, más eficiencia en la demanda y mayor garantía con los caudales comprometidos.

En definitiva, nos parece injusto y antiecológico que por una parte se asfixie de agua al sector acuicultor mientras por otro lado se asiste al despilfarro del agua almacenada para que sea más fácil garantizar las necesidades de las demandas.

La cuestión es muy relevante por cuanto fundamenta el reconocimiento de algunos efectos importantes, entre ellos y sobre todo la disponibilidad de agua para la subsistencia de la granja sobre todo en situaciones que pongan en riesgo vital la biomasa.

En ese orden de cosas, a la ganadería terrestre no se le exige ni la mejora de las técnicas de producción ni la modulación de sus "necesidades funcionales", cuando es bien conocido que conllevan un uso consuntivo y un vertido de fuertes cargas contaminantes de manera continua en la práctica, difusa e incontrolable.

Esa renuncia contrasta con el altísimo grado de exigencia y presión creciente sobre la acuicultura y con la denegación de un criterio semejante a la atención a las "necesidades funcionales y operativas" del cultivo de peces… pese a la ventaja ambiental incomparable que tenemos respecto de la ganadería terrestre al ser una fuente **infinitamente menos numerosa, no consuntiva, de vertido puntual e intensamente controlado**. El mismo contraste existe con las centrales hidroeléctricas, los usuarios que mayor presión generan en volumen de captación, pese a lo cual están mucho mejor consideradas y muy por encima en el orden de prelación de usos.

En términos volumétricos, la acuicultura es considerada una demanda rígida que obliga al mantenimiento de un elevado caudal en los cauces para satisfacer las concesiones, una ventaja en todo caso ya que supone asegurar el caudal ecológico en los tramos donde se ubican. Tanto aguas arriba como aguas debajo de las instalaciones, ya que es un uso **no consuntivo.**

Por el contrario la agricultura es como media en España la segunda presión de extracción, siendo consuntiva y más contaminante que la acuicultura y sin embargo su uso es prioritario en las concesiones, cuando al menos deberían estar parejos, al tratarse la acuicultura de una actividad agropecuaria.

Somos en suma ejemplarmente sostenibles, entre otras razones, y no solo, porque tenemos explotaciones muy concretas, establecidas en unas pocas ubicaciones perfectamente identificadas, frente a la profusión de fuentes de emisión dispersas que caracteriza a la agricultura y ganadería.

Y se trata del sector ahora mismo a la cabeza de las expectativas globales como la fuente de alimentos saludables y sostenibles del futuro, en términos de sus inigualables índices de huella de carbono y coeficiente de conversión del pienso en alimento.

f) Pese a todo ello, al sector acuicultor se nos castiga p.ej. con unos caudales ecológicos muy estrictos y generalmente superiores a las necesidades operativas de estas granjas, lo que nos obliga a adaptar

nuestras biomasas con la consiguiente merma de rentabilidad y el estancamiento perpetuo del sector.

g) <u>Otras CH</u> sí tienen *<u>asimilada la acuicultura a los usos agro ganaderos</u>* a efectos del orden de prelación.

La recolocación del uso acuícola al mismo nivel que la otra ganadería **es tan viable, sostenible y compatible con la prelación legal subsidiaria** (art. 60.3 TRLA en relación con el 49 bis RDPH) que en otras Confederaciones ya han resituado al sector acuicultor en el lugar que le corresponde en el orden de usos.

Tres precedentes de éxito en ese sentido:

- La **C.H. del <u>Guadalquivir</u>**, en el que la acuicultura ocupa un lugar preferente, incluso, respecto de los usos agropecuarios;

- y **<u>Galicia costa</u>**, donde ocupa el **3er lugar emparejado con los usos agropecuarios**;

- y la **C.H. del <u>Tajo</u>,** donde en el actual proyecto de Plan Hidrológico 2021-2027 ha subido **al 3er. lugar, emparejado a los usos agropecuarios**.

* Anexo VII, Art. 8, PH **<u>Guadalquivir</u>** vigente:

→ *"<u>Se establecen excepciones con preferencia sobre el uso agropecuario para los siguientes casos</u>: …//… d) <u>La acuicultura</u> en el <u>río Riofrío</u> hasta su confluencia con el río Genil, en el río Guardal aguas arriba del embalse de San Clemente y en el río Guadalquivir y afluentes aguas arriba del embalse del Tranco de Beas".*

***** Para **<u>Galicia costa</u>**: Art. 8 del RD 11/2016, de 8 de enero:

*…//… **a)** Abastecimiento de población y usos asimilables a domésticos, entendiendo como tales aquellos correspondientes a actividades*

clasificadas en la clasificación nacional de actividades económicas (CNAE), aprobada por Real decreto 475/2007, de 13 de abril, que usen un volumen total de agua menor de 2.000 m3/año.

b) Usos ambientales, entendiendo como tales aquellos usos del agua que son esenciales para la preservación del medio ambiente.

c) → Regadíos, usos agrarios y acuicultura.

+ Para el Tajo: proyecto de Plan Hidrológico 2021-2027, pág. 143:

"Además, ***sitúa a la acuicultura con el mismo orden de preferencia que los usos agropecuarios, con el objetivo de garantizar la seguridad hídrica para las actividades primarias cuyo objetivo sea la producción de alimentos****".-*

_____

CAUDALES ECOLÓGICOS *(anejo 5)* y asignación de recursos.-

c) Como elemento adicional a las obseraciones al EPTI recordamos que los caudales ecológicos constituyen una restricción previa a considerar en los sistemas de explotación y un objetivo ambiental a satisfacer, según la legislación vigente. Además, debieran ser el corolario de un proceso de estudio y evaluación de datos **lo más reales posible** desarrollado a lo largo de los años hasta llegar a la fijación en el borrador actual del caudal ecológico de cada tramo de río.

Esto presupone que habrían quedado resueltos factores como el análisis de que se cubren las garantías y el caudal natural y que no se comprometen los usos existentes. Sin embargo creemos que la realidad es diferente:

- La metodología y la validez de los estudios de años pasados son muy discutibles a nivel técnico.

- No se ha tenido en cuenta en absoluto que **la granja de Fonteo se ubica en la cabecera del río**, lo que la convierte en un caso singular, no extrapolable al resto de las masas de agua.

- Tampoco se han tenido en cuenta en las tablas de Fonteo los caudales de sequía.

- Esos caudales en cualquier caso son el punto final de la masa de agua, pero para puntos intermedios hay que calcularlos en función de la cuenca de aporte (la fórmula aparece en el apartado Normativa del Plan).

- Por todo ello creemos que en buena técnica harían faltan trabajos, datos reales y más simulaciones, en lugar de perpetuar la realización de los cálculos por extrapolación. Es evidente que son muy necesarios, en esto hay cierta unanimidad entre los interesados, y pedimos encarecidamente que **se nos llame a participar activamente como sector** y se nos admita la aportación de nuestros propios estudios.

- En ese sentido sería también muy útil que el Plan aplicara la previsión que acaba de introducir el proyecto de P.H. del Ebro: para el régimen jurídico y la gestión del dominio público hidráulico admite **estudios de detalle** (aunque no se implementan en el SNCZI ni figuren en el visor), como se hace desde siempre en otros ámbitos jurídico urbanísticos. Creemos que sería muy necesario ponerlos en funcionamiento como una pieza fundamental también en materia de caudales ecológicos.

- Nos parece fundamental además de todo ello establecer reducciones ocasionales en caso de sequía, como ya ocurre en muchas instalaciones piscícolas, sin que se haya producido ni reportado incidencia ecológica alguna por esa razón.

d) A la acuicultura se le ha otorgado un nivel de garantía de cumplimiento similar a la de la agricultura (75%), pero hay que destacar que en los balances de asignación y reserva de recursos **no se ha tenido en consideración a la granja** de Fonteo.

e) En lo demás reiteramos lo ya argumentado en el precedente escrito de aportaciones de APROMAR al EPTI: como ocurría con el EPTI y se ratifica ahora en el proyecto de PH, éste considera la acuicultura como una **afección puntual de incumplimiento, poco significativa**. Pero al mismo tiempo se reconoce que las hidroeléctricas incumplen reiteradamente, y el proyecto pretexta que que hay momentos en los que tiene que suplir el suministro de las eólicas y fotovoltaicas.

En la cuantificación en sí del caudal ecológico en la cuenca se parte de las mismas deficiencias de base técnica que en tantos otros casos: la propia Confederación reconoce en la ficha que necesitan realizar más estudios:

- *Estudios que aseguren la relación existente entre el régimen de caudales ecológicos y el estado de las masas de agua*

- *Estudios para ajustar o mejorar en su caso los caudales ecológicos en zonas protegidas y, en particular, en las reservas naturales fluviales*

- *Avanzar en el conocimiento de las necesidades hídricas de las especies asociadas a los cursos fluviales.*

En ese contexto es muy difícil, por no decir virtualmente imposible, que los datos arrojen resultados fiables, fundados y ajustados a la realidad, unos objetivos imprescindibles para que la determinación de caudales sea capaz de conciliar la sostenibilidad de los usos concurrentes con las posibilidades de creación de riqueza en el ámbito rural y cohesión interterritorial en torno a los recursos hídricos.

<u>NORMATIVA</u> resultante del proyecto de Plan.-

De este apartado destacamos en el escrito inicial al EPTI los siguientes puntos, y los recordamos a continuación como corolario de las presentes observaciones:

Contaminación de origen urbano

Resaltábamos en las alegaciones a los EPTI la importancia que tiene para nuestro sector, y tanto la acuicultura como la pesca, mantener la buena calidad de las aguas, como sustrato de alta sensibilidad para la pervivencia de nuestros peces y sobre todo del ecosistema fluvial entero. Reiteramos ese factor, condicionante de la supervivencia de la granja.

Contaminación puntual por vertidos industriales

Aunque la acuicultura es en la teoría una posible fuente de contaminación puntual, el sector continental presenta un histórico de cumplimiento de los requerimientos de vertidos (NCA), y aplica las mejores técnicas disponibles (MTD): filtros automáticos, balsas de decantación… Es muy clara la plena sostenibilidad ambiental del sector en la cuenca.

En todo caso, queremos reiterar la importancia del objetivo estructural de que se facilite la tramitación de los expedientes de obras en general, y de cara a la mejora continua de los sistemas de depuración en particular.

Contaminación difusa

Es un problema ligado a la agricultura y ganadería, siendo las deyecciones ganaderas las más contaminantes en fósforo y nitrógeno. No existe ningún control sobre los efluentes de la mayoría de estas instalaciones/actividades.

En Fonteo se han detectado vertidos de purines en parcelas cercanas al río que influyen en la calidad de las aguas de captación de la piscifactoría.

Cierto es que la acuicultura no es una fuente de contaminación difusa, sino una fuente puntual, **pero directamente afectada por la anterior, ya que el límite de vertido se calcula como un incremento respecto del agua de entrada.** Esto puede suponer que se cumpla el % de incremento establecido entre la entrada y la salida, pero se superen las NCA establecidas para la masa de agua.

Todas las medidas van encaminadas a promover buenas prácticas agrarias y ganaderas… Sin embargo, se sabe a ciencia cierta que proliferan las emisiones incontroladas. Y si los poderes públicos no se afanan en poner los medios para realizar un control sistemático y estable de las fuentes difusas, las emisiones no se estabilizarán.

Otras fuentes de contaminación

Son principalmente las minas, canteras y depósitos de residuos y basuras.

Incluyen también a la acuicultura, más concretamente: "***la producción intensiva de peces****, que produce grandes cantidades de restos orgánicos que pueden reducir la calidad de los ríos, bahía o zona costera donde estén situadas las instalaciones de cría*."

Nuestras instalaciones de acuicultura continental cuentan con sistemas de depuración (filtros automáticos con mallas de 63 micras) que evitan el vertido de sólidos disueltos al medio, siendo recogidos y tratados por un gestor autorizado. Creemos, con los datos analíticos continuamente aportados por las empresas y corroborados a su vez con los controles realizados desde las autoridades competentes, que la sostenibilidad en las emisiones es incontesetable, y el sector no es en absoluto un foco de carga mínimamente lesiva a medio largo plazo para el medio.

Alteraciones hidromorfológicas y ocupación del Dominio Público Hidráulico

Debido a las características de la cuenca y su topografía… es conocido el estado actual de ocupación del DPH que hace inviable técnica y económicamente su recuperación en muchos puntos.

En el caso de Fonteo, tenemos 2 problemas: la permeabilización de azudes y la servidumbre de paso (tema vallado).

En el caso de los azudes destacar lo que dice la propia CHC y que nos puede ayudar para no permeabilizar: *"hay medidas que resultan claras, como la eliminación de azudes abandonados siempre que no suponga poner en contacto especies invasoras con poblaciones de especies autóctonas aisladas."*

El tema de la servidumbre es claro según el Reglamento de DPH: hay que dejar 5 m desde la orilla para el acceso al río, pudiéndose plantar especies arbóreas que no impidan dicho paso.

En cuanto a la continuidad de los ecosistemas, la restauración de la vegetación de ribera… en nuestro caso no hay nada que alegar, puesto que en nuestro tramo de río no se dan estos problemas.

Otros usos

La acuicultura no aparece entre los mayores consumidores industriales, suponiendo sólo una demanda de 328 hm^3. Sólo se menciona el problema de la contaminación por desechos orgánicos, que con todo tenemos correctamente contenido y extensamente controlado desde las autoridades competentes.

Sin embargo la cuenca adolece de la proliferación constante de importantes focos dispersos pero numerosísimos de captaciones incontroladas, especialmente para regadío en estiaje, que es el momento peor del año y donde los concesionarios no consuntivos que sí estamos localizados sufrimos las consecuencias de un cálculo del caudal ecológico que tiene como premisa un caudal natural del río muy mermado por captaciones ilegales.

A esa realidad hay que añadir el inexplicable puesto que la acuicultura ocupa en el orden de prelación de usos: 5ª posición, por detrás de la población, ganadería, industria y regadío.

Como decíamos, la agricultura es la segunda presión de extracción, siendo consuntiva y más contaminante que la acuicultura y sin embargo su uso es prioritario en las concesiones, cuando al menos deberían estar parejos, al tratarse la acuicultura de una actividad agropecuaria. De hecho, nuestra sostenibilidad deriva del la evidencia de que tenemos explotaciones muy

concretas, establecidas en unas pocas ubicaciones perfectamente identificadas, frente a la profusión de fuentes de emisión dispersas que caracteriza a la agricultura y ganadería.

Y en definitiva reiteramos la petición de reubicación al lugar que ocupa la ganadería terrestre, como ya sostuvimos en las observaciones al EPTI.

Inundaciones

Es un tema que preocupa mucho a la Confederación, pero en el tramo de la piscifactoría de Fonteo no es preocupante en absoluto, los episodios de inundación han sido y siguen siendo escasos y poco significativos.

Sequías

El problema de las sequías en la Demarcación esta causada principalmente por una capacidad limitada de intervención al no disponer de suficientes elementos de regulación en los principales abastecimientos a población.

Esta falta de regulación es un problema que depende principalmente de la Confederación (también las Mancomunidades y Consorcios tienen su parte) y que afecta al resto de usos y al estado ecológico de los ríos, déficit estructural que se agrava debido al inicuo orden al que se confina a la acuicultura en el orden de prelación de los usos del río.

Es en ese sentido prioritario establecer y hacer operativos los elementos de regulación precisos para aproximarnos a la eficiencia que a todos interesa.

Coordinación entre administraciones

Como entidad asociativa con presencia en los organismo comunitarios somos conocedores de hasta qué punto la CE tiene una actitud muy proactiva hacia el sector piscicultor en el seno de la Unión, no solo por el fuerte valor de la producción autóctona de alimentos saludables y económicamente asequibles sino como actividades reconocidamente sostenibles en materia ambiental, además de elemento con una fuerte potencialidad de cohesión inter territorial y social.

Sin embargo, a la hora de la verdad los órganos locales y los organismos intermedios de gestión (Ayuntamientos, gobiernos provinciales…) encargados de autorizar estas actividades tienden a tramitaciones largas y complejas, consiguiendo el efecto contrario al deseado. Ante estas dificultados, muchas empresas desisten de realizar inversiones, a menos que sean estrictamente necesarias.

Sería fundamental que las CCHH hicieran suyos los objetivos programáticos de la UE y la Secretaría General de Pesca del MAPA en relación con el sector piscicultor.

> Y eso se traduce en una mayor proactividad en la fijación de los parámetros vitales para la pervivencia y desarrollo del sector (alcanzar el puesto en el orden de prelación en el uso del agua que como actividad ganadera no consuntiva nos corresponde –como ya ocurre en ***Galicia costa***, control de captaciones clandestinas, fijación de caudales ecológicos realistas…).

Sensibilización, formación y participación pública

Finalmente y como gran objetivo del sector, desde APROMAR debemos reiterar la **necesidad de elaborar un canal de comunicación con las Administraciones hidráulicas** para cumplir con este objetivo participativo y que se tenga en cuenta el punto de vista del sector de la acuicultura. No sólo en el período de tramitación de los Planes Hidrológicos, sino en el día a día de la gestión del sector.

ANEXO
A LAS ALEGACIONES AL PLAN HIDROLÓGICO
2021 - 2027

0.- PLANTEAMIENTO INICIAL.-

Lo primero que tenemos que dejar de forma palmaria muy claro es que la acuicultura no es la suma de cuatro plantas desperdigadas de cría y engorde de animales (truchas, carpas, gambas blancas, rodaballos, doradas, lubinas, …) por la geografía española, sino una realidad contrastada desde el ámbito económico, empresarial, de generación de riqueza, de generación

de empleo, que merece un respeto y una atención en la confección de los planes hidrológicos, que siendo como es un aprovechamiento no consuntivo y generando importantes ingresos por regulación y por vertido, lejos de estar bien considerada nos vemos relegados plan hidrológico tras plan hidrológico a puestos de menor relevancia viendo cómo actividades recreativas gozan de más consideración en los Organismos de cuenca.

Y todo ello amparado en pruebas escritas, documentadas y ampliamente cotejadas. Citaremos entre la mucha bibliografía que hay, las siguientes:

- **EUROGANADERIA.EU**, en su "análisis de la acuicultura en España" ofrece datos de qué y quiénes somos:

> **"La *acuicultura*** *registró una comercialización, a nivel mundial, de 90,4 millones de toneladas (Mt) de productos acuáticos en 2012, frente a las 92,5 Mt capturadas por la pesca. Tomando en consideración las 24 Mt de la* ***pesca*** *que no van destinados a consumo humano, la acuicultura ya provee más alimento a las personas que la pesca.*
>
> *A pesar de que ha sido perceptible en los últimos años un ligero retroceso en su potente ritmo de crecimiento, la acuicultura mundial sigue manteniendo un vigoroso ritmo que en 2012 repuntó al 8,9%.*
>
> ***Acuicultura en la Unión Europa***
>
> *La Unión Europea produjo 1,27 Mt de* ***productos de acuicultura****. Este dato supone una reducción del 1,3% respecto a los registrados un año antes, y un descenso acumulado del 12% desde el pico de producción que tuvo lugar en 1999.*
>
> ***España es el Estado miembro de la UE con mayor volumen de producción en acuicultura, con 264.162***

toneladas en 2012 (21,0% del total de la UE), *seguido por Francia, con 205.210 tm (16,3%) y el Reino Unido, con 203.036 tm (16,1%). Sin embargo, considerando el valor de la producción, el Reino Unido es el primer productor con 853 millones de euros (22,5% del valor total), seguido por Francia con 704 millones (18,6%) y Grecia con 623 millones. España ocupa la quinta posición con 395 millones (10,4%).*

La cifra de ***empleo en acuicultura*** *en España en 2012 fue de 19.892 personas, que computadas en Unidades de Trabajo Anuales sumaron 5.743 UTAs. Además, en 2012 se encontraban en funcionamiento en España un total de 5.132 establecimientos de acuicultura, de los que 179 eran de acuicultura continental y 4.953 de acuicultura con aguas marinas.(…)*

Comercialización de acuicultura en España

Los ***productos acuáticos*** *supusieron en 2013 el 4,0% de la cesta de la compra de las familias españolas (1.218 kg/litros/uds) y el 13,1% de su valor (9.083 millones de euros). Este consumo supuso un crecimiento del 0,3% sobre 2012. Durante 2012 el precio medio en primera venta de trucha blanca tamaño ración producida en España fue de 2,24 euros/kilo, lo que supone un tímido aumento del 1,82% con respecto al año anterior."*

- **ORGANIZACIÓN COLEGIAL VETERINARIA ESPAÑOLA** en su reportaje "VIVERO MARINO" de fecha 13/12/2013:

"España es el Estado miembro de la UE con un mayor volumen de producción en acuicultura: 271.963 t (2011), el 21,5% del total de la Unión. Esta producción alcanzó un valor en primera venta de 457,3 millones de euros. La principal especie producida es el mejillón mediterráneo (227.600 t). En relación

con la acuicultura de peces, las tres primeras especies son dorada (16.930 t), trucha arco iris (16.560 t), lubina (14.370 t) y rodaballo (7.755 t). (…)

En 2011 se encontraban en funcionamiento en España un total de 5.120 establecimientos de acuicultura, de los cuales 4.937 eran de acuicultura con aguas marinas o salobres y 183 lo eran de acuicultura continental (agua dulce).

Las estadísticas elaboradas por el ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (MAGRAMA) recogen que el número de unidades de trabajo anual (UTA) en acuicultura en España, incluyendo el marisqueo, ascendió en 2011 a 6.639, si bien esta cifra está repartida entre 27.180 personas".

- El periódico **EL NORTE DE CASTILLA**, sección Soria, en fecha 28 de abril de 2014 publica el reportaje "***La Junta destaca a Castilla y León como la principal productora de acuicultura continental"***

  El delegado territorial de la Junta de Castilla y León en Soria, Manuel López, manifestó hoy, en el transcurso del acto de clausura de la asamblea general de Fedepesca, celebrada en la sede de la Cámara de Comercio de Soria, que Castilla y León es en la actualidad la principal productora española de acuicultura continental, con el 27 por ciento de la producción nacional (4.541,40 toneladas en el año 2011), seguida de Cataluña y Galicia, con producciones de 4.538,73 y 4.150 toneladas, respectivamente.

  En cuanto a la cría de alevines, Castilla y León se posiciona en quinto lugar, con una producción de 19,2 millones de unidades, mientras que Galicia es la principal productora de alevines de especies continentales, con el 78 por ciento de la producción nacional.

  Según un informe de 2011 del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (MAGRAMA), el valor en

primera venta de la producción acuícola regional de especies en talla comercial es de 10,57 millones de euros y el valor de venta de los alevines para engorde de 1,83 millones de euros.

El principal cultivo en la Comunidad es la trucha arco iris, con una producción de 4.541 toneladas, que supone el 27,32 por ciento de la producción nacional, seguida por Cataluña, con el 27,25 por ciento, y Galicia, con el 24,97. Esta misma fuente señala que el valor en primera venta de la producción regional de trucha es de 10,5 millones de euros.

La trucha común destinada a repoblación, el salmón del Danubio, el cangrejo del pacífico y ciprínidos ornamentales son otras especies cultivadas en Castilla y León. Por su sistema de producción innovador destaca el cultivo de gambas de la empresa Gamba Natural, ubicada en Medina del Campo (Valladolid), según informa Ical.

En nuestra región se localizan 27 piscifactorías piscícolas (tres en Soria, con 10.500 adultos de engorde) y una de crustáceos (gambas). La Consejería de Fomento y Medio Ambiente gestiona seis centros ictiogénicos para la repoblación de trucha común y salmón del Danubio, de los cuales actualmente se encuentra en activo uno, ubicado en Vegas del Condado (León).

El delegado territorial destacó que Castilla y León cuenta con las tres únicas fábricas de piensos para acuicultura a nivel nacional: Skretting, ubicada en Cojobar (Burgos), Biomar en Dueñas (Palencia) y Dibaq-Diprotec, en Fuentepelayo (Segovia). La producción de pienso para peces de estas empresas en 2011 fue de 150.000 toneladas.

Manuel López concluyó que la acuicultura es, debido a la creciente demanda de consumo de pescado, un sector "con un gran potencial de crecimiento y con buenas expectativas de desarrollo, un motor dinamizador de zonas rurales que

contribuye a la conservación de los recursos naturales y proporciona un alimento saludable y seguro".

El pescado es actualmente una de las fuentes de proteína más importantes del mundo y su consumo mundial alcanzó niveles históricos en 2010, con 18 kilogramos por habitante y año, según la FAO -Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. En España, el consumo de pescado es de 26,81 kilogramos per cápita al año, con un valor de 9.001,4 millones de euros, el principal consumidor de pescado europeo después de Portugal."

1.- DE LA CONSIDERACIÓN DE LA ACUICULTURA COMO GANADERÍA: EXPLOTACIÓN GANADERA.-

La OCV (ORGANIZACIÓN COLEGIAL VETERINARIA ESPAÑOLA) publica un artículo fechado el 13 de diciembre de 2013 (colvet.es) con el siguiente rótulo :

"EN 15 AÑOS, EL 65% DEL ALIMENTO ACUÁTICO PROCEDERÁ DE GRANJAS ACUÍCOLAS

Acuicultura, la ganadería con mayor proyección de futuro".

La página web de la **JUNTA DE CASTILLA LEÓN** en su sección "*Agricultura y ganadería de Castilla León"* recoge y ***reconoce a la acuicultura como una actividad ganadera*** ("*agriculturayganaderia.jcl.es").* Y ofrece datos técnicos y económicos de un sector que no es grande en instalaciones pero sí grande en producción, comercialización y cuentas de resultados.

Para WIKIPEDIA, "*la **ganadería** es una pecuaria de origen muy antiguo que consiste en el manejo y explotación de animales domesticables con fines de producción, para su aprovechamiento (véase industria láctea, avicultura, **piscicultura,** porcicultura). En cambio, el manejo de animales*

pertenecientes a especies silvestres (no domésticas) en cautiverio o en semicautiverio se conoce con el nombre de zoocría". Es incontrovertible plantear "sacar" del contexto de la ganadería a la piscicultura.

Para la **REAL ACADEMIA ESPAÑOLA** la ganadería es "*Actividad económica que consiste en la cría de animales para el aprovechamiento de su carne y productos*", definiendo además la "ganadería intensiva" como la "*Actividad ganadera en la que el ganado se encuentra generalmente estabulado y bajo condiciones creadas y controladas de forma artificial*". Expresa la RAE un concepto de *numerus apertus* de sectores y actividades que tengan como denominador común único "*la cría de animales*", no excluyendo a ninguno y dibujando un contorno de actividad que hace de perfecto traje también a la piscicultura.

El **REAL DECRETO 1614/2008**, de 3 de octubre, del Ministerio de la Presidencia, de 3 de octubre, relativo a los **requisitos zoosanitarios de los animales y de los productos de acuicultura, así como a la prevención y el control de determinadas enfermedades de los animales acuáticos,** norma endémica solo para la acuicultura, encontramos una más de las definiciones de "explotación acuícola" que mantiene la base de la esencia de la conceptualización de ganadería: "cría de animales":

- ***Explotación acuícola**: "cualquier empresa con o sin ánimo de lucro, pública o privada que lleve a cabo **cualquier actividad relacionada con la cría**, la guarda o el cultivo **de animales** de la acuicultura en instalación, construcción o, en el caso de la cría al aire libre o espacio acuático abierto, cualquier lugar o área en los que se tengan, críen, guarden o cultiven animales de la acuicultura, con o sin fines lucrativos, incluso con carácter temporal, salvo los establecimientos de transformación autorizados o los centros de depuración y expedición de moluscos".*
- ***Animales de la acuicultura:** "todo animal acuático en todas las fases de su vida, incluidos los huevos y el esperma o los gametos, criado en una explotación o zona de cría de moluscos, incluido todo animal acuático de estas características procedente del medio natural y destinado a una explotación o zona de cría de moluscos".*

- ***Animal acuático:*** *"Peces pertenecientes a la superclase "Agnatha" y a las clases "Chondrichthyes" y "Osteichthyes", moluscos pertenecientes al filum "Mollusca", crustáceos pertenecientes al subfilum "Crustácea".*

Establece en su artículo 4º la primera referencia identificativa con su condición de explotación ganadera: la **inclusión en el Registro general de Explotaciones Ganaderas**: "*Las autoridades competentes asignarán a cada explotación de acuicultura y a los centros y establecimientos previstos en el apartado 2 un código de identificación único cuya estructura será la prevista en el artículo 5 del Real Decreto 479/2004, de 26 de marzo, por el que se establece y regula el* ***Registro general de explotaciones ganadera****".*

Igualmente **crea, para la acuicultura, un registro integrado en el Registro general de Explotaciones Ganaderas***: "Artículo 6. Registro de explotaciones, establecimientos de transformación y centros de expedición, centros de depuración o centros similares.*

"1. Se crea, adscrito a la Dirección General de Recursos Agrícolas y Ganaderos del Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino el registro de explotaciones de acuicultura, integrado en el Registro general de Explotaciones Ganaderas (REGA), establecido en el artículo 3 del Real Decreto 479/2004, de 26 de marzo, al que se atendrá en lo que se refiere a su contenido y funcionamiento."

Real Decreto 1590/2009, de 16 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 1614/2008, de 3 de octubre, relativo a los requisitos zoosanitarios de los animales y de los productos de la acuicultura, así como a la prevención y el control de determinadas enfermedades de los animales acuáticos, y cuyo texto no difiere de lo anterior.

La Orden AYG/1138/2012, de 14 de diciembre, de la CONSEJERÍA DE AGRICULTURA Y GANADERIA, por la que se regula la "***Base de Datos del Registro de Explotaciones Ganaderas de Castilla y León****"* en cumplimiento de lo que se recogía en el artículo 9 de la Ley 6/1994 de 19 de mayo, de Sanidad Animal de Castilla y León y el artículo 38 de la Ley 8/2003 de 24 de abril de Sanidad Animal que "*establecía la obligatoriedad del registro de* ***todas las explotaciones ganaderas*** *en su correspondiente Comunidad Autónoma*" (exposición de motivos de la Orden AYG/1138/2012). En dicha exposición de motivos se establece un decálogo de actividades ganaderas que al estar dentro del ámbito geográfico de la comunidad autónoma tendrán que

estar dentro del **registro ganadero**: “apicultura”, “animales de las especies ovina y caprina”, “explotaciones avícolas de carne”, “**acuicultura**”, “explotaciones de ganado porcino extensivo”, “explotaciones de reses de lidia”, “explotaciones equinas”…

Según su artículo primero, el objeto de esta norma que expresamente incluye a la acuicultura es “*alta, actualización, modificación, cese y baja **de las explotaciones ganaderas** en la Base de Datos del Registro de Explotaciones Ganaderas de Castilla y León…”*

Interesante es la definición que contiene su artículo 2º:

> “*Explotación ganadera: Cualquier instalación, construcción, o en su caso de cría al aire libre, cualquier lugar en los que se tengan, críen, manejen o expongan al público animales pertenecientes a alguna de las especies y aptitudes que figuran en los apartados A y B del Anexo I de la presente orden y que se clasifiquen entre los tipos de explotación que figuran en el Anexo III del Real Decreto 479/2004, de 26 de marzo, por el que se establece y regula el Registro General de Explotaciones Ganaderas…”*

Anexo I:

> “*EXPLOTACIONES GANADERAS*
>
> *A Especies y grupos de especies animales contempladas en las explotaciones ganaderas:*
>
> 1 *Bóvidos: vacunos, búfalos y bisontes.*
> 2 *Porcino: cerdos.*
> 3 *Ovinos.*
> 4 *Caprinos.*
> 5 *Equidos: incluyendo a los caballos, asnos, mulas y cebras.*
> 6 *Aves de corral: gallinas, pavos, pintadas, patos, ocas, codornices, palomas, faisanes, perdices y aves corredoras.*
> 7 *Cunicultura: conejos y liebres.*
> 8 *Apicultura: abejas.*
> 9 *Especies peleteras: visón, zorro, nutria, chinchilla.*

10 *Especies de caza mayor. Corzos, ciervos, gamos y jabalíes.*

11 ***Especies animales de acuicultura: peces pertenecientes a la superclase "agnatha" y a las clases "chondrichthyes" y "osteichthyes", moluscos pertenecientes al filum "mollusca", crustáceos pertenecientes al subfilum "crustácea".***

12 *Otras (…)*

El **Real Decreto 479/2004,** de 26 de marzo, por el que se establece y regula el Registro general de explotaciones ganaderas del entonces Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación define "*explotación ganadera"* en su artículo 2º, apartado a):

> "*Explotación: cualquier instalación, construcción, o, en el caso de la cría al aire libre, cualquier lugar en los que se tengan, críen o manejen o se expongan al público animales de producción … con o sin fines lucrativos."*

Ante la pregunta si la acuicultura forma parte de este contexto de "explotación ganadera", es necesario acudir a lo que contempla su artículo primero, apartado segundo, que versa según su enunciado sobre "*objeto y ámbito de aplicación"* y que literalmente recoge "*se aplicará a los animales de producción … y en particular a los pertenecientes a las especies mencionadas en el anexo I de este Real Decreto".* El anexo I, bajo el rótulo "*especies y grupos de especies de animales de producción a que se refiere el artículo 1.2"* enumera de forma taxativa una relación de animales en la que literalmente figura: *"especies animales de acuicultura (…)*

La propia página web de la JUNTA DE CASTILLA LEON (agriculturayganaderia.jcyl,es) trata y regula las cuestiones de sanidad animal de la acuicultura DENTRO de la "ganadería": su encabezamiento "agricultura y ganadería de Castilla León"; su registro de acceso: "Agricultura y ganadería>Ganadería>Sanidad y bienestar animal>acuicultura".

La Ley 8/2013, de 24 de abril, de Sanidad Animal, que dará lugar en Castilla León a la La **Orden AYG/1138/2012**, de 14 de diciembre, de la CONSEJERÍA DE AGRICULTURA Y GANADERIA, por la que se regula la "***Base de Datos del Registro de Explotaciones Ganaderas de Castilla y León****" ya citada,* contempla en su Exposición de Motivos que

"los principales cambios estructurales producidos, que afectan plenamente, a la sanidad animal son…

*e) la necesidad de disponer de **explotaciones ganaderas** cuya actividad sea respetuosa con el medio ambiente y el entorno natural…"*

Viniendo a establecer en su artículo segundo que

"*El ámbito de aplicación de esta ley comprende:*

a).- Todos los animales, las explotaciones y cultivo de éstos, así como sus producciones específicas y derivadas. (…)

*c).- Los alojamientos del ganado, los terrenos, pastizales, estanques y ecosistemas naturales, **las explotaciones de acuicultura,** las instalaciones y utillaje, materiales, medios de transporte y de sacrificio de animales, así como de conservación o almacenamiento de sus producciones. "*

No deseamos realizar más que una enumeración normativa ejemplarizante que acredita la inclusión de la piscicultura como actividad ganadera, ya que podríamos citar que para las 7 cuencas hidrográficas que concurren en el espacio geográfico que conforma la JUNTA DE COMUNIDADES DE CASTILLA LA MANCHA, Tajo, Guadiana, Guadalquivir, Duero y las tres que vierten sus aguas al mar Mediterráneo que son Júcar, Segura y Ebro, por aplicación del RD 479/2004 que regula el Registro general de explotaciones ganaderas del entonces Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, tiene en plena vigencia la **Orden de 13 de febrero de 2004** de la Consejería de Agricultura, por la que se establecen las normas para la inscripción en el registro de explotaciones ganaderas y núcleos zoológicos en Castilla-La Mancha, considerando a la piscicultura como explotación ganadera y dotándola de la facultad, derecho y obligación de estar inscrita en el registro de explotaciones ganaderas autonómica.

Igualmente y por citarse, la consideración que tiene la UNION EUROPEA sobre la importancia de la acuicultura como actividad ganadera de gran proyección se traduce en una ingente amalgama de textos legales de los cuales se van a citar algunos por su transcendencia: la Directiva 2006/88/CE del Consejo de 24 de octubre de 2006, relativa a los requisitos zoosanitarios de los animales y de los productos de la acuicultura, y a la prevención y al control de determinadas

enfermedades de los animales acuáticos, incorporada al ordenamiento nacional mediante el Real Decreto 1614/2008 de 3 de octubre y su corrección de errores. Esta guía ha recogido algunas de las modificaciones recogidas en el Reglamento (UE) 2016/429 del Parlamento y del Consejo relativo a Sanidad Animal, de aplicación a partir del 21 de abril del 2021. Directiva 2006/88/CE del Consejo de 24 de octubre de 2006 que es la causa de la normativa nacional básica recogida Real Decreto 1614/2008 visto, y que fue modificada a su vez por la Directiva 2008/53/CE. O el Reglamento (CE) Nº 1251/2008 de la Comisión, de 12 de diciembre de 2008,que aplica la Directiva 2006/88/CE del Consejo en lo referente a las condiciones y los requisitos de certificación para la comercialización y la importación en la Unión Europea de animales de la acuicultura y productos derivados, y establece una lista de especies portadoras; o el Reglamento (UE) 2016/429 del Parlamento y del Consejo de 9 de marzo de 2016, relativo a las enfermedades transmisibles de los animales y por el que se modifican o derogan algunos actos en materia de sanidad animal ("Legislación sobre sanidad animal"), está elaborado en el marco de la Estrategia de Salud Animal para la Unión Europea y pretende establecer un marco regulador único y simplificado en materia de sanidad animal. Este Reglamento mantiene las líneas básicas de legislación en materia de sanidad acuícola y entrará en vigor el 21 de abril de 2021, fecha en que la Directiva 2006/88/CE quedará derogada. Otras normas europeas a destacar relativas a temas específicos dentro del mismo ámbito, son los Reglamentos para la protección de los animales en el momento de la matanza (Reglamento (CE) Nº 1099/2009), la lista de terceros países desde los cuales está permitida la importación de determinados animales acuáticos (Reglamento (CE) Nº 719/2009), o las Decisiones respecto a los programas de erradicación (Decisión de la Comisión 2009/975/UE de 14 de diciembre de 2009), los requisitos de cuarentena de los animales de acuicultura (Decisión de la Comisión 2008/946/CE de 12 de diciembre de 2008), y las directrices para los sistemas de vigilancia zoosanitaria basados en el riesgo (Decisión de la Comisión 2008/896/CE de 20 de noviembre de 2008), Directiva de la Unión Europea Directiva 2008/53/CE de la Comisión, de 30 de abril de 2008, por la que se modifica el anexo IV de la Directiva 2006/88/CE del Consejo con respecto a la viremia primaveral de la carpa (VPC). Directiva 98/45/CE del Consejo, de 24 de junio de 1998, por la que se modifica la Directiva 91/67/CEE del Consejo, de 28 de enero de 1991, relativa a las condiciones de policía sanitaria aplicables a la puesta en el mercado de animales y de productos de la acuicultura. Directiva 82/894/CEE del Consejo, de 21 de diciembre de 1982, relativa a la notificación de las enfermedades de los animales en la Comunidad. Pueden citarse igualmente otros Reglamentos CE: además del ya citadoReglamento (UE) 2016/429 del Parlamento y del Consejo de 9 de marzo de 2016, relativo a las enfermedades transmisibles de los animales y por el que se modifican o derogan algunos actos en materia de sanidad animal, el Reglamento (CE) Nº 1069/2009 del

Parlamento Europeo y del Consejo de 21 de octubre de 2009, por el que se establecen las normas sanitarias aplicables a los subproductos animales y los productos derivados no destinados al consumo humano y por el que se deroga el Reglamento (CE) nº 1774/2002 ; Reglamento (CE) Nº 1099/2009 del Consejo, de 24 de septiembre de 2009, relativo a la protección de los animales en el momento de la matanza; Reglamento (CE) Nº 719/2009 de la Comisión, de 6 de agosto de 2009, por el que se modifica el Reglamento (CE) 1251/2008 por lo que respecta a la lista de terceros países y territorios desde los cuales está permitida la importación en la Comunidad de determinados crustáceos y animales acuáticos ornamentales; Reglamento (CE) Nº 1252/2008 de la Comisión, de 12 de diciembre de 2008, por el que se establecen excepciones al Reglamento (CE) no 1251/2008 ; Reglamento (CE) Nº 1251/2008 de la Comisión, de 12 de diciembre de 2008, por el que se aplica la Directiva 2006/88/CE del Consejo, de 24 de octubre de 2006, en lo referente a las condiciones y los requisitos de certificación para la comercialización y la importación en la Comunidad de animales de la acuicultura y productos derivados y se establece una lista de especies portadoras; Reglamento (CE) Nº 1250/2008 de la Comisión, de 12 de diciembre de 2008, por el que se modifica el Reglamento (CE) No 2074/2005 en lo relativo a los requisitos de certificación para la importación de productos de la pesca, moluscos bivalvos, equinodermos, tunicados y gasterópodos marinos vivos destinados al consumo humano; Reglamento (CE) Nº 737/2008 de la Comisión, de 28 de julio de 2008, por el que se designan los laboratorios comunitarios de referencia para las enfermedades de los crustáceos, la rabia y la tuberculosis bovina, se establecen responsabilidades y tareas suplementarias para los laboratorios comunitarios de referencia para la rabia y la tuberculosis bovina y se modifica el anexo VII del Reglamento (CE) no 882/2004; Reglamento (CE) Nº 882/2004 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 29 de abril de 2004, sobre los controles oficiales efectuados para garantizar la verificación del cumplimiento de la legislación en materia de piensos y alimentos y la normativa sobre salud animal y bienestar de los animales.

También puede citarse la Decisión de Ejecución (UE) de la Comisión 2015/1554, de 11 de septiembre de 2015, por la que se establecen disposiciones de aplicación de la Directiva 2006/88/CE en lo que respecta a los requisitos de vigilancia y los métodos de diagnóstico; Decisión de la Comisión 2010/221/UE, de 15 de abril de 2010, por la que se aprueban medidas nacionales para limitar el impacto de determinadas enfermedades de los animales de la acuicultura y de los animales acuáticos silvestres de conformidad con el artículo 43 de la Directiva 2006/88/CE; Decisión de la Comisión 2009/975/UE, de 14 de diciembre de 2009, por

la que se modifica la Decisión 2009/177/CE en lo que respecta a los programas de erradicación y la calificación de «libre de la enfermedad» de Estados miembros, zonas y compartimentos en relación con determinadas enfermedades de los animales acuáticos; Decisión de la Comisión 2009/177/CE, de 31 de octubre de 2008, por la que se establecen disposiciones de aplicación de la Directiva 2006/88/CE del Consejo en lo que respecta a la vigilancia, los programas de erradicación y la calificación de «libre de la enfermedad» de Estados miembros, zonas y compartimentos; Decisión de la Comisión 2008/896/CE, de 20 de noviembre de 2008, por la que se establecen directrices para los sistemas de vigilancia zoosanitaria basados en el riesgo que dispone la Directiva 2006/88/CE del Consejo; Decisión de la Comisión 2008/685/CE, de 20 de agosto de 2008, por la que se modifica el anexo de la Decisión 90/424/CEE del Consejo con respecto a la viremia primaveral de la carpa (VPC); Decisión de la Comisión 2008/650/CE, de 30 de julio de 2008, que modifica la Directiva 82/894/CEE del Consejo relativa a la notificación de las enfermedades de los animales en la Comunidad para incluir determinadas enfermedades en la lista de enfermedades de declaración obligatoria y suprimir de dicha lista la encefalomielitis enterovírica porcina; Decisión de la Comisión 2008/427/CE, de 8 de mayo de 2008, que modifica los anexos I y II de la Decisión 2002/308/CE por la que se establecen listas de zonas y piscifactorías autorizadas en relación con la septicemia hemorrágica viral (SHV) y la necrosis hematopoyética infecciosa (NHI;Decisión 2008/392/CE de la Comisión, de 30 de abril de 2008, por la que se establecen disposiciones de aplicación de la Directiva 2006/88/CE del Consejo, relativas a una página de información en Internet para dar acceso, por vía electrónica, a información sobre las empresas de producción acuícola y los establecimientos de transformación autorizados; Decisión de la Comisión 2008/341/CE, de 25 de abril de 2008, por la que se establecen criterios comunitarios para los programas nacionales de erradicación, control y vigilancia de determinadas enfermedades de los animales y de determinadas zoonosis

.

El **manual administrativo de "PROCEDIMIENTO GENERAL AUTORIZACIÓN ESTABLECIMIENTOS DE ACUICULTURA CONTINENTAL: CASTILLA–LA MANCHA",** versión marzo 2020, realizado por … y que puede descargarse de la página web de la JCCM (inicio-gobierno-desarrollosostenible-estructura-dgapfyen-actuaciones) recoge dos datos esenciales:

a).- **Identidad con la actividad ganadera en cuanto a la normativa de Evaluación Ambiental**: En su apartado 3.1 rememora que la identidad de razón ambiental de la acuicultura como actividad ganadera: "*Proyectos*

sometidos a la evaluación ambiental simplificada regulada en el título II, capítulo II, sección 2.ª de la Ley 2/2020, de 7 de febrero, de Evaluación Ambiental de Castilla-La Mancha: Grupo 1. Agricultura, silvicultura, acuicultura y ganadería".

b).- **Inscripción de la resolución favorable de acuicultura en el Registro de Explotaciones ganaderas:** En su apartado 6.1. recuerda de forma literal que "*6.1. Inscripción en el Registro de Explotaciones Ganaderas. El Promotor, una vez ha recibido la Resolución, tramitará con la Dirección General de Agricultura y Ganadería* ***la inscripción de la instalación en el Registro de Explotaciones Ganaderas****".*

El **Registro de Explotaciones Ganaderas** de CLM se regula en **el Decreto 69/2018**, de 2 de octubre, por el que se establecen las normas para la ordenación y registro de explotaciones ganaderas y núcleos zoológicos en Castilla-La Mancha (Órgano CONSEJERÍA DE AGRICULTURA, MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO RURAL. Vigencia desde 29 de Octubre de **2018**.). Dice el primer párrafo de su Exposición de Motivos "*La necesidad de* ***registrar las explotaciones ganaderas****, como instrumento de la política en materia de sanidad animal, salud pública y de ordenación sectorial ganadera, viene siendo recogida en la legislación europea, nacional y autonómica, tanto de carácter horizontal como sectorial*". El tratamiento que se le concede a la acuicultura es de explotación ganadera.

La **Ley 8/2003 de 24 de abril, de Sanidad Animal.** Su Exposición de Motivos detalla expresamente que "*Los principales cambios estructurales producidos, que afectan plenamente a la sanidad animal, son los siguientes: (…) e) La necesidad de disponer de* ***explotaciones ganaderas*** *cuya actividad sea respetuosa con el medio ambiente y el entorno natural, en especial desde el punto de vista de la correcta gestión de los residuos",* asentando a continuación el principio general de que *la "sanidad animal se considera un factor clave para el desarrollo de la* ***ganadería".***

De qué ganadería hablamos: el artículo 2º, bajo el epígrafe "*Ámbito de aplicación"* incluye "*todos los animales"* en su apartado a) y de forma expresa incluye en su apartado c) a la acuicultura con el resto de alojamientos ganaderos.

Dice su Anexo I: "***Especies incluidas en explotaciones ganaderas***. *1. Bóvidos: incluyendo a los vacunos, búfalos y bisontes 2. Porcinos: cerdo 3. Ovinos: ovejas 4. Caprinos: cabras 5. Équidos: incluyendo a los caballos, asnos, mulas y cebras 6. Otros rumiantes (alpacas, llamas…) 7. Gallinas 8. Pavos 9. Pintadas 10. Patos 11. Ocas 12. Codornices 13. Palomas 14. Faisanes 16. Perdices 17. Aves corredoras (ratites) 18. Conejos 19. Liebres 20. Visón 21. Zorro rojo 22. Nutria 23. Chinchilla 24. Corzos 25. Ciervos 26. Gamos 27. Jabalíes 28. Cabra montés 29. Muflones 30. Especies utilizadas con fines de experimentación y otros fines científicos* ***31. Peces*** *32. Crustáceos 33. Moluscos 34. Ranas 35. Otros invertebrados (caracoles, lombrices, etc…. .)*"

Su Anexo II "***Clasificación de los tipos de explotación ganadera***" deja patente por definición que la acuicultura es una explotación ganadera:

"1. Explotaciones ganaderas de producción y reproducción: aquellas que mantienen y crían animales, bien con el objeto de obtener un fin lucrativo de sus producciones (incluyendo los animales selectos, semen o embriones), bien para su destino al consumo familiar. Asimismo, se incluirán en este tipo las explotaciones que no pertenezcan a ninguno de los recogidos en el apartado 2 siguiente.

2. Explotaciones ganaderas especiales.

2.1. Explotaciones de tratantes u operadores comerciales: aquellas pertenecientes a cualquier persona física o jurídica registrada en la actividad, dedicada directa o indirectamente a la compra y venta de animales con fines comerciales inmediatos, que tiene una cifra de negocio regular con dichos animales y que, en un plazo máximo de 30 días después de adquirir los animales, los vende o los traslada de las primeras instalaciones a otras explotaciones.

2.2. Centros de concentración de animales: aquellas instalaciones, incluidas las explotaciones o certámenes, en los que se reúne ganado procedente de distintas explotaciones para formar lotes de animales destinados a su posterior comercio, concurso o exposición, así como los centros de testaje de animales. (…)"

1.1.1.-

- **El Real Decreto 1614/2008,** del Ministerio de la Presidencia, de 3 de octubre, relativo a los **requisitos zoosanitarios de los animales y de los productos de acuicultura, así como a la prevención y el control de determinadas enfermedades de los animales acuáticos,** norma endémica solo para la acuicultura, establece en su artículo 4º la primera referencia identificativa con su condición de explotación ganadera: "*Las autoridades competentes asignarán a cada explotación de acuicultura y a los centros y establecimientos previstos en el apartado 2 un código de identificación único cuya estructura será la prevista en el artículo 5 del Real Decreto 479/2004, de 26 de marzo, por el que se establece y regula el* ***Registro general de explotaciones ganadera***".

  En su artículo 6º **crea, para la acuicultura, un registro integrado en el Registro general de Explotaciones Ganaderas***: "Artículo 6. Registro de explotaciones, establecimientos de transformación y centros de expedición, centros de depuración o centros similares.*

  "1. Se crea, adscrito a la Dirección General de Recursos Agrícolas y Ganaderos del Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino el registro de explotaciones de acuicultura, integrado en el Registro general de Explotaciones Ganaderas (REGA), establecido en el artículo 3 del Real Decreto 479/2004, de 26 de marzo, al que se atendrá en lo que se refiere a su contenido y funcionamiento."

Cuanto antecede es simplemente una enumeración enunciativa, no son númerus clausus los documentos legales citados sino que hay un ingente documentación legal que avala en su argumentación jurídica que la acuicultura es parte de la ganadería y por tanto las normas ganaderas, ajustadas a la naturaleza de aquella, le son plenamente aplicables. Y no es solo normativa de la Unión Europea, lo es también del Estado Español y de cada una de las comunidades autónomas. A sensu contrario, no existe norma diferenciadora alguna que aleje o excluya a la acuicultura como actividad ganadera.

ACTUACIÓN QUE SE PROPONE:

Si la acuicultura está inscrita en los REGISTROS GANADEROS estatales y autonómicos, la regulación normativa la incluye como ganadería como el resto de actividades ganaderas, no entendemos cómo se produce un agravio comparativo en el planteamiento de esta actividad en el orden de prelación de aprovechamientos de aguas en relación al resto de actividades ganaderas.

Está en la mano de cada Confederación Hidrográfica **poner a la acuicultura, como "actividad ganadera" en el lugar que le corresponde, junto a la agricultura y ganadería en el orden de prelación de aprovechamientos** y a ello instamos teniendo ahora la idónea situación en la plasmación del futuro plan hidrológico de cuenca.

El artículo 60 del Texto Refundido de la Ley de Aguas establece en su apartado primero que "*en las concesiones se observará … **el orden de preferencia que se establezca en el Plan Hidrológico de la cuenca correspondiente"*** recogiendo en su punto tercero una prelación residual bajo la expresión "*a falta de dicho orden de preferencia".* Es por tanto el Plan Hidrológico el que tiene la facultad de determinar el orden de preferencia y estamos en el momento concreto de que así se recoja y regule en el futuro Plan.

No ha de obviarse que el artículo 40 del citado Texto Refundido de la Ley de Aguas establece que *"la planificación hidrológica tendrá por objetivos generales conseguir el buen estado y la adecuada protección del dominio público hidráulico… **el equilibrio y armonización del desarrollo regional y sectorial…"***

DEMOSTRACIÓN DE LA CAÓTICA CONSIDERACIÓN QUE EN MATERIA DE PRELACIÓN DE USOS SE TIENE SOBRE LA PISCICULTURA: ¿QUÉ DICEN LOS PLANES HIDROLÓGICOS DE MUCHAS CUENCAS SOBRE EL LUGAR QUE OCUPA LA PISCICULTURA?

- A).- **PHJÚCAR (2015-2021)**. Memoria del Plan. Apartado 4.1.2. Orden de preferencia y compatibilidad de usos: *El orden de preferencia entre los diferentes usos del agua será el mismo para todos los sistemas de explotación de la Demarcación Hidrográfica del Júcar y es coincidente con el establecido por defecto en el Texto Refundido de la Ley de Aguas:*
  - *a) Abastecimiento de población*
  - *b) Regadíos y usos agrarios*

- *c) Usos industriales para producción de energía*
- *d) Otros usos industriales no incluidos en el apartado anterior.*
- *e) Acuicultura*
- *f) Navegación y transporte acuático*
- *g) Usos recreativos*
- *h) Otros usos*

- **B).- PH DUERO (2016-2021)**. Memoria del Plan. Apartado 4.3. Pag. 142, Prioridades de uso: "*El Plan Hidrológico de cuenca establece los criterios de prioridad y de compatibilidad de usos, así como el orden de preferencia entre los distintos usos y aprovechamientos conforme a lo establecido en los artículos 60 y 40 bis, sobre su orden de preferencia y concepto de uso del recurso agua, respectivamente. El Plan Hidrológico de la parte española de la demarcación hidrográfica del Duero recoge los usos que se establecen en el RDPH y define específicamente el uso Protección civil y conservación de la naturaleza en el artículo 19 de la Normativa. Establecimiento de las prioridades de uso El orden de preferencia de los usos se establece teniendo en cuenta las anteriores consideraciones previas, las exigencias para la protección y conservación del recurso y su entorno y las aportaciones realizadas durante la fase de consulta pública de la propuesta de proyecto de Plan Hidrológico. Aunque existe la posibilidad de plantear distintas prioridades para cada sistema de explotación (artículo 17 del RPH), para todo el ámbito territorial de la parte española de la demarcación hidrográfica del Duero se mantiene el orden establecido en el artículo 9 de la Normativa y que es el siguiente:*
  - *1º. Abastecimiento de población.*
  - *2º. Usos industriales siempre que el consumo neto para usos industriales en el área en que se encuentre el aprovechamiento no supere el 5% de la demanda total para regadíos en ese área.*
  - *3º. Regadíos y usos ganaderos.*
  - *4º. Usos industriales para producción de energía eléctrica.*
  - *5º. Otros usos industriales no incluidos en los apartados anteriores.*
  - *6º. Acuicultura.*
  - *7º. Usos recreativos.*
  - *8º. Navegación y transporte acuático9º. Otros aprovechamientos.*

- **C).- PH TAJO (2015-2021)** Anexo V. Plan Hidrológico de la parte española de la DH del TAJO (2015 2021). Disposiciones Normativas del Plan Hidrológico de la Parte Española de la Demarcación Hiidrográfica del Tajo. "*Artículo 8. Orden de preferencia entre diferentes usos y aprovechamientos 1. Teniendo en cuenta las exigencias para la protección y conservación del recurso y de su entorno, y respetando en todo caso la supremacía del abastecimiento de población, se establecen las siguientes normas complementarias al orden de preferencia entre los diferentes usos del agua contemplado en el artículo 60.3 del TRLA: a) En los abastecimientos de población, tendrán preferencia las peticiones que se refieran a mancomunidades, consorcios o sistemas integrados de municipios, así como las iniciativas que sustituyan aguas con problemas de calidad por aguas superficiales o subterráneas de calidad adecuada. b) En los regadíos y usos agrarios, para las nuevas transformaciones y la ampliación de los aprovechamientos existentes, tendrán preferencia los declarados de interés general. Entre los aprovechamientos con destino a nuevos regadíos tendrán preferencia aquellos de marcado carácter social y económico. Asimismo, se considerará favorablemente el hecho de estar ubicados en zonas que hayan dedicado previamente superficies de riego en provecho de servicios o infraestructuras de uso público. c) En los usos industriales para producción de energía eléctrica, la preferencia será para aquellos aprovechamientos definidos expresamente en la planificación energética y para aquellos que aprovechen íntegramente un tramo de río. d) En el caso de los otros usos industriales, se preferirán los que comporten menor consumo de agua por empleo generado y menor impacto ambiental.".* El artículo 60.3 TRLA (T exto Refundido de la Ley de AGUAS):

  Artículo 60.3. Orden de preferencia de usos.

  - *1.º Abastecimiento de población, incluyendo en su dotación la necesaria para industrias de poco consumo de agua situadas en los núcleos de población y conectadas a la red municipal.*
  - *2.º Regadíos y usos agrarios.*
  - *3.º Usos industriales para producción de energía eléctrica.*
  - *4.º Otros usos industriales no incluidos en los apartados anteriores.*
  - *5.º Acuicultura.*

- *6.º Usos recreativos.*
- *7.º Navegación y transporte acuático.*
- *8.º Otros aprovechamientos.*
-

- D).- **PH EBRO**. Memoria del Plan. Apartado IV.3. PRIORIDADES DE USO "*Cualquier orden de prioridad debe siempre respetar la supremacía del uso de "abastecimiento de población, incluyendo en su dotación la necesaria para industrias de poco consumo de agua situadas en los núcleos de población y conectadas a la red municipal" (art.60 TRLA). El orden de prioridad o preferencia quedó establecido en el artículo 24 del contenido normativo del Plan Hidrológico 2009-2015, Real Decreto 129/2014 de 28 de febrero y no se modifica.*
  - *1º.- Abastecimiento de población*
  - *2º.- Usos agropecuarios.*
    - *2º.1) Ganadería*
    - *2º.2) Regadíos*
  - *3º Usos industriales*
  - *4º Usos recreativos, navegación y transporte acuático*
  - *5º Acuicultura.*
  - *6º Otros usos.*"

- E).- **PH GUADIANA (2015-2021)**. Memoria del Plan. Artículo 8."*Orden de preferencia entre diferentes usos y aprovechamientos*
  - ***Sistema de Explotación Oriental**:*
    - *1º. Abastecimiento de población.*
    - *2º. Usos industriales para producción de energía eléctrica a excepción de centrales hidroeléctricas, y otros usos industriales incluidos en el artículo 49 bis.1.d del Reglamento del Dominio Público Hidráulico (RDPH), aprobado por el Real Decreto 849/1986, de 11 de abril.*
    - *3º. Usos agropecuarios.*
    - *4º. Usos industriales para la producción de energía eléctrica en centrales hidroeléctricas.*
    - *5º. Acuicultura.*
    - *6º. Usos recreativos.*

- *7º. Navegación y transporte acuático, incluyendo navegación de transportes de mercancías y personas.*
- *8º. Otros usos:*
  - *a. De carácter público.*
  - *b. De carácter privado.*

▪ ***<u>Sistema de Explotación Central y Sistema de Explotación Ardila</u>**:*

- *1º. Abastecimiento de población.*
- *2º. Usos industriales para producción de energía eléctrica en centrales térmicas de energía renovable: termosolares y biomasa.*
- *3º. Usos agropecuarios.*
- *4º. Resto de usos industriales para producción de energía eléctrica y otros usos industriales no incluidos en los apartados anteriores.*
- *5º. Acuicultura.*
- *6º. Usos recreativos.*
- *7º. Navegación y transporte acuático, incluyendo navegación de transporte de mercancías y personas.*
- *8º. Otros usos:*
  - *a. De carácter público*
  - *b. De carácter privado*

▪ ***<u>Sistema de Explotación Sur</u>**:*

- *1º. Usos domésticos para la satisfacción de las necesidades básicas de consumo de boca y de salubridad.*
- *2º. Usos urbanos no domésticos en actividades económicas de bajo consumo de agua.*
- *3º. Usos agrarios, industriales, turísticos y otros usos no urbanos en actividades económicas y usos urbanos en actividades económicas de alto consumo.*
- *4º. Otros usos no establecidos en los apartados anteriores*

o F).- **<u>PH GUADALQUIVIR</u>**. Anexo VII. *Artículo 8. Orden de preferencia entre diferentes usos y aprovechamiento:*

- *1. Teniendo en cuenta las exigencias para la protección y conservación del recurso y su entorno, con carácter general y respetando el uso prioritario del abastecimiento, el orden de preferencia entre los diferentes usos del agua será el previsto en el artículo 60.3 del TRLA, para lo que se tendrá en cuenta la clasificación y categorías contempladas en el artículo 49 bis del Reglamento del Dominio Público Hidráulico (RDPH), aprobado por el Real Decreto 849/1986, de 11 de abril.*
- *2. Se establecen excepciones con preferencia sobre el uso agropecuario, para los siguientes casos: a) Los usos industriales, incluyendo refrigeración, en el Subsistema Jándula–Montoro y en la cuenca del río Agrio. b) La refrigeración de la central térmica del embalse de Puente Nuevo. c) Los usos recreativos en el río Genil, por encima del embalse de Canales y en las cabeceras de los ríos Monachil y Dílar. d) La acuicultura en el río Riofrío hasta su confluencia con el río Genil, en el río Guardal aguas arriba del embalse de San Clemente y en el río Guadalquivir y afluentes aguas arriba del embalse del Tranco de Beas. e) Los usos industriales atendidos con agua subterránea, con las siguientes limitaciones y condicionantes: I. Para los usos industriales en general, limitándose a un máximo de 1 hm3 /año cada aprovechamiento. II. Para la industria extractiva en particular (minería), limitándose su aprovechamiento consuntivo a un máximo de 3 hm3 /año por cada explotación. III. Previo a la autorización deberá presentarse un estudio hidrogeológico que permita establecer la sostenibilidad del aprovechamiento. Para estas excepciones, con la finalidad de buscar un equilibrio en la explotación de las distintas masas de agua subterránea, se aplican las siguientes reglas de explotación: a. En masas con un índice de explotación inferior a 0,5 (50% del recurso disponible) se permite incrementar este índice hasta en 0,25 siempre que el índice final no supere el valor de 0,65. b. En masas con un índice de explotación entre 0,5 y 0,8 se permite incrementar este índice hasta en 0,15 siempre que el índice final no supere el valor de 0,8. c. En ningún caso el incremento de la explotación podrá poner en riesgo el estado de la masa".*

- G.- **PH DH MIÑO-SIL**. Anexo III. Artículo 8. Orden de preferencia entre diferentes usos y aprovechamientos. "*1. Teniendo en cuenta las exigencias para la protección y conservación del recurso y de su entorno, y respetando el carácter prioritario del abastecimiento, el orden de preferencia entre los diferentes usos del agua contemplados en el artículo 60.3 del TRLA y el artículo 49 bis del Reglamento del Dominio Público Hidráulico (RDPH), aprobado por el Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, resumidos en el apéndice 5 y cuya descripción viene recogida en el capítulo 3 de la Memoria de este Plan Hidrológico, para los diferentes sistemas de explotación de recursos, es el siguiente:*
    - *1º. Uso destinado al abastecimiento:*
        - *a) Uso destinado al abastecimiento de núcleos urbanos.*
        - *b) Uso destinado a otros abastecimientos fuera de núcleos urbanos.*
        - *2º. Otros usos ambientales.*
        - *3º. Usos agropecuarios.*
        - *4º. Usos industriales para producción de energía eléctrica.*
        - *5º. Otros usos industriales:*
            - *a) Industrias productoras de bienes de consumo.*
            - *b) Industrias del ocio y el turismo.*
            - *c) Industrias extractivas.*
            - *6º. Acuicultura.*
        - *7º. Usos recreativos.*
        - *8º. Navegación y transporte acuático.*
        - *9º. Otros usos no ambientales."*

- H.- **PH DH CANTABRICO OCCIDENTAL**. Anexo II. Artículo 17. Orden de preferencia de usos entre diferentes usos y aprovechamientos. "*Se establece el siguiente orden de preferencia entre los diferentes usos del agua, teniendo en cuenta las exigencias para la protección y conservación del recurso y su entorno:*
    - *1º Abastecimiento de población.*
    - *2º Ganadería.*
    - *3º Usos industriales excluidos los usos de las industrias del ocio y del turismo.*
    - *4º Regadío.*

- *5º Acuicultura.*
- *6º Usos recreativos y usos de las industrias del ocio y del turismo.*
- *7º Navegación y transporte acuático.*
- *8º Otros usos."*

- I.- **PH DH CANTABRICO ORIENTAL.** Anexo I. Artículo 17. Orden de preferencia de usos entre diferentes usos y aprovechamientos. "*Se establece el siguiente orden de preferencia entre los diferentes usos del agua, teniendo en cuenta las exigencias para la protección y conservación del recurso y su entorno:*
  - *1º Abastecimiento de población.*
  - *2º Ganadería.*
  - *3º Usos industriales excluidos los usos de las industrias del ocio y del turismo.*
  - *4º Regadío.*
  - *5º Acuicultura.*
  - *6º Usos recreativos y usos de las industrias del ocio y del turismo.*
  - *7º Navegación y transporte acuático.*
  - *8º Otros usos."*

Se omiten algunas demarcaciones hidrográficas como la del Segura, Ceuta y Melilla, aunque tengan su correspondiente prelación de usos, por la poca incidencia de la acuicultura continental en ellas.

2.- DE LOS CAUDALES ECOLÓGICOS.-

La Directiva Marco del Agua no establece una regulación específica acerca del régimen de caudales ecológicos. Es la normativa interna la que lo determina y tiene que contemplarse "caudal mínimo", "caudal máximo", "distribución temporal de caudales mínimos y máximos", "caudales de crecida", y "tasas de cambio". Con ello, y aunque es casi imposible establecer el

caudal máximo, cada Memoria de cada uno de los Planes hidrológicos contiene en sus Anexos los *caudales ecológicos*. Cientos de caudales diferentes para otras tantas subcuentas diferentes.

El caudal ecológico no puede ser incrementado y debe estar en consonancia con la merma natural del caudal circulante por la pérdida en los últimos 40 años de más de un 30% de lluvias.

El caudal ecológico puede obtener mayor garantía de éxito si los Organismos de cuenca impusieran de forma total las mediciones de consumos por la obligación a todos los usuarios de módulos contadores, remisión de datos de caudales consumidos y sanciones ejemplarizantes para quienes lo omitan. Si no hay despilfarros ni exceso de consumos, no hay extracciones de caudales de los cauces y se puede ajustar a la baja los caudales mínimos.

Debe atenderse en todo caso a la volatilidad del destino en el uso de los caudales concesionales: un césped, una piscina, unos árboles, un jardín, incluso un riego de maizales, cereales, frutales, etc… puede soportar una reducción al día de 12 horas, pero un abastecimiento, una explotación ganadera, NO.

Debe priorizarse los aprovechamientos sin consumo frente a los aprovechamientos con consumo: el primero de ellos garantiza que terminado su uso devuelve el agua y no la consume.

Los cauces tienen que estar limpios de vegetación excesiva DENTRO de los propios cauces y en las zonas de ribera, porque no permiten la normal circulación de los caudales que se desembalsan.

Cualquier limitación, reducción o restricción, temporal o de media duración, de los caudales disponibles DEBEN COMUNICARSE CON LA MÁXIMA ANTELACIÓN A TODOS LOS USUARIOS de concesiones de aguas que superen los 50 litros por segundo, a los efectos de una gestión sostenible de su actividad que precisa un caudal concesional que no va a recibir.

Actuaciones que se proponen:

- **Exacto y puntual funcionamiento de las estaciones de aforos** para saber el agua que realmente circula en cada momento.

- **Control de caudales para TODOS los aprovechamientos con contadores volumétricos, esencialmente para regadíos.** El agua es un bien escaso para todos y no puede darse, como se conoce, comunidades de regantes que riegan por inundación -a manta o por gravedad, más barato en costes que por aspersión o por goteo-, con canales rotos, y sin contadores volumétricos. Por principio legal, todo titular de una concesión tiene la obligación de mantenimiento de sus instalaciones so pena de extinción del derecho por mal uso o despilfarro de caudales

- **Ajuste de las concesiones de aguas para riego a los caudales máximos concesionales que propone cada Plan hidrológico**: no puede haber concesiones de agua en uso de 8000 o 10000 litros por hectárea y el Plan indique que la idoneidad de aprovechamiento para ese subsector sea de 4000 o 6000 litros por hectárea y año.

- **Las concesiones para abastecimiento deben eliminar o limitar al máximo el agua que usan para otros fines como piscinas, riegos jardines de césped, limpieza de calles con mangueras a presión, desarrollo de parques y jardines donde nunca los hubo, … etc**. Usos que se están acogiendo al abastecimiento para ser en todo caso concedidos pero que nada tienen que ver con aquél.

- **Toda concesión de aguas debe otorgarse con la garantía que primero hay que respetar las que ya existen, aún cuando sean de orden inferior en la prelación de aprovechamientos**. Y esta garantía tiene que constar por escrito en la concesión de aguas.

- **Planificación hidrológica tiene que tener una mesa de negociación para supuestos de riesgos de sequía y previsión de minoración de caudales circulantes a corto plazo en la que estén sentados de forma igualitaria todos los sectores,** y NO una junta de explotación extraordinaria con -por ejemplo- cuarenta agricultores, un piscicultor, diez Ayuntamientos -que luego viene uno como máximo-. A la hora de votar, con estos condicionantes, está claro que el agua se gasta para riegos aunque el rio después se quede seco para los demás una vez que aquéllos han regado.

- **<u>Se debe exigir un listado de días y jornadas de riego a cada comunidad de regantes, para que la Comisión de Desembalse autorice la suelta de caudales que sirva para atender a las necesidades ecológicas y a las necesidades de aprovechamiento comunicadas</u>**, lo que garantizaría más reservas al no desembalsar caudales innecesarios.

3.- DE LA HIDROMORFOLOGÍA.-

La propuesta de los Organismos de cuenca de que "*las presas y los azudes son obstáculos transversales colocados en los cauces fluviales que afectan a la continuidad longitudinal de los mismos... y el grado de afección a las masas de agua superficial debido a estas presiones antropogénicas que alteran su régimen hidrológico y su morfología es muy elevado en la demarcación hidrográfica"* no podemos estar de acuerdo en su totalidad. A mayor abundamiento, en el anexo correspondiente denominado normalmente "inventario de presiones" de los Planes hidrológicos se recogen y siempre se definen como "un problema". Pero este cariz de "problema" se da esencialmente en aquellas retenciones que no permiten el paso del agua: presas. No podemos entender que los azudes que se gestan en las tomas de las piscifactorías generen esa ruptura en el normal discurrir de los peces libremente por el río: el azud por definición permite el discurrir del agua por su cota de coronación, tiene una inclinación inferior al 30 por ciento y permite que los peces los escalen en ambos sentidos. Es más, no existe ni un solo coto de pesca ni tramo de pesca intensivo que haya planteado queja formal por estos azudes sino todo lo contrario: son las zonas más frecuentadas porque en esas balsas de agua se concentran los ejemplares más grandes y más longevos.

No se puede entender toma de aguas en piscicultura sin la presencia de un azud: la necesidad del volumen de caudal no consuntivo a derivar invita a entender que en la generalidad de los casos así sea. Debe constar expresamente en los planes hidrológicos la plena integración de las presas y azudes de más de 30 años en el medio natural.

Debe aclararse que lo que se contiene en la propuesta de plan hidrológico de que "… *aguas arriba modifican el ambiente natural fluvial por un medio léntico de aguas embalsadas y desplazan a las comunidades asociadas a las aguas corrientes. Aguas abajo, el régimen de caudales y el transporte de sedimentos se ven modificados, lo que supone una alteración de las*

condiciones hidráulicas, del sustrato y de los hábitats asociados. ***Las estructuras transversales en el cauce suponen un obstáculo, en ocasiones insalvable*** *para las especies que pretenden atravesarlos interrumpiendo sus flujos y migraciones dentro de la red fluvial. Además, afectan a la dispersión de semillas, deriva de invertebrados y al transporte y distribución de sedimentos a lo largo del cauce. También existe una tendencia a la eutrofización de las masas de agua como consecuencia de la retención de nutrientes producida, dando lugar a floraciones de algas, a veces con elevada producción de proteínas tóxicas (microcistinas) que liberan ciertas especies",* SE REFIERE A LAS PRESAS QUE CORTAN TOTALMENTE EL RIO, lo estancan,impiden la migración de peces, etc… pero que estas cuestiones de "obstáculo insalvable" no concurren en los pequeños azudes.

Actuaciones que se proponen:

- Que conste que la modificación del ambiente natural fluvial por un medio léntico de aguas embalsadas, y la consideración de ser un obstáculo en ocasiones insalvable, corresponde a las PRESAS, pero que los azudes que permiten el tránsito del caudal no concesional por encima de su cota de coronación y que llevan tantos años instalados no generan obstáculo sino lugar de corrientes y oxigenación a su caída, ya que están normalmente instaladas en zonas agua de baja velocidad y ausencia de corrientes.

4.- DEL SANEAMIENTO Y DEPURACIÓN.-

No es posible entender una actividad de piscicultura sin canon de vertido y sin carga contaminante. Es decir, la acuicultura continental cumple con los parámetros establecidos y paga por ello. El no cumplir conlleva o, a pagar más, o a cerrar instalación.

Sin embargo, esta dinámica no está exenta de injusticias: ¿por qué teniendo la carga contaminante que tiene la agricultura no tiene un canon por vertido indirecto al subsuelo? ¿por qué muchas actividades ganaderas tampoco pagan por contaminación indirecta por filtración al subsuelo?

Todo actuar humano y animal genera vertido. Todos han de pagar por ello porque hace falta una recaudación de tasas para garantizar tener medios y personal que controlen el medioambiente.

La agricultura en su totalidad, y muchos subsectores de la ganadería no tienen obligación de autorización de vertido y la Ley de Aguas y demás normativa aplicable es categoría: para verter hay que tener autorización. Debe instruirse un procedimiento para que todo aquél que emita carga contaminante, se sepa cuánta es, se cuantifique y pague por ello o se le quite la autorización de uso del agua.

Que no solamente se les exija autorización de vertido, sino también que emitan y remitan las declaraciones analíticas con muestra de los productos químicos que usan como fertilizantes, con muestras de los restos orgánicos y demás residuos de las explotaciones ganaderas, para que se comprueba la verdadera carga contaminante de sus instalaciones. Que manden un resumen de los datos de seguimiento y explotación de cada finca y de cada subactividad ganadera, y en general y en particular, de cada aprovechamiento que vierta.

No es proporcional ni equitativo exigir a la acuicultura que tan solo representa una afección a las masas de agua inferior al 3% un comportamiento muy alto de nivel de depuración, mientras de forma continuada y consciente se permite que la agricultura-ganadería, que afecta al 95% de las masas de agua, siga sin ningún control de vertido.

En ese contexto alegamos:

- **Control de contaminación de aguas superficiales con nitratos y productos fitosanitarios, esencialmente en la agricultura**. Imposición de tasas por carga contaminante severa y materialización de una vez de una limitación legal de más de un 25% de reducción de aporte de nitrógeno. **Que deje de ser un horizonte a**

conseguir y se plasme en una limitación legal con transcendencia sancionatoria severa.

- **Control de contaminación de aguas subterráneas con nitratos y productos fitosanitarios, esencialmente en la agricultura**. Imposición de tasas por carga contaminante severa y materialización de una vez de una limitación legal de más de un 25% de reducción de aporte de nitrógeno. Que deje de ser un horizonte a conseguir y se plasme en una limitación legal con transcendencia sancionatoria severa.

- **Vertidos de urbanizaciones, aldeas y pequeñas localidades: todos con EDAR**. Imposición de tasas por carga contaminante y sanciones administrativas por el incumplimiento reiterado: no es necesario recordar que el artículo 6 del Real Decreto Ley 11/1995, de 28 de diciembre, por el que se establecen las normas aplicables al tratamiento de las aguas residuales urbanas , establece que las aglomeraciones urbanas que cuenten con menos de 2000 habitantes-equivalentes y viertan en aguas continentales deberán disponer de un tratamiento adecuado de las aguas residuales

- Control severo de la carga contaminante de la ganadería, especialmente granjas de cerdos y aves. Imposición de tasas por carga contaminante severa y prohibición de vertido directo o indirecto, con exigencia de balsas de evaporación impermeabilizadas de hormigón.

- Cumplimiento de estándares de calidad de agua a todos los demás usuarios, sin limitación, al igual que se le realiza a la piscicultura.

5.- CONCLUSIONES

Hay que tener muy claro es que estamos en un momento de ADAPTACIÓN al "CAMBIO CLIMÁTICO" pero que desde el punto de vista hidrológico se viene conociendo como una constante minoración de precipitaciones, con lo cual la asignación de recursos y garantías se va a apretar de una manera importante. No olvidemos el gran incremento de la demanda que las

ciudades vienen exigiendo y que se aprecia en la ocupación poblacional que había en los años 90 y la que hay en el 2020. El agua en el futuro será la que se recicle de vertido urbano como segundo "aprovechamiento".

La acuicultura es una actividad empresarial pero es ante todo una actividad GANADERA y por tanto está incluida en todo su ciclo vital dentro de las normas que conforman las actividades ganaderas, en las administraciones públicas estatales y autonómicas como actividad ganadera y en la normativa de la comunidad europea, en la normativa interna estatal y en la normativa autonómica, como ACTIVIDAD GANADERA. Debemos estar de una vez por todas en los planes hidrológicos como actividad ganadera y quedar incluidos en el mismo punto de la prelación de aprovechamientos que cualquiera otra actividad de ganadería, junto a la agricultura. El artículo 60.3 del TRLA establezca que "*el orden de prioridades que pudiere establecerse específicamente en los Planes Hidrológicos de cuenca, deberá respetar en todo caso la supremacía del uso consignado en el apartado 1.º de la precedente enumeración"* es decir, el abastecimiento es el primer uso y está en todo momento, circunstancia y lugar por encima de todos los demás, pero no es óbice para que los demás usos no puedan sufrir variaciones y estar en otro sitio diferente de donde estuvieron en el anterior plan hidrológico. Además, su apartado 4º también recoge que *dentro de cada clase, en caso de incompatibilidad de usos, serán preferidas aquellas de mayor utilidad pública o general, o aquellas que introduzcan mejoras técnicas que redunden en un menor consumo de agua o en el mantenimiento o mejora de su calidad."* Somos ganadería y encima CON CARÁCTER NO CONSUNTIVO lo que mejora desde luego la demanda para consumo de nuestros homónimos de actividad. Y tenemos una carga contaminante mínima y desde luego CONOCIDA por los Organismos de cuenca, lo que desde luego nos pone en cabecera de cualquier aprovechamiento del sector agrícola-ganadero: nosotros sin consumir y muy controlados en el vertido, pagamos vertido, ellos consumiendo y a su libre albedrio en vertidos, encima no pagan.

Es el momento en la redacción de estos planes hidrológicos para que de una vez por todas corrijan la injusticia que con la piscicultura se viene manteniendo durante tanto tiempo.

_____-

Nº	*Entidad o particular que realiza la aportación, observación o sugerencia:*
13	**Asociacion de Vecinos de Arroes**

MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO

CONFEDERACIÓN
HIDROGRÁFICA
DEL CANTÁBRICO, O.A.

MODELO GENÉRICO DE SOLICITUD

DATOS DEL SOLICITANTE			
Nombre y apellidos o razón social ASOCIACION DE VECINOS DE ARROES			DNI/NIF/NIE
Domicilio CAMINO DE LAS ESCUELAS S/N			Localidad ARROES
Provincia ASTURIAS	Código postal 33314	Teléfono 629275683	Correo electrónico asociaciondevecinosdearroes@gmail.c

DATOS DEL REPRESENTANTE			
Nombre y apellidos o razón social RICARDO RIERA CARRIL			DNI/NIF/NIE
Domicilio			Localidad ARROES
Provincia ASTURIAS	Código postal 33314	Teléfono	Correo electrónico rieracarrilricardo@gmail.com

EXPONE

En este pueblo existen tres traidas de agua, de mancomunidades de vecinos, creadas hace años, que no dan servicio a todas las casas existentes debido a falta de volumen necesario para atender toda la demanda existente. Así mismo , tampoco existe una red de saneamiento, teniendo todas las edificaciones una fosa septica particular, con todos los inconvenientes que esto conllleva en muchos casos.

SOLICITA

Que se incluya como medida urgente la traida de agua para uso doméstico así como que se instale la infraestruta necesaria parae ello y para la recogida de aguas fecales y residuales.

En Arroes , a 20 de diciembre de 20 21

Firma del titular

PLAZA DE ESPAÑA, 2
33071 OVIEDO
TEL: 98 596 8400
FAX: 98 596 8405

Derecho de oposición a la consulta de datos:

Don/doña , con DNI/NIF/NIE , ME OPONGO a que la Confederación Hidrográfica del Cantábrico consulte mis datos en el Sistema de Verificación de Datos de Identidad de la Plataforma de Intermediación de Datos por los siguientes motivos:

En ARROES , a 19 de Diciembre de 20 21

Firma del titular

DATOS RELATIVOS A LA NOTIFICACIÓN / RESPUESTA

Los usuarios de sistemas electrónicos (correo electrónico y dirección electrónica habilitada) pueden consultar sus derechos y la defensa de los mismos en el Título Primero de la Ley 11/2007, de 22 de junio, de Acceso Electrónico de los Ciudadanos a los Servicios Públicos (LAECSP). Asimismo, los medios de comunicación telemáticos mencionados anteriormente deberán cumplir los requisitos jurídicos y técnicos que identifican el Real Decreto 1671/2009, de 6 de noviembre, por el que se desarrolla parcialmente la LAECSP y la Orden PRE/878/2010, de 5 de abril, por la que se establece el régimen del sistema de dirección electrónica habilitada previsto en el artículo 38.2 del Real Decreto 1671/2009, de 6 de noviembre. **Si no se disponen de medios telemáticos que cumplan los requisitos de la legislación vigente será necesario identificar la dirección postal que permita las notificaciones y respuestas relacionadas con la solicitud planteada.**

Se intentará utilizar el medio de comunicación preferente que el ciudadano indique en la medida de lo posible y dentro de los límites que, en función de la naturaleza de la información a transmitir, la normativa vigente nos impone.

INDIQUE EL MEDIO DE COMUNICACIÓN PREFERENTE O LUGAR A EFECTOS DE NOTIFICACIONES

Nombre y apellidos o razón social ASOCIACION DE VECINOS DE ARROES	
☒ Correo electrónico* asociaciondevecinosdearroes@gmail.com	☐ Dirección electrónica habilitada
☐ Dirección postal CAMINO DE LAS ESCUELAS S/N 33314 ARROES-VILLAVICIOSA	

*** Nota:** es necesario proporcionar una dirección de correo electrónico para recibir avisos de la puesta a disposición de la comunicación/notificación en su carpeta ciudadana o dirección electrónica habilitada. Para poder acceder a la notificación electrónica deberá disponer de certificado electrónico válido.

INSTRUCCIONES DE CUMPLIMENTACIÓN Y DOCUMENTACIÓN QUE DEBE APORTARSE

(1) En cumplimiento de lo dispuesto en la **Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales**, la Confederación Hidrográfica del Cantábrico, O.A. le informa que los datos personales obtenidos mediante la cumplimentación de este documento/impreso/formulario y demás que se adjuntan van a ser incorporados, para su tratamiento, en un fichero automatizado. Asimismo, se le informa que la recogida y tratamiento de dichos datos tienen como finalidad proceder a la gestión y tramitación de los servicios que presta la Confederación Hidrográfica del Cantábrico, O.A. De acuerdo con lo previsto en la citada Ley Orgánica, puede ejercitar los derechos de acceso, rectificación, cancelación y oposición dirigiendo un escrito de solicitud a la Confederación Hidrográfica del Cantábrico, O.A. Plaza de España, 2, 33071 Oviedo. En el siguiente enlace puede obtener más información sobre las formas de registrar su solicitud: https://www.chcantabrico.es/servicios/registro-general

(2) **A la solicitud se acompañarán los documentos siguientes:**

- ✓ Fotocopia del Documento Nacional de Identidad o documentación acreditativa equivalente expedida por las autoridades españolas a los extranjeros residentes, salvo que de conformidad con el artículo 28.2 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Pública, el solicitante no se oponga a que el propio Organismo la compruebe a través de la consulta de Verificación de Datos de Identidad, de la Plataforma de Intermediación de Datos.

- ✓ Documento que acredite la representación para el caso de que el firmante de la solicitud no sea el interesado: original o copia compulsada de la siguiente documentación:

  - Si el interesado es una persona jurídica: escritura de constitución de la entidad y poder del firmante de la solicitud.
  - Si el interesado es una persona física: basta con el poder del firmante.

(3) **Tasas y cánones**: La instrucción del procedimiento incoado con la presente comunicación conllevará, en su caso, la liquidación de las correspondientes tasas de cuantía fija por informes y otras actuaciones, de acuerdo con el apartado d.6 de la disposición final 1ª de la Ley 25/1998, de 13 de julio de modificación del régimen legal de Tasas, el artículo 4 del Decreto 140/1960 por el que se convalida la tasa por informes y otras actuaciones , de 4 de febrero de 1960, y la Resolución 9/2001 de 31 de octubre de la Dirección General de Tributos, por la que se convierten a euros las cuantías exigibles por las tasas cuya gestión está atribuida a órganos dependientes del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.

El importe de esa tasa se actualiza en los PGE de cada año. Puede consultar los importes vigentes en https://www.chcantabrico.es/servicios/tasas-y-canones

Nº	*Entidad o particular que realiza la aportación, observación o sugerencia:*
14	**Asociación de Vecinos de San Clemente de Quintueles**

Asociación de vecinos San Clemente de Quintueles.

Adjunto plan hidrológico 2022/2027.

Muy señores míos, en virtud de la memoria incluida en dicho plan hidrológico y aunque no sea este el momento más adecuado para ello, tenemos el gusto de presentarles nuestro criterio u opinión relativo a solucionar el grave problema de saneamiento que presenta nuestra sociedad, y por tanto en base al programa de resumen de medidas por ustedes planteadas,

SE EXPONE:

A través de la asociación de vecinos San Clemente de Quintueles, hemos tenido conocimiento de la exposición e información pública del PROYECTO DE LOS PLANES HIDROLOGICOS 2022/2027, entre los cuales nos encontramos afectados puesto que nos encontramos en la zona marítima comúnmente denominada como “Les Mariñes”, perteneciente al concejo de Villaviciosa y limítrofe con el concejo de Gijón.

Se trata de un área específica, planicie marítima esculpida por los ríos y arroyos que, perpendicularmente hacia el mar la atraviesan en forma de púas de peine. Es por tanto una topografía peculiar que engloba principalmente a las parroquias de Quintueles, Quintes, Careñes y Oles.

Así mismo, estas parroquias se caracterizan por una densidad de población particular, dispersa y en ocasiones longitudinal adosada a las principales vías de circulación, pero en ningún caso presenta concentraciones residenciales importantes ni concepto de núcleos urbanos. Es simplemente en el sentido más amplio de la palabra, “La Aldea Asturiana”.

Tomando estos datos como partida, hace años un grupo de técnicos, Ingenieros de Caminos, Arquitectos y Geólogos, encabezados por el Ingeniero Municipal de Villaviciosa, estudiaron las particularidades de esta área y después de ver sus características y condiciones establecieron un criterio de actuación, que es el que ahora se le presenta para su consideración por si les parece oportuno.

Básicamente la solución adoptada es la de jugar con las cuencas fluviales existentes, que son perpendiculares a la línea de costa para aprovechándose de ellas generar la gravedad necesaria para que el saneamiento fluya libremente, aunque canalizado al punto más bajo de dichas cuencas, donde se establecería una Central de Pretratamiento de Residuos Sólidos.

Estos esquemas se unirían de dos en dos mediante bombeo para formar una pequeña depuradora o centro de depuración y su correspondiente vertido al mar. De esta forma, un único centro de depuración sería suficiente para abastecer una superficie de 7 kilómetros cuadrados sin apenas coste de mantenimiento exceptuando dos pequeños bombeos adicionales. (Ver esquema)

Este esquema da cumplimiento a los objetivos medioambientales reflejados en el punto 1 de programa de medidas, así como atiende a las demandas del punto 2 y a la racionalización de uso de una población en aumento en toda esta área.

De esta manera esta asociación de vecinos de San Clemente de Quintueles se siente orgullosa de poder colaborar en la formación de una opinión o criterio que sirva para desarrollar la subsanación del grave problema de saneamiento que presenta nuestra comunidad.

Atentamente, les saluda la presidenta Yolanda Cotiello

1 DEPURADORA

2 CENTRAL DE PRETRATAMIENTO

BOMBEO

LIMITE DE CUENCA FLUVIAL

Mar Cantábrico

CUENCA RIEGA LA RASUCA

Mar Cantábrico

CUENCA RIO LA TUERVA

Mar Cantábrico

CUENCA ARROYO PIELAGO

CUENCA ARROYO VISCUBILLAN

Mar Cantábrico

CUENCA ARROYO DE LA ESCALERA

M

juan josé garcía-bericua alonso.
ARQUITECTO Plaza Mayor 10-1°C. 33201 Gijón. 985.359.596

ESCALA 1/10.000

PROYECTO PROPUESTA PLANES HIDROLOGICOS 2022 - 2027

FECHA DICIEMBRE 2021

Nº	*Entidad o particular que realiza la aportación, observación o sugerencia:*
15	**María Belén Crespo López-Urrutia**

MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO

CONFEDERACIÓN
HIDROGRÁFICA
DEL CANTÁBRICO, O.A.

MODELO GENÉRICO DE SOLICITUD

DATOS DEL SOLICITANTE			
Nombre y apellidos o razón social MARIA BELEN CRESPO LOPEZ-URRUTIA			DNI/NIF/NIE
Domicilio			Localidad ARROES
Provincia ASTURIAS	Código postal	Teléfono	Correo electrónico

DATOS DEL REPRESENTANTE			
Nombre y apellidos o razón social			DNI/NIF/NIE
Domicilio			Localidad
Provincia	Código postal	Teléfono	Correo electrónico

EXPONE

No disponemos de agua corriente ni saneamiento en todo el pueblo. Tenemos cientos de viviendas en mi zona sin otra agua que la de sondeo y sin ningún sistema de recogida de aguas residuales. Las fosas de las viviendas cuando se llenan rebosan y afectan a otros vecinos y a los caminos etc. Eventualmente todas estas aguas sin tratamiento van a dar a rio España y de ahí al mar. Debido a esto el rio presenta un aspecto vacio sin ningún tipo de vida ya que los detergentes y demás productos químicos utilizados a diario destrozan el medioambiente y su habitat.

SOLICITA

Que se incluya como medida urgente la traida de agua para uso doméstico así como se instale la infraestructura necesaria para ello y para la recogida de aguas fecales y residuales.

En Arroes , a 25 de noviembre de 20 21

PLAZA DE ESPAÑA, 2
33071 OVIEDO
TEL: 98 596 8400
FAX: 98 596 8405

Derecho de oposición a la consulta de datos:

Don/doña , con DNI/NIF/NIE , ME OPONGO a que la Confederación Hidrográfica del Cantábrico consulte mis datos en el Sistema de Verificación de Datos de Identidad de la Plataforma de Intermediación de Datos por los siguientes motivos:

En , a de de 20

Firma del titular

DATOS RELATIVOS A LA NOTIFICACIÓN / RESPUESTA

Los usuarios de sistemas electrónicos (correo electrónico y dirección electrónica habilitada) pueden consultar sus derechos y la defensa de los mismos en el Título Primero de la Ley 11/2007, de 22 de junio, de Acceso Electrónico de los Ciudadanos a los Servicios Públicos (LAECSP). Asimismo, los medios de comunicación telemáticos mencionados anteriormente deberán cumplir los requisitos jurídicos y técnicos que identifican el Real Decreto 1671/2009, de 6 de noviembre, por el que se desarrolla parcialmente la LAECSP y la Orden PRE/878/2010, de 5 de abril, por la que se establece el régimen del sistema de dirección electrónica habilitada previsto en el artículo 38.2 del Real Decreto 1671/2009, de 6 de noviembre. **Si no se disponen de medios telemáticos que cumplan los requisitos de la legislación vigente será necesario identificar la dirección postal que permita las notificaciones y respuestas relacionadas con la solicitud planteada.**

Se intentará utilizar el medio de comunicación preferente que el ciudadano indique en la medida de lo posible y dentro de los límites que, en función de la naturaleza de la información a transmitir, la normativa vigente nos impone.

INDIQUE EL MEDIO DE COMUNICACIÓN PREFERENTE O LUGAR A EFECTOS DE NOTIFICACIONES

Nombre y apellidos o razón social Maria Belen Crespo López-Urrutia	
☒ Correo electrónico* [redacted]	☒ Dirección electrónica habilitada
☐ Dirección postal Barrio de Arriba 100, Arroes, 33314 Villaviciosa - Asturias	

* **Nota:** es necesario proporcionar una dirección de correo electrónico para recibir avisos de la puesta a disposición de la comunicación/notificación en su carpeta ciudadana o dirección electrónica habilitada. Para poder acceder a la notificación electrónica deberá disponer de certificado electrónico válido.

INSTRUCCIONES DE CUMPLIMENTACIÓN Y DOCUMENTACIÓN QUE DEBE APORTARSE

(1) En cumplimiento de lo dispuesto en la **Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales**, la Confederación Hidrográfica del Cantábrico, O.A. le informa que los datos personales obtenidos mediante la cumplimentación de este documento/impreso/formulario y demás que se adjuntan van a ser incorporados, para su tratamiento, en un fichero automatizado. Asimismo, se le informa que la recogida y tratamiento de dichos datos tienen como finalidad proceder a la gestión y tramitación de los servicios que presta la Confederación Hidrográfica del Cantábrico, O.A. De acuerdo con lo previsto en la citada Ley Orgánica, puede ejercitar los derechos de acceso, rectificación, cancelación y oposición dirigiendo un escrito de solicitud a la Confederación Hidrográfica del Cantábrico, O.A. Plaza de España, 2, 33071 Oviedo. En el siguiente enlace puede obtener más información sobre las formas de registrar su solicitud: https://www.chcantabrico.es/servicios/registro-general

(2) **A la solicitud se acompañarán los documentos siguientes:**

- ✓ Fotocopia del Documento Nacional de Identidad o documentación acreditativa equivalente expedida por las autoridades españolas a los extranjeros residentes, salvo que de conformidad con el artículo 28.2 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Pública, el solicitante no se oponga a que el propio Organismo la compruebe a través de la consulta de Verificación de Datos de Identidad, de la Plataforma de Intermediación de Datos.

- ✓ Documento que acredite la representación para el caso de que el firmante de la solicitud no sea el interesado: original o copia compulsada de la siguiente documentación:

  - Si el interesado es una persona jurídica: escritura de constitución de la entidad y poder del firmante de la solicitud.
  - Si el interesado es una persona física: basta con el poder del firmante.

(3) **Tasas y cánones**: La instrucción del procedimiento incoado con la presente comunicación conllevará, en su caso, la liquidación de las correspondientes tasas de cuantía fija por informes y otras actuaciones, de acuerdo con el apartado d.6 de la disposición final 1ª de la Ley 25/1998, de 13 de julio de modificación del régimen legal de Tasas, el artículo 4 del Decreto 140/1960 por el que se convalida la tasa por informes y otras actuaciones , de 4 de febrero de 1960, y la Resolución 9/2001 de 31 de octubre de la Dirección General de Tributos, por la que se convierten a euros las cuantías exigibles por las tasas cuya gestión está atribuida a órganos dependientes del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.

El importe de esa tasa se actualiza en los PGE de cada año. Puede consultar los importes vigentes en https://www.chcantabrico.es/servicios/tasas-y-canones

Nº	*Entidad o particular que realiza la aportación, observación o sugerencia:*
16	**AEMS Ríos con vida**

Confederación Hidrográfica del Cantábrico
Plaza de España nº 2
CP 33071, Oviedo

Sr. Presidente de la Confederación Hidrográfica Del Cantábrico

Asunto: Alegaciones al Plan Hidrológico para el periodo 2022-2027 de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Occidental

D. Pere Merino Monzonís, con DNI: en representación de AEMS-Ríos con Vida, inscrita en el Registro Nacional de Asociaciones nº 41846, domiciliado a efectos de notificaciones en el Apartado de Correos nº 19, 28680 San Martín de Valdeiglesias (Madrid), en relación al proceso de participación pública abierto sobre el proyecto de revisión del planes hidrológico de la **Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Occidental para** el 3º ciclo de planificación hidrológica, correspondiente al período 2022-2027, presenta las siguientes sugerencias, valoraciones y **PROPUESTAS:**

ALEGACIÓN: ALTERACIONES HIDROMORFOLÓGICAS Y OCUPACIÓN DEL DOMINIO PUBLICO

- Dentro del esquema provisional de temas importantes, el tema relativo a las alteraciones hidromorfológicas expone el gran impacto que para la demarcación Cantábrico tienen el abundante número de grandes presas que originan que se hayan identificado un total de 35 masas de agua como muy modificadas y 29 con impacto por presiones hidromorfológicas lo que les hace no cumplir con los objetivos medioambientales.
- Dentro de los principales impactos que se producen destacan:
    - El efecto barrera, dificultando o impidiendo las migraciones de las diferentes especies que habitan el ecosistema acuático.
    - Interrupción del flujo natural de transporte de sedimentos.
    - Cambios en la morfología y el régimen fluvial.
    - Desaparición o alteración de las formaciones vegetales de ribera
    - Alteración del régimen hidrológico.

AEMS-RÍOS CON VIDA. Apdo. Correos nº 19. S. Martín de Valdeiglesias. 28680. Madrid. Tlf: 91 8610395
aems@riosconvida.es / www.riosconvida.es

- Del análisis en el EPTI de la problemática de la existencia de obstáculos y sus efectos, sorprende que no se incorpore medidas específicas en la eliminación de obstáculos y rescate de concesiones que supongan un impacto que se pueda mitigar.
- En el caso de concesiones legalmente en uso, obligar a la construcción de dispositivos de franqueo tal y como se recogen en la vigente ley de pesca fluvial y del Reglamento de desarrollo (*Decreto 130/1997 de de 14 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de ordenación de la pesca fluvial y de los ecosistemas acuáticos continentales.).*
- Disposición de elementos de intercepción en las captaciones, antes del desarrollo de las derivaciones, de forma tal que se permita su diseño conjuntamente con elementos de evacuación seguros y próximos, dotándolos de caudal suficiente para aproximar la "llamada" y evitar la interrupción de las migraciones.
- En general, la prioridad debe ser ir abordando los obstáculos de aguas abajo hacia aguas arriba, para ir facilitando el ascenso y la colonización de hábitat a las poblaciones confinadas en zonas embalsadas, disponiendo los dispositivos de franqueo y los de protección de fauna piscícola (rejas o similares).
- En el PHDCOC 2021/2027 debe recogerse la creación de canales de comunicación directos o mesas de trabajo entre los técnicos de la CHC y representantes de asociaciones conservacionistas, profesionales especialistas y equipos de investigación de universidades, con la finalidad de fomentar una colaboración más estrecha y fluida para dar una respuesta más efectiva a las diferentes problemáticas expuestas en este tema importante.
- En referencia a las centrales hidroeléctricas se hace necesario entrar en el concepto de *sostenibilidad* en todo el significado de esta palabra y evitar el destruir totalmente un río durante varias generaciones en aras de recuperarlo por haber finalizado los plazos de la concesión otorgada.

- Un río al que por definición (la de la IPH) se le puede quitar hasta el 90%-95% de su caudal difícilmente se puede seguir considerando un río. Aunque se fijen caudales mínimos "ecológicos" y los índices de invertebrados o diatomeas estén en valores "buenos", nadie que sepa lo que es un río y cómo funciona puede aceptar que ese hilo de agua lo siga siendo.

AEMS-RÍOS CON VIDA. Apdo. Correos nº 19. S. Martín de Valdeiglesias. 28680. Madrid. Tlf: 91 8610395
aems@riosconvida.es / www.riosconvida.es

- Esta forma de alteración provocada por las centrales hidroeléctricas en su régimen hidrológico produce una afección reconocida sobre los invertebrados bentónicos (Moog, 1993; Bruno *et al*., 2013), las poblaciones de peces (Moog, 1993; Liebig *et al*., 1999) y el funcionamiento ordinario de los ecosistemas fluviales (Smokorowski *et al*., 2011; Sanz *et al*., 2012) no sólo por el arrastre de los propios organismos sino también por el lavado de la fracción fina en el sedimento que desestructura el sustrato y produce entre otros efectos la eliminación de las zonas adecuadas de freza de algunas poblaciones de peces como la trucha.
- Las principales afecciones en relación al medio fluvial que origina la explotación hidroeléctrica son que se consumen recurso por evaporación, alteran la hidromorfología de los ríos y afectan a su continuidad, generan unos impactos muy serios sobre las comunidades biológicas fluviales (especialmente la ictiofauna). También, en lo que respecta a los usos recreativos no consuntivos genera un impacto grave, al punto que estos pueden desaparecer en kilómetros de la red fluvial produciendo la irreparable pérdida de sociabilidad del río con las personas. Estos impactos son especialmente severos cuando están implicados aprovechamientos con una distancia significativa entre toma y turbinas

- En referencia al suministro de energía al sistema, no estamos a principios o mediados del s XX, cuando se construyeron esas instalaciones que ahora caducan. Hoy, un solo molino eólico de última generación instala una potencia de 2-3 MW, y una planta solar fotovoltaica instala esa misma potencia en 4 Ha de terreno. Y las eficiencias de dichas fuentes de energía siguen aumentando.

- ¿Por qué no se hace una apuesta decidida para eliminar definitivamente aquellas centrales con menor potencia instalada y mayor impacto en la red fluvial? Una vez finalicen las concesiones en este ciclo analizar cuáles de ellas provocan un gran impacto teniendo en cuenta el coste que, en términos de destrucción ambiental, se extienden por decenas de kilómetros de río.

- ¿Se puede volver a hipotecar -durante dos o tres generaciones- decenas de kilómetros de unos ríos únicos como son los ibéricos para mantener potencias instaladas de 1, 2 o 10 MW?

AEMS-RÍOS CON VIDA. Apdo. Correos nº 19. S. Martín de Valdeiglesias. 28680. Madrid. Tlf: 91 8610395
aems@riosconvida.es / www.riosconvida.es

- En cuanto al cumplimiento de los objetivos ambientales en los tramos afectados por las centrales hay que incidir en la carencia: (a) de unos indicadores de ictiofauna adecuados, (b) en la carencia de unos indicadores hidromorfológicos adecuados y (c) datos de qué está suponiendo la derivación/modificación de caudal sobre la comunidad objetivo de las HPU (peces), dicho lo cual nos parece temerario el prorrogar sin esta información la explotación hidroeléctrica o dar por supuesto que la infraestructura no provoca en estos tramos impactos diferentes de los hidromorfológicos o los de continuidad..

- En el caso de las centrales hidroeléctricas los dos principales componentes del régimen en cuanto a su impacto ambiental son, en primer lugar y con diferencia, el caudal ecológico mínimo: es el que permite dejar a los ríos casi sin agua, y en segundo lugar, las tasas de cambio (especialmente en los tramos con hidropuntas). Los otros dos elementos del régimen tienen una importancia menor en este aspecto (más en lo hidromorfológico).

- Esperamos que la Confederación Hidrográfica adopte la postura de no permitir que se sigan manteniendo estos fuertes impactos ambientales y no prorrogar centrales de alto impacto en los ríos, sobre todo las ubicadas en RN2000 - RNF y si se diera el caso de prorrogarse entendemos que los ajustes y requerimientos ambientales deben especificarse como requisitos concretos en el Plan Hidrológico de cuenca para justificar alternativas diferentes a la demolición del obstáculo y la restitución al estado original del bien demanial (a cargo del concesionario o que, recordamos, es la que por defecto establece el artículo 101.1 de la Ley 33/2003 del Patrimonio de las Administraciones Públicas) y no establecerse en cada expediente.

- No es solo una cuestión de mantener estos ríos con unos caudales ecológicos irrisorios, sino si es admisible para el conjunto de la sociedad seguir sacrificando un río en el siglo XXI para instalaciones de potencia que se cubren con un pequeño parque eólico, o un parque fotovoltaico.

- Contemplar la permeabilización de los azudes de Sniace, Botin y el de Textil Santanderina en el río Saja, el cual (catalogado como ZEC, nº ES1300020), tiene su parte alta incluída en la R**ED NATURA 2000**, con el Parque Nacional de **Los Valles Altos del Nansa y Saja** catalogado como LIC, y el Parque

AEMS-RÍOS CON VIDA. Apdo. Correos nº 19. S. Martín de Valdeiglesias. 28680. Madrid. Tlf: 91 8610395
aems@riosconvida.es / www.riosconvida.es

Natural **Saja-Besaya** como ZEPA. Estas zonas de la parte alta de la cuenca, son los lugares naturales e históricos de desove de especies como la lamprea, el salmón y la trucha marina o reo, y su inclusión en la Red Natura 2000 obliga a proteger estos lugares, su flora y fauna, e implementar medidas de protección y recuperación. Este río (el Saja), fué el más salmonero de toda Cantabria antes de la construcción de este obstáculo y de que la contaminación industrial desde la localidad de Torrelavega hasta su desembocadura, degradasen la calidad de sus aguas y provocasen su extinción. Actualmente, dos azudes únicamente impiden su remonte, y la calidad de las aguas ha sufrido una mejoría espectacular en los últimos años, especialmente desde que la empresa Sniace dejó de verter al río, y esto ha propiciado que especies como el salmón hayan vuelto a remontar 80 años después de que se extinguiera en esta cuenca. Pero al llegar a la localidad de Puente San Miguel, el azud de Sniace y "el de Botín", impiden el acceso de las especies migratorias como la trucha marina (reo) y el salmón, entre otras. El resto del río Saja está libre de obstáculos para el salmón hasta su cabecera, siendo el río mejor conservado de toda Cantabria en cuanto a obstáculos en su cuenca, como atestigua el hecho de poseer la mejor población de trucha de la comunidad autónoma con mucha diferencia sobre el resto de cuencas, tanto en tamaño como en densidad de peces. Teniendo la trucha de las cuencas cantábricas unas necesidades ecológicas en cuanto al desove y cría de los alevines muy similares al salmón atlántico, la permeabilización de estos dos obstáculos provocaría la recolonización del salmón atlántico en el río Saja, con potencial real para convertirse de nuevo en el más salmonero de Cantabria, como lo era en tiempos históricos. Existe un proyecto de La Dirección General del Agua del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico dotado de 10,6 millones de € para la recuperación medioambiental del río Saja, que incluye este tramo, y muy bien se podría modificar y aprovechar para permeabilizar estos dos azudes. Por ello pedimos la creación de una medida especifica para solucionar la problemática con estos dos azudes, lo que significaria de una importancia ecológica pionera en España de recuperación y restauración de un río, que vendría de la mano de las fichas de medidas ES018_3_NO1581 sobre la Recuperación Hidromorfológica del Tramo del Río Saja Entre los Núcleos de Caranceja y Casar, en los Términos Municipales de

AEMS-RÍOS CON VIDA. Apdo. Correos nº 19. S. Martín de Valdeiglesias. 28680. Madrid. Tlf: 91 8610395
aems@riosconvida.es / www.riosconvida.es

Reocín y Cabezón de la Sal y la ES018_3_NO1592 sobre la Recuperación Medioambiental del Río Saja Entre los Puentes de Santa Lucía y Virgen de la Peña en los Términos Municipales de Cabezón de la Sal y Mazcuerras (Cantabria).

- Solucionar el problema existente con el paso de peces cerrado con una reja por la Consejería del Principado en la presa del Molino de Lubín, en el río Casaño, cerca de la localidad de Carreña. Código de masa de agua ES130MAR000600 (nombre de masa de agua, rio Casaño). Coordenadas 43°19'00.2"N 4°51'32.7"W. Dicha actuación cerrando la escala, contraviene radicalmente la normativa europea de hábitats y de aguas, en un tramo (el río Casaño) cuya evaluación en el Plan Hidrológico vigente (2015-2021) fué "no alcanza el bueno", y provocando la extinción local de salmón atlántico (Salmo salar) y reo (Salmo trutta) aguas arriba, en una zona protegida como es el Parque Nacional de los Picos de Europa.

- En el apéndice del plan IV.4 sobre hábitats y especies dependientes del medio hídrico sobre las especies de fauna recogidas en el Anexo II de la Directiva Hábitats, que se ha determinado que son dependientes del medio hídrico y que están presentes en los ZEC de la Red natura 2000 (RN 2000) de la DHC Occidental, se encuentra dentro del grupo taxonómicos de peces, el Salmo Salar (Salmón Atlantico) donde cabe destacar que tiene un grado de conservación desfavorable (codificado como "C" en el campo "SPECIES_CONSERVATION" de la BDD SPAINCNTRYES19) en alguno de los ZEC en los que se distribuyen, esto da la importancia que para la planificación de la cuenca tiene que tener la adecuación de las barreras y vertidos presentes para el desarrollo de esta especie emblemática en la cuenca. Por ello es inadmisible que se permita en la presa del Molino de Lubín, en el río Casaño, cerca de la localidad de Carreña dejar la reja bajada, ya que impide el remonte de salmones y reos. Dicha represa, abandonada hace más de 20 años y reacondicionada con estación de captura por el Gobierno del Principado de Asturias, aunque sin uso, se encuentra en plena zona de desove de salmón atlántico y reo, tanto aguas arriba como abajo. La consejería tiene cerrada la escala permanentemente con la explicación de que el río se seca por filtración durante unos 500m aguas arriba varias semanas en verano casi todos los

AEMS-RÍOS CON VIDA. Apdo. Correos nº 19. S. Martín de Valdeiglesias. 28680. Madrid. Tlf: 91 8610395
aems@riosconvida.es / www.riosconvida.es

años, aunque aguas arriba del tramo que se seca por filtración circule agua en abundancia, y que esa parte del río Casaño (aguas arriba del tramo que se queda sin agua en verano), haya sido zona de desove y cría de esguines de salmón hasta que se cerró la escala. Para el remonte de los adultos, las filtraciones no suponen problema ya que lo realizan durante las crecidas. Es decir, que el río Casaño está perdiendo casi cuatro kilómetros de zona de cría de alevines de salmón y reo, peces con un gran interés económico (por el turismo de pesca) y medioambiental. Aunque la gestión de la estación de Captura pertenece al Principado, eso no les permite cerrar la escala e impedir el remonte de las especies migratorias, ni tiene el Principado concesión alguna de la CHC que les permita cerrar permanentemente la escala, únicamente para la captura y estudio de los peces de las especies mencionadas, debiendo permanecer abierta el resto del tiempo. Por otro lado, sí es responsabilidad de la CHC velar por la permeabilidad de los obstáculos que puedan impedir la migración de las citadas especies.

PROPUESTAS DE MODIFICACIÓN DEL BORRADOR

1. Realizar trabajos en la red de estaciones de aforos y control para evitar el efecto barrera que puedan ocasionar, sobre todo las de estructura V-Flat, permeabilizando las mismas y llevando a cabo las obras necesarias para permitir el paso de la fauna ictícola aguas arriba y abajo de la infraestructura.

2. Establecer una medida para evitar el desarrollo de nuevos proyectos hidroeléctricos en la CHC e ir de la mano de la Estrategia de transición energética y el Pacto Verde Europeo impulsado por la Comisión Europea, lo cual hace necesario dejar de promover nuevos proyectos hidroeléctricos en Europa y apostar por energías 100% renovables.
3. Especificar como requisito en la normativa del Plan Hidrológico de cuenca aquellos aprovechamientos hidroeléctricos concretos cuya concesión finaliza dentro del tercer ciclo. Esta caducidad supone una variación de las condiciones de explotación en los tramos afectados, que el Plan debe mencionar, tener en cuenta, y prever cómo abordar.

AEMS-RÍOS CON VIDA. Apdo. Correos nº 19. S. Martín de Valdeiglesias. 28680. Madrid. Tlf: 91 8610395
aems@riosconvida.es / www.riosconvida.es

4. La viabilidad de las concesiones hidroeléctricas debería evaluarse respetando, en el caso de los caudales mínimos, el máximo porcentaje de HPU que prevé la IPH

5. No permitir los plazos de concesión que se han dado anteriormente para este tipo de instalaciones cuando ya están totalmente amortizadas. Como mucho deberían otorgarse por dos ciclos hidrológicos más, teniendo en cuenta la rápida evolución de las alternativas energéticas y su rendimiento y la persistencia y extensión del impacto ambiental de las hidroeléctricas, que hace que plazos más largos hagan prorrogar innecesariamente los mencionados impactos ambientales. Recordemos que el TRLA permite concesiones por periodos más cortos aún.

6. Pedimos la inclusión de un párrafo, indicando que, además de alterar la hidromorfología y afectar a la continuidad fluvial la explotación hidroeléctrica provoca unos impactos muy serios sobre las comunidades fluviales (especialmente la ictiofauna) y, adicionalmente, sobre los usos recreativos no consuntivos, ósea la sociabilización del espacio fluvial.

7. Especificar aquellos aprovechamientos hidroeléctricos concretos cuya concesión finaliza dentro del tercer ciclo. Esta caducidad supone una variación de las condiciones de explotación en los tramos afectados, que el Plan debe mencionar, tener en cuenta, y prever cómo abordar.

8. Las nuevas concesiones deberían incluir una cláusula expresa de funcionamiento exclusivo en fluyente, no autorizándose las hidropuntas. De no poder satisfacerse esta condición se propone que se establezca la extinción definitiva de la concesión.

9. No sería admisible la nueva concesión sin establecer un calendario concreto de actuaciones sobre la presa y el resto de las instalaciones que garanticen su operación en condiciones seguras.
10. La concesión solo se volvería a otorgar si se lleva incluida la puesta en funcionamiento de un dispositivo de permeabilización.
11. No renovación de las concesiones hidroeléctricas existentes ni autorizar nuevas instalaciones si están ubicadas dentro de las zonas de Red Natural 2000 o en reservas naturales fluviales.

AEMS-RÍOS CON VIDA. Apdo. Correos nº 19. S. Martín de Valdeiglesias. 28680. Madrid. Tlf: 91 8610395
aems@riosconvida.es / www.riosconvida.es

12. Obligatoriedad del cumplimiento de todas las variables de caudales ecológicos hasta la extinción concesional y la puesta en marcha de dispositivos de permeabilización en las instalaciones hidroeléctricas ubicadas dentro de las zonas de Red Natural 2000 o en reservas naturales fluviales.
13. No sería admisible nuevas concesiones hidroeléctricas sin establecer un calendario concreto de actuaciones sobre la presa y el resto de las instalaciones que garanticen su operación en condiciones seguras.
14. Crear una partida presupuestaria en el programa de medidas para un estudio de los azudes de desuso, acometer ese listado y reflejarlo en el plan además de proceder a su demolición en toda la cuenca, priorizando las actuaciones de restauración hidromorfológica en las masas localizadas en espacio de la RN2000 y en Reservas Naturales Fluviales.
15. Impulsar un grupo de hidromorfología en el Organismo de cuenca.
16. Implicar a los titulares de los azudes u obstáculos transversales en explotación en la necesaria financiación de las medidas necesarias para hacerlos franqueables.
17. Pedimos se incorpore una medida específica sobre eliminación de obstáculos y rescate de concesiones que supongan un impacto que se pueda mitigar.
18. Medida para eliminar los dispositivos que permiten el cierre de las entradas y salidas de las escalas de peces reteniendo el acceso a las mismas de la fauna ictícola. Para la mejoría de la biodiversidad de las masas de agua donde se encuentran necesitan que el agua fluya con regularidad durante todo el año y pudiendo ser utilizada en los ciclos migratorios de cada especie, pudiendo realizar movimientos aguas arriba y abajo de la infraestructura.

19. Medida para la recuperación medioambiental mediante la permeabilización del **Azud de Sniace** junto al área industrial de Bridgestone (Puente San Miguel). En la base de la escala para peces que posee se acumulan gran cantidad de truchas adultas y también salmones, siendo incapaces de remontar por dicha escala.

Masa de agua ES018MSPFES112MAR000380 (río Besaya III). Coordenadas 43°21'30.2"N 4°04'34.1"W

AEMS-RÍOS CON VIDA. Apdo. Correos nº 19. S. Martín de Valdeiglesias. 28680. Madrid. Tlf: 91 8610395
aems@riosconvida.es / www.riosconvida.es

20. Medida para la recuperación medioambiental mediante la permeabilización del **Azud "de Botín" (nombre utilizado por los vecinos)**, aguas arriba del azud de Sniace, sin escala, **abandonado** y sin ningún tipo de uso. El desagüe de la foto es absolutamente imposible de remontar, incluso por las especies migratorias más fuertes como el salmón. El resto del azud, por su altura y por tener una configuración "en escalera" impide también el remonte.

Masa de agua ES018MSPFES112MAR000380 (río Besaya III). Coordenadas 43°21'42.8"N 4°05'34.6"W

AEMS-RÍOS CON VIDA. Apdo. Correos nº 19. S. Martín de Valdeiglesias. 28680. Madrid. Tlf: 91 8610395
aems@riosconvida.es / www.riosconvida.es

21. Medida para la recuperación medioambiental mediante la permeabilización del **Azud de Textil Santanderina (empresa ubicada en Cabezón de la Sal, aguas abajo)**, con concesión extinguida en 2016, de poca altura y cerca de la localidad de Ucieda, remontable sólo con caudales altos. Sin escala, ni escotadura que permita el remonte con caudales bajos. Aunque no presenta problema para el remonte con caudales altos si se trata de truchas de tamaño grande y salmones, debería contar con una escala para permitir el remonte de truchas pequeñas y el resto de especies migratorias con todo tipo de caudales, no únicamente altos. Masa de agua ES018MSPFES098MAR000291 (río Saja III). Coordenadas 43°16'32.1"N 4°14'46.6"W.

22. Solucionar el problema existente con el paso de peces cerrado con una reja por la Consejería del Principado en la presa del Molino de Lubín, en el río Casaño, cerca de la localidad de Carreña. Código de masa de agua ES130MAR000600 (nombre de masa de agua, rio Casaño). Coordenadas 43°19'00.2"N 4°51'32.7"W. Dicha actuación cerrando la escala, contraviene radicalmente la normativa europea de hábitats y de aguas, en un tramo (el río Casaño) cuya evaluación en el Plan Hidrológico vigente (2015-2021) fué “no alcanza el bueno” por lo que se hace necesario plantear una medida.

AEMS-RÍOS CON VIDA. Apdo. Correos nº 19. S. Martín de Valdeiglesias. 28680. Madrid. Tlf: 91 8610395
aems@riosconvida.es / www.riosconvida.es

23. GESTION DE SEDIMENTOS EN AGUAS ARTIFICIALMENTE EMBALSADAS: los **acarreos fluviales de gravas y arenas en cola**, al menos parcialmente deben reponerse al pie de los embalses para corregir los problemas de incisión o desestabilización de las pendientes del curso aguas abajo. Los **sedimentos finos arrastrados se dispersan y precipitan como cienos en fondo y depresiones del vaso**, deteriorando por acumulación la calidad biológica de las aguas y elevando los riesgos para el abastecimiento y los costes de potabilización. **Requieren medidas de gestión** los cienos para su destino como enmienda o abono agrario corregido en economía verde y circular, abordables en seco con menor coste energético y una oportunidad de eliminación de las invasiones piscícolas desdoblando vasos o balsas. A esta acumulación artificial por ausencia de gestión de sedimentos, se añaden los contaminantes emergentes y el estiércol sin descomposición por antiparasitarios digestivos.

24. PARTIDA PRESUPUESTARIA PARA LA MEJORA EN LA EFICIENCIA Y REDISEÑO DE LA INFRAESTRUCTURAS HIDRÁULICAS y sus servicios, para su progresiva reconversión a una mayor compatibilidad con la dinámica natural de los ríos y otras aguas superficiales. Esta reconversión hidráulica requiere medidas concretas de estudio, ensayo y desarrollo, entre las que

AEMS-RÍOS CON VIDA. Apdo. Correos nº 19. S. Martín de Valdeiglesias. 28680. Madrid. Tlf: 91 8610395
aems@riosconvida.es / www.riosconvida.es

destacan:

- **Almacenado del agua fuera de los ríos** (DPH), en balsas o embalses en vaguadas anejas con optimización del trinomio volumen-conducción-coste.
- **Desdoblamiento de abastecimientos o vasos** que, sin desabastecimiento, permitan su **vaciado alternativo planificado** para la gestión de sedimentos de embalses, invasiones acuáticas, mantenimiento de la infraestructura hidráulica.
- Nuevos **tipos de derivación o captación de caudales** de superficie **evitando o reduciendo las barreras al paso de peces y al flujo natural de acarreos fluviales** (azudes) y al paso de peces. Desarrollo de tomas subálveas, pozos de ribera, azudes incompletos en esviaje, brazos artificiales similares a los de las islas fluviales y meandros, y otras para ensayo y coexistencia de transición hasta verificar su efectividad, tras la que se eliminará la derivación habitual por azud completo.
- **Desmontabilidad o adaptaciones** de infraestructuras hidráulicas transversales **en caso de servicios hidráulicos temporales** dentro del año o interanuales, tales como paramentos retirables, compuertas telescópicas o escamoteables, u otras soluciones tecnológicas que solo permanezcan en el río el periodo necesario.
- Normalización de los **cruces de viales con los cursos de agua para su compatibilidad fluvial** con el paso de peces y normal flujo de caudales y acarreos. Soluciones o reformas de los que actualmente generan barrera fluvial.
- **Modernización de conducciones que eviten pérdidas y el uso de los ríos como canales** para tomas directas o derivaciones a distancia del embalse o balsa. Se trata de incorporar las oportunidades de tamaño con las tuberías de polietileno o análogas.
- **Almacenamiento de energía hidráulica** con modelos **prevalentes en la dimensión del salto** sobre el volumen de agua (la mitad de agua para un salto con el doble de altura). La altura está vinculada al relieve y no requiere ocupar ríos o lagos.

AEMS-RÍOS CON VIDA. Apdo. Correos nº 19. S. Martín de Valdeiglesias. 28680. Madrid. Tlf: 91 8610395
aems@riosconvida.es / www.riosconvida.es

- Facilitar la **reutilización de las aguas terciarias en agricultura**, con medidas normativas y tecnológicas.
- Al ser el Dominio Público Hidráulico el medio receptor, las Confederaciones deben **coordinar o concertar la revalorización de los cienos acumulados en embalses** como enmiendas o abonos corregidos en economía verde y circular, así como para la corrección de invasiones en el agua. En ausencia de esta medida el DPH seguirá siendo el medio de recepción y acumulación.

ALEGACIÓN: CAUDALES ECOLÓGICOS

- Gran parte de los tramos de los cursos principales se hayan fuertemente modificados por la disposición de grandes presas hidroeléctricas. Pero no solo los cursos principales, también afluentes de estos han sido alterados por esta misma.
- Desde Aems- Ríos con Vida apostamos decididamente por el cumplimiento inmediato en cuanto a la implementación de caudales ecológicos tal y como se recogen en la ley de aguas (Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio), del Reglamento de la planificación hidrológica (Real Decreto 907/2007, de 6 de julio) y de la Orden ARM 2656/2008, de 10 de septiembre para la instrucción de la Planificación Hidrológica.
- Igualmente y en relación con las tasas de cambio que el régimen de caudales debe incorporar obligatoriamente para definir precisamente como se va a configurar el propio régimen propuesto para los tramos afectados por la regulación, estas deben cumplir entre otros aspectos los siguientes:

- Permitirán la sostenibilidad de la funcionalidad y estructura de los ecosistemas acuáticos y de los ecosistemas terrestre asociados.

- Hay que reconocer que, como definición, no es mala, pero la falacia reside en que no hay indicios que el procedimiento numérico establecido en la IPH produzca *per se* el “buen estado ecológico”. De hecho, esa afirmación solo se sostiene porque, tras tres ciclos de planificación hidrológica, no hay un solo seguimiento en condiciones del efecto sobre el conjunto de los ecosistemas acuáticos fluviales de la eficacia de los caudales mínimos fijados en los respectivos

AEMS-RÍOS CON VIDA. Apdo. Correos nº 19. S. Martín de Valdeiglesias. 28680. Madrid. Tlf: 91 8610395
aems@riosconvida.es / www.riosconvida.es

PHC en toda España, cosa que no deja de sorprender teniendo en cuenta las inversiones que se mueven en la planificación hidrológica, que la mayor parte de las actuaciones ambientales en estos planes giran en torno al establecimiento de los caudales ecológicos mínimos. A estas alturas se debería disponer, en el conjunto de las CCHH, del seguimiento no de uno, sino de decenas casos que permitiera evaluar la realidad que genera la aplicación de los márgenes establecidos en la IPH. Y en cuanto a la evaluación de dicho "buen estado ecológico", mientras el estado ecológico no se evalúe con todos los indicadores con los que debe hacerse según la DMA y los dato de uno de ellos, el de ictiofauna, una de las comunidades que más notan la pérdida de hábitat en su dimensión espacial (son animales de tamaños de orden de magnitud de centímetros a decenas de centímetros, muy superior al de macroinvertebrado o diatomeas) y precisamente en base a la cuál se establecen las HPU que maneja la IPH, no se puede afirmar más. Los caudales no se miden en toda la masa, y que normalmente, en las masas afectadas por aprovechamientos hidroeléctricos con derivación el aforo -cuando lo hay- suele estar fuera de la derivación, ya que se ha construido con otro objetivo.

- Para la determinación del régimen de caudales ecológicos, se determinarán mediante métodos hidrobiológicos, unos caudales mínimos, unos caudales máximos una distribución temporal y unas tasas de cambio que favorezcan una aproximación al comportamiento natural de la cuenca en cuestión.
- Se reitera donde se tratan los caudales ecológicos, el concepto de que ("El régimen de caudales ecológicos es aquel que permite mantener de forma *sostenible* la funcionalidad y estructura de los ecosistemas acuáticos y de los ecosistemas terrestres asociados, contribuyendo a alcanzar el buen estado o potencial ecológico en las masas de agua dulce o de transición" pero se pierde el criterio de que la sostenibilidad que se introduce en la definición no figura ni en la DMA ni en el TRLA.

- Hay que reconocer que, como definición, no es mala, pero la falacia reside en que no hay indicios que el procedimiento numérico establecido en la IPH produzca *per se* el "buen estado ecológico". De hecho, esa afirmación solo se sostiene porque, tras tres ciclos de planificación hidrológica, no hay un solo seguimiento en condiciones del efecto sobre el conjunto de los ecosistemas acuáti-

AEMS-RÍOS CON VIDA. Apdo. Correos nº 19. S. Martín de Valdeiglesias. 28680. Madrid. Tlf: 91 8610395
aems@riosconvida.es / www.riosconvida.es

cos fluviales de la eficacia de los caudales mínimos fijados en los respectivos PHC en toda España, cosa que no deja de sorprender teniendo en cuenta las inversiones que se mueven en la planificación hidrológica, que la mayor parte de las actuaciones ambientales en estos planes giran en torno al establecimiento de los caudales ecológicos mínimos. A estas alturas se debería disponer, en el conjunto de las CCHH, del seguimiento no de uno, sino de decenas casos que permitiera evaluar la realidad que genera la aplicación de los márgenes establecidos en la IPH. Y en cuanto a la evaluación de dicho "buen estado ecológico", mientras el estado ecológico no se evalúe con todos los indicadores con los que debe hacerse según la DMA y los dato de uno de ellos, el de ictiofauna, una de las comunidades que más notan la pérdida de hábitat en su dimensión espacial (son animales de tamaños de orden de magnitud de centímetros a decenas de centímetros, muy superior al de macroinvertebrado o diatomeas) y precisamente en base a la cuál se establecen las HPU que maneja la IPH, no se puede afirmar más. Los caudales no se miden en toda la masa, y que normalmente, en las masas afectadas por aprovechamientos hidroeléctricos con derivación el aforo -cuando lo hay- suele estar fuera de la derivación, ya que se ha construido con otro objetivo.

PROPUESTAS DE MODIFICACIÓN DEL BORRADOR

25. Observamos con preocupación que no se quieren incorporar en el al plan las tasas de cambio, algo que en confederaciones como la del Júcar así las han desarrollado, no vemos admisible no establecerlas ya que son parte fundamental de los caudales ecológicos y no tenerlas en cuenta es continuar con el desastre medioambiental que en la actualidad están provocando, sobre todo en las infraestructuras hidroeléctricas, por ello pedimos el preceptivo establecimiento y cumplimiento de las tasas de cambio ascendentes y descendentes aguas abajo de las tomas y de los puntos de devolución de los caudales turbinados a los cauces fluviales y que se incorporen por lo menos para todas las centrales de la tabla 2 del anexo de caudales ecológicos (pag.17). .

26. Establecer el régimen de caudales generadores o de crecida en todas las grandes presas de la demarcación, ya que son de obligada determinación y cumplimiento.

AEMS-RÍOS CON VIDA. Apdo. Correos nº 19. S. Martín de Valdeiglesias. 28680. Madrid. Tlf: 91 8610395
aems@riosconvida.es / www.riosconvida.es

27. No permitir la prórroga de centrales hidroeléctricas de alto impacto en los ríos , sobre todo las infraestructuras ubicadas en Red Natura 2000 o en Reservas Naturales Fluviales y si se diera el caso de prorrogarse entendemos que los ajustes y requerimientos ambientales deben especificarse como requisitos concretos en el Plan Hidrológico de cuenca para justificar alternativas diferentes a la demolición del obstáculo y la restitución al estado original del bien demanial (a cargo del concesionario o que, recordamos, es la que por defecto establece el artículo 101.1 de la Ley 33/2003 del Patrimonio de las Administraciones Públicas) y no establecerse en cada expediente.

28. Aplicar obligatoriamente en todas las infraestructuras de regulación o de generación de energía hidroeléctrica todas las variables de los componentes del régimen de caudales ecológicos, haciendo especial hincapié al que hace referencia a la tasas de cambio, para evitar las variaciones bruscas de caudal que se están produciendo en la demarcación. La generación de hidropuntas de forma reiterativa altera y disminuye la biodiversidad del río, afectando directamente a la calidad de la masa de agua donde se enclava. Pedimos también suavizar esta alteración teniendo en cuenta otros parámetros como el perímetro mojado en el río afectado por la variación de caudal.
29. Medida para la vigilancia a las extracciones subterráneas ya que pueden afectar directamente al flujo base de la relación río-acuífero. Una extracción subterránea que supere la recarga del acuífero o que, aun no haciéndolo, se sitúe en las inmediaciones de los cauces o manantiales, puede alterar el flujo base de un tramo de río y con ello los caudales naturales para calcular los caudales ecológicos del tramo.
30. Aplicar de forma preferente todas las variables de los componentes de los caudales ecológicos en las masas de agua que se encuentren en Red Natura 2000 o en Reservas Naturales Fluviales, ampliando el número de puntos de control en RNF y RN2000 y mejorar la gestión de caudales mínimos de desembalse en zonas RN2000 aguas abajo de infraestructuras.
31. Aplicar un indicador biológico de ictiofauna, relacionado con caudales ecológicos.

32. Ajustar régimen de caudales ecológicos a las nuevas geometrías de las masas de agua superficial definidas para el tercer ciclo de planificación

AEMS-RÍOS CON VIDA. Apdo. Correos nº 19. S. Martín de Valdeiglesias. 28680. Madrid. Tlf: 91 8610395
aems@riosconvida.es / www.riosconvida.es

ALEGACIÓN: Recuperación de Costes.

PROPUESTAS DE MODIFICACIÓN DEL BORRADOR

33. CÁLCULO DE COSTES SEGUN METRO CÚBICO MEDIDO EN ORIGEN: revertirá en cuidar las fugas y en medir objetivamente los caudales consumidos y los de afección a los ríos u otras aguas naturales superficiales. **La medición de los caudales** debe prevenir un incremento de la afección a los ríos, y **requiere una medida específica para la implantación de dispositivos y métodos de medición** no contemplada en los programas. La racionalización del agua como recurso es la primera medida para la recuperación de ríos.

34. BONIFICACION Y PENALIZACIÓN SEGÚN CONSUMO: medida actualmente aplicada al uso doméstico del agua y en casos al industrial. Es una **medida de gobernanza muy eficaz y complementaria a la de internalización de costes** de gestión del agua incluidos los medioambientales, **pendiente de su aplicación al uso agrario.** Siendo el principal sector de consumo de agua en España, sigue pagando por tipo de cultivo y hectárea, de modo que el coste es el mismo con independencia del volumen, estimulando poco ahorro.

ALEGACIÓN: Índices de calidad piscícola y control de peces invasores

PROPUESTAS DE MODIFICACIÓN DEL BORRADOR

35. INCORPORACIÓN DE UN INDICE DE PECES que permita **recoger medidas específicas para** el grupo de vertebrados estrictamente vinculado a las aguas. Este índice de calidad piscícola, ya implantada en alguna Comunidad Autónoma, permite la evaluación y seguimiento de medidas específicas para peces. Desde hace dos décadas sigue pendiente, y su ausencia deja incompleta la evaluación del estado ecológico de las aguas conforme a las normas de control de los indicadores de calidad de la DMA, insuficiente con los geomorfológicos y los de calidad biológica sin vertebrados.

AEMS-RÍOS CON VIDA. Apdo. Correos nº 19. S. Martín de Valdeiglesias. 28680. Madrid. Tlf: 91 8610395
aems@riosconvida.es / www.riosconvida.es

36. MEDIDAS DE CONTROL ESPECIFICAS PARA PECES INVASORES: actualmente los aliviaderos, desagües, turbinas, conducciones de trasvase y canales, son el principal foco de emisión involuntaria y reforzamiento en las poblaciones de peces invasores, deteriorando así la calidad de los caudales ecológicos u otros, por razones biológicas. Por la normativa estatal de Pesca es una obligación para las concesiones desde 1907. Las charcas abrevadero y balsas pobladas de invasoras piscícolas constituyen el mayor número de focos para su emisión involuntaria, afectando principalmente a cursos de agua menores. Para ambos tipos de focos de emisión involuntaria, respectivamente los **dispositivos de disuasión o filtrado de peces y el desdoblado de charcas o balsas** que posibiliten el secado alternativo de sus vasos, son medidas concretas necesarias para reducir de manera importante la emisión de las piscícolas invasoras favorecidas en aguas embalsadas sin crecidas ni estiajes críticos.

Atentamente:

Pere Merino Monzonís
Presidente de AEMS-Ríos con Vida

AEMS-RÍOS CON VIDA. Apdo. Correos nº 19. S. Martín de Valdeiglesias. 28680. Madrid. Tlf: 91 8610395
aems@riosconvida.es / www.riosconvida.es

Nº	*Entidad o particular que realiza la aportación, observación o sugerencia:*
17	**Autoridad Portuaria de Santander**

Puerto de Santander

Autoridad Portuaria de Santander

Muelle de Maliaño, s/n
39009 Santander
Tel. 942 20 36 00
Ext:
Fax: 942 20 36 44
https://sede.puertosantander.gob.es

Dominio Público, Sostenibilidad — **OFICINA DE PLANIFICACIÓN HIDROLÓGICA**

S/R.
N/R.

CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL CANTÁBRICO

Fecha: 21 de diciembre de 2021

Participación.planificación@chcantabrico.es

Asunto: ALEGACIONES A LA PROPUESTA DE PROYECTO DE PLAN HIDROLÓGICO DE LA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DEL CANTÁBRICO OCCIDENTAL (REVISIÓN PARA EL TERCERO CICLO 2022-2027)

Revisada la documentación, hemos detectado información desactualizada en las fichas de designación de masas de agua muy modificadas y la ausencia de medidas medioambientales, funcionales (proyectos) y externas al puerto. Información que se facilitó durante la redacción de la Propuesta del Proyecto a los Jefes de la Oficina de Planificación Hidrológica, y que acompañamos al escrito para su valoración y consideración.

Fichas de designación de masas de agua artificiales y muy modificadas (Apéndice I.1)

Las masas de agua muy modificadas: Bahía de Santander-Interior, Bahía de Santander-Páramos y Bahía de Santander-Puerto descritas en las págs. 174, 181 y 189, respectivamente, no presentan la información actualizada en algunos puntos.

Con fecha 11 de marzo de 2021, a través de correo electrónico dirigido al Jefe de la Oficina de Planificación, se comunicaron las correcciones y actualizaciones que debían incorporarse a las masas de agua citadas. Se adjunta al escrito el correo y la información enviada.

Las actualizaciones básicamente obedecen al volumen de material dragado hasta 2020, la actividad portuaria hasta 2019 y los datos económicos según el último estudio de 2015. En cuanto a las correcciones se daba cuenta del plano Bahía Santander-puerto para corregir el error en las figuras, quedando éste corregido adecuadamente en las fichas de las páginas citadas anteriormente.

Objetivos ambientales (Apéndice IX.2)

El Apéndice IX.2 *Nuevas modificaciones y alteraciones de las características físicas de una masa de agua* recoge dos de las medidas enviadas con aportación de información complementaria, según el contenido del art. 4.7 de la DMA:

- La construcción de una instalación Náutico-Deportiva en la Dársena Central de Pedreña, puerto de Santander.
- La finalización de las obras del Muelle nº9 de Raos, en el T.M. de Santander (Cantabria)

Sin embargo, no recoge las otras dos actuaciones comunicadas:

- Nuevo muelle de pilotes en Raos 6. Situación actual: en redacción de proyecto
- Nuevo muelle de pilotes de renovación de los tramos 1-4 de Maliaño. Situación actual: construcción en marcha, plazo 2021-2023.

Proyectos destinados a mejorar la capacidad y la navegabilidad, cuya ejecución entendemos que no implica un deterioro de las condiciones de calidad de la masa de agua, no pone en riesgo la consecución del buen potencial ecológico y no introduce ningún tipo de presión hidromorfológica. No obstante, queremos ser prudentes y recordar la ejecución de los mismos dentro del tercer ciclo de planificación para su consideración, si así corresponde, en el Apéndice y código adecuado.

Mediante correo electrónico de 5 de mayo de 2021 se detallaba el objetivo, la masa de agua afectada, el plazo, promotor, situación y si precisa de justificación 4(7).

Programa de medidas (Apéndice 1)

El Apéndice 1, *código 11 otros usos del agua*, recoge dos medidas de la Autoridad Portuaria de Santander, como administración informadora, y que también se recogen en el Apéndice IX.2 descrito anteriormente:

- La construcción de una instalación Náutico-Deportiva en la Dársena Central de Pedreña, puerto de Santander.
- La finalización de las obras del Muelle nº9 de Raos, en el T.M. de Santander (Cantabria)

Sin embargo, no recoge en este código las otras dos medidas citadas (nuevo muelle de pilotes en Raos 6 y nuevo muelle de pilotes de renovación en los tramos 1-4 de Maliaño).

El Apéndice 1 tampoco recoge bajo otros códigos las medidas medioambientales comunicadas para contribuir a la mejora del potencial ecológico en el mismo correo citado de 5 de mayo de 2021. Se comunicaban 4 de tipo infraestructural y 3 de tipo control operativo. En todas ellas detallando el objetivo, la masa de agua afectada, el plazo, promotor, periodo de inversión, la situación y observaciones.

Todas las medidas enviadas: funcionales (proyectos), medioambientales y externas al puerto, éstas últimas según datos facilitados por la Subdirección General de Aguas de la Consejería de Medio Ambiente de Cantabria, se ajustaron al modelo sugerido por Puertos del Estado, "*plantillas medidas Puertos*", con el fin de estructurar toda la información de relevancia para ser tenida en cuenta en la revisión del Plan Hidrológico. Las medidas e inversiones se ajustan al periodo 2022-2027.

Fichas resumen por masas de agua (Anejo XIV)

El mismo comentario que se viene realizando para *Objetivos y Programa de medidas*, la ausencia de algunas medidas funcionales (proyectos) y la totalidad de las medidas medioambientales para las masas de agua: Bahía de Santander-puerto, Bahía de Santander-páramos y Bahía de Santander-interior.

Sólo la masa de agua Bahía de Santander-Puerto recoge en el punto 6 medidas dirigidas al cumplimiento de otros objetivos: la construcción de una instalación náutico-deportiva en la Dársena Central de Pedreña y la finalización de las obras del Muele nº 9 de Raos.

Quedamos a disposición para todas las aclaraciones necesarias.

Santiago N. Díaz Fraile

Se adjunta al escrito:

- Correo electrónico de 11 de marzo de 2021. Recoge, entre otros, la revisión de las masas de agua muy modificadas del Puerto de Santander (2015-2021).

- Correo electrónico de 5 de mayo de 2021. Recoge, entre otros, las "medidas del Puerto de Santander" (medioambientales, funcionales (proyectos) y externas al Puerto).

De: Susana Rubio
Enviado el: jueves, 11 de marzo de 2021 14:32
Para: Jesús Daniel González Piedra
CC: Christian Manrique Valdor ; Obdulio Serrano Hidalgo

Asunto: RV: Nuevo Plan Hidrológico (2021-2027)

Buenas tardes Jesús

Te adjunto las correcciones y actualizaciones que deben incorporarse en los documentos que informan sobre las masas de agua.
Adjunto también el plano (pdf y dwg) sobre la masa de agua bahía de Santander-Puerto, para corregir el error en las figuras. Estos planos ya os los enviamos hace tiempo, para que no queden en el olvido porque esta corrección es lo más importante de la revisión, en lo que a la APS se refiere.

Incluyo en copia a Obdulio Serrano, Puertos del Estado, para conocimiento de las propuestas de la APS.

Un saludo,

Susana Rubio Pardo
Dominio Público, Sostenibilidad Ambiental
AUTORIDAD PORTUARIA DE SANTANDER

Código y nombre	ES087MAT000150, ES087MAT000160 y ES087MAT000170: Bahía de Santander: Puerto, Interior y Páramos[3]

Localización:

Las masas pertenecen al Sistema de Explotación de Pas-Miera en la comunidad autónoma de Cantabria, localizándose en su ribera los municipios de Santander, Camargo, El Astillero, Marina de Cudeyo y Ribamontán al Mar.

Justificación del ámbito o agrupación adoptada:

Esta agrupación se justifica porque las masas están alteradas hidromorfológicamente por el uso portuario.

Descripción:

La masa de agua delimitada como "Bahía de Santander Puerto" ocupa una superficie de 578 ha y un perímetro de 31 km. (Se adjunta plano de la masa "Bahía de Santander Puerto" para corregir la figura I.36. En la modificación se incluye el canal de navegación completo, y las zonas de maniobra y atraque de los muelles, donde se realiza el dragado de mantenimiento)

La masa de agua delimitada como "Bahía de Santander Interior" ocupa una superficie de 581 ha y un perímetro de 46 km.

La masa de agua delimitada como "Bahía de Santander Páramos" ocupa una superficie de 1067 ha y un perímetro de 30 km.

En estas 3 masas de agua se encuentra el puerto de interés general de Santander (gestionado por la Autoridad Portuaria de Santander en coordinación con el Organismo Público de Puertos del Estado), el puerto pesquero de Santander, los puertos deportivos de Puertochico, Marina de Santander y Marina de Pedreña, el embarcadero de Somo, además de todo el frente urbano de la ciudad de Santander. Su morfología y funcionalidad están condicionadas por sus márgenes artificiales, ya que las naturales han sido sustituidas por estructuras de fijación. El desarrollo de la actividad portuaria implica la necesidad de efectuar dragados periódicos para el mantenimiento del canal de navegación y muelles, y condiciona el estado de las comunidades que alberga la masa de agua.

Identificación preliminar:

Masas de agua muy modificada de acuerdo a la Instrucción de Planificación Hidrológica: Tipo 9. Puertos y otras infraestructuras portuarias.

a) Criterio de identificación basado en el carácter del puerto.

Superficie de agua confinada: 1.818,25 ha en la Zona I del Puerto

Superficie de canales de navegación: Canal principal Zona II del Puerto (124,57 ha); canal principal zona I del Puerto (48,95 ha); canal Pedreña-Somo (11,83 ha); canal del Puntal (5,77 ha); canal ría de Astillero (60,10 ha); canal de entrada al puerto deportivo Marina de Cantábrico (6,3 ha). La superficie total es de: 257,52 ha

[3] Fuente: Información recibida de la Autoridad Portuaria de Santander y de la Consejería de Medio Ambiente del Gobierno de Cantabria.

Código y nombre	ES087MAT000150, ES087MAT000160 y ES087MAT000170: Bahía de Santander: Puerto, Interior y Páramos[3]

Longitud total de atraques: 6.167 m de muelles para mercancías y servicios auxiliares

Calado máximo: 11,5 m en el canal de navegación y 13 m en atraque

b) Criterio de identificación basados en la ocupación de la superficie intermareal

Superficie total de terreno ganado al mar: más de 21 millones de m^2 (originalmente 44 millones de m^2) lo que supone el 50% de la superficie original de la masa de agua.

c) Criterio basado en el volumen de material dragado

Volumen dragado durante cinco años consecutivos:

Año	Volumen dragado
2016	128.087,00
2017	70.444,00
2018	148.751,50
2019	99.805,00
2020	180.460,20
Total	627.547,70

Verificación de la identificación preliminar:

a) Criterio basado en la presión o magnitud de la alteración

Como se trata de un gran puerto (alteración hidromorfológica de gran magnitud) no requiere la verificación del incumplimiento del buen estado ecológico.

Test de designación

a) Análisis de medidas de restauración y usos afectados

Cambios hidromorfológicos necesarios para alcanzar el buen estado:

Al tratarse de un puerto no existen medidas de restauración que permitan corregir las condiciones hidromorfológicas hasta alcanzar condiciones similares a las naturales de las masas de transición. Las alteraciones físicas (fijaciones de márgenes, dragados, canalizaciones, diques) han provocado un cambio sustancial en su naturaleza y las medidas necesarias para devolver la ribera a su estado natural supondrían:

- Suspensión de las tareas de dragado
- Eliminación de infraestructuras de abrigo y atraque
- Restitución de sedimentos

Efectos adversos sobre los usos:

La aplicación de las medidas de restauración necesarias para evitar las alteraciones hidromorfológicas tendría efectos adversos sobre los usos portuarios y las actividades inducidas. La siguiente tabla cuantifica el impacto derivado del cese de la actividad portuaria:

Código y nombre	ES087MAT000150, ES087MAT000160 y ES087MAT000170: Bahía de Santander: Puerto, Interior y Páramos[3]

1) Actividad de transporte de mercancías y pesca: (Datos del 2019)

Granel sólido: 3.646.528 t

Granel líquido: 323.611 t

Contenedores: 14.316 TEU´s con 178.638 t

Mercancía general: 2.586.789 t

Pesca capturada: 3.470 t

2) Transporte de pasajeros en línea regular y cruceros: (Datos del 2019)

Movimiento total de pasajeros: 235.625 pax.

3) Actividad portuaria:

Empresas portuarias y empresas auxiliares ubicadas en el puerto:

Número de puestos de trabajo directos: 1.124 puestos en empresas directamente vinculadas al puerto, un 0,52% del total de Cantabria; 1.430 puestos en empresas regionales con instalaciones en el puerto según el estudio de Impacto Económico del Puerto realizado por la Universidad de Cantabria en 2015.

4) Navegación recreativa:

Número de amarres: 2.694 a fecha de 2019

5) Usos inducidos en otras ramas productivas de la región: industria, turismo, comercio:

Contribución del puerto al VAB regional*: 90M€

Número de puestos de trabajo inducidos: 63.000 empleos (directos/indirectos/inducidos). En la ciudad de Santander 8.300 empleos (directos/indirectos/inducidos). Relación: 1 empleo/ 100 t de mercancía manipulada.

***Datos económicos (Año 2015):**

Según estudios realizados por la Universidad de Cantabria:
Las empresas directamente vinculadas al puerto generaron en el 2015 un valor añadido de 90 M€ y un 0,81% del PIB regional; las empresas regionales con instalaciones permanentes en el puerto, aunque su actividad económica no está directamente relacionada con actividades marítimas y portuarias, generaron un PIB de 199 M€, un 1,79% del PIB regional. En consecuencia, las empresas regionales presentes en el puerto de Santander, la Industria Portuaria, generaron un impacto directo de un 2,60% del PIB y de un 1,17% del empleo regional.

El efecto directo de la aportación de la Industria Portuaria del Puerto de Santander ha pasado del 1,8% al 5,59% del PIB, según estudios de 2005 y 2015, respectivamente.

Código y nombre	ES087MAT000150 ES087MAT000160 ES087MAT000170: Bahía de Santander: Puerto, Interior y Páramos

Por otra parte, el empleo directo, indirecto e inducido del año 2005 era de un 1,6% del empleo total de Cantabria y en 2015 es del 4,17%, de lo cual se deduce que entre 2005 y 2015 la industria vinculada directa o indirectamente con el puerto ha ganado peso en el PIB y en el empleo de Cantabria.

La Industria Dependiente vinculada al sector exterior en el año 2005 tenía un impacto de 4,3% del PIB y del 2,9 % del empleo y en 2015 pasa a tener un impacto de 4,97% del PIB y del 4,79€ del empleo.

En resumen, considerando todos los impactos de la Industria Portuaria y de la Industria Dependiente del Puerto se estiman unos porcentajes 10,56% del PIB regional y del 8,96% del empleo de Cantabria para 2015, frente al 6,1% del PIB y 4,5% del empleo en 2005.

Significa que de cada 100 euros de riqueza que se generan en Cantabria, 10,56 se deben al Puerto de Santander. Por el lado del empleo, de cada 100 empleos generados en Cantabria, 9,6 se deben a la actividad económica asociada al Puerto de Santander.

Efectos adversos sobre el medio ambiente:

- Necesidad de gestionar grandes volúmenes de material dragado que deberían ir a diferentes vertederos.
- Los impactos ambientales derivados de la ejecución de las medidas de restauración: aumento de la turbidez, liberación de contaminantes secuestrados, aumento de volúmenes de residuos.
- Necesidad de aportar material sedimentario natural, muy escaso por otro lado, debido a los problemas de erosión de nuestro litoral y a los impactos ambientales asociados a la extracción en el mar.

b) Análisis de medios alternativos

Usos	Alternativas para suplir los objetivos beneficiosos de la actividad portuaria	Consecuencias socioeconómicas y ambientales de la aplicación de alternativas
1)Transporte de mercancías	Ferrocarril y carretera. En muchos casos no hay alternativa, salvo otros puertos.	Incremento de emisiones. Sobrecarga de infraestructuras terrestres.
2)Transporte de pasajeros y cruceros	Transporte por carretera, ferrocarril o avión.	Aumento de emisiones. Pérdida de riqueza.
3)Actividad portuaria	No hay alternativa.	Pérdida de riqueza y empleo.
4)Navegación recreativa	No hay alternativa.	Pérdida de riqueza.
5)Usos inducidos	No hay alternativa.	Pérdida de riqueza y empleo.

s beneficios de la actividad portuaria se pueden obtener por otros medios que : (Si cualquiera de las siguientes respuestas es NO, se puede designar la masa de agua como muy modificada)

8

Código y nombre	ES087MAT000150, ES087MAT000160 y ES087MAT000170: Bahía de Santander: Puerto, Interior y Páramos[3]
- sean técnicamente viables?	SÍ, mediante el uso de puertos próximos (Bilbao y Gijón).
- no supongan costes desproporcionados?	NO, debido al incremento de costes derivado del uso de medios de transporte alternativos y la pérdida económica que supondría el cese de la actividad portuaria como se describe en el apartado anterior de actividades económicas

Designación definitiva:

Masas de agua muy modificada de acuerdo a la Instrucción de Planificación Hidrológica:

Tipo 9. Puertos y otras infraestructuras portuarias.

Objetivo y plazo adoptados:

Buen potencial ecológico y buen estado químico en 2021 para las masas Bahía de Santander Puerto y Páramos y Buen potencial ecológico y buen estado químico al 2027 para la masa Bahía de Santander Interior.

Indicadores adoptados:

Indicadores adoptados				Requerimientos adicionales por solape con zonas protegidas
Relacionados con el estado ecológico			Relacionados con el estado químico	
Biológicos	Hidromorfológicos	Fisicoquímicos generales		
Umbrales de la tabla VIII.11		Umbrales de la tabla VIII.12 y tabla VIII.20	Umbrales de la tabla VIII.22	Moluscos, Zonas de baño, LIC

De: Susana Rubio
Enviado el: miércoles, 5 de mayo de 2021 15:43
Para: Tomás Durán Cueva
CC: Christian Manrique Valdor
Asunto: RE: Planificación Hidrológica: Medidas Puerto de Santander

Buenas tardes Tomás

En el Excel adjunto, listamos las medidas medioambientales, externas al puerto (según datos facilitados por la Consejería de Medio Ambiente) y las funcionales.

Entre las medidas funcionales, aportamos información complementaria (contenido ficha 4.7) para dos actuaciones: Raos 9 y Puerto Pedreña.

Un saludo,

Susana Rubio Pardo
Dominio Público, Sostenibilidad Ambiental
AUTORIDAD PORTUARIA DE SANTANDER

Tipo de medida	Descripción	Objetivo principal	Localización	Plazo	Promotor	Detalle de promotor	Inversión total (€)	Inversión período 2022-2027 (€)	Inversión período 2028-2033 (€)	Situación	Observaciones
Elegir entre: - Infraestructural - Operativa o de gestión	*Breve descripción de la medida, añadiendo el Plan, Programa, Estrategia, etc al que pertenece*	*Principal propósito o fin perseguido con la aplicación de la medida (justificación de la necesidad de la misma)*	*Para poder identificar la masa de agua que se beneficia con la medida (por favor, indique el nombre de la masa(s) de agua(s) a la que afecta si se conoce o coordenadas)*	*Duración de proyecto (Obra / actuación, por ejemplo 2022 - 2024*	*Elegir entre: - Administración General del Estado - Administración Autonómica - Administración local - Privados*	*Especificar centro directivo, organismo, entidad, etc.*		*Previsión de inversión durante el periodo 2022 - 2027*	*Previsión de inversión durante el periodo 2028 - 2033*	*Elegir entre: - No iniciada - En marcha - Planificación en marcha (solo obras) - Construcción en marcha (solo obras) - Periódica*	*Por ejemplo: si la medida está financiada con algún fondo europeo y % de participación*
Infraestructural	Incorporar decantador con tratamiento físico-químico para reducir contaminantes de los lixiviados y su vertido posterior al colector de saneamiento de la Bahía junto con el resto de vertidos de aguas residuales de tipo doméstico al puerto de Raos as	Eliminación del vertido de aguas residuales a las dársenas portuarias mediante la conexión de los vertidos al Saneamiento de la Bahía previo tratamiento físico-químico en el caso de los lixiviados de las barredur	ES087MAT000150 Bahía Santander-Puerto	2022-25	Administración General del Estado	Autoridad Portuaria de Santander	1.900.000 €	1.900.000 €	Ninguno	No iniciada	Sin financiación
Operativa de gestión	Requerimiento de eliminación de vertidos residuales a los concesionarios que vierten a la red de drenaje del puerto para facilitar la autorización de vertido (a mar o saneamiento de la Bahía) por el órgano ambiental competente	Separar los vertidos pluviales o de escorrentía de los residuales para facilitar la tramitación de autorización de vertido.	ES087MAT000150 Bahía Santander-Puerto	2021-2025	Administración General del Estado	Autoridad Portuaria de Santander	0 €		Ninguno	En marcha	Sin financiación
Infraestructural	Instalado un sistema de decantación hidrodinámica en el muelle de Raos 2 y 3 para el tratamiento físco de aguas con partículas sólidas previo a los puntos de vertido al mar se hace necesario su mantenimiento y limpieza de manera periódica	Reducir o eliminar la carga de sólidos en suspensión al mar	ES087MAT000150 Bahía Santander-Puerto	2021-2027	Administración General del Estado	Autoridad Portuaria de Santander	30.000	30.000	Ninguno	En marcha	Sin financiación
Infraestructural	Nueva contratación de servicio de limpieza terrestre y lámina de agua en zona de servicio portuario	Eliminación de plásticos, residuos flotantes y restos de hidrocarburos con embarcación o dispositivos semiautónomos	ES087MAT000150 Bahía Santander-Puerto	2021-2026	Administración General del Estado	Autoridad Portuaria de Santander	500.000 €	500.000 €	Ninguno	En marcha	Sin financiación
Operativa de gestión	Análisis de vertidos para verificar cumplimiento legal a dársenas portuarias	Cumplimiento legal	ES087MAT000150 Bahía Santander-Puerto	2021-2027	Administración General del Estado	Autoridad Portuaria de Santander	25.000 €	25.000 €	Ninguno	En marcha	Sin financiación
Operativa de gestión	Gestión de la calidad de las aguas portuarias (vigilancia e identificación de riesgos)	Aplicación de recomendaciones sectoriales (ROM 5.1) para nuevos requerimientos ambientales previstos a medio-largo plazo	ES087MAT000150 Bahía Santander-Puerto y ES087MAT000160 Bahía Santander-Interior	2021-2022	Administración General del Estado	Autoridad Portuaria de Santander	47.000 €	47.000 €	Ninguno	Iniciado contrato con IH Cantabria en enero 2021	Sin financiación
Infraestructural	Gestión de la calidad de las aguas portuarias (vigilancia e identificación de riesgos)	La adaptación de instrumentos viables de control y vigilancia a los nuevos retos ambientales	ES087MAT000150 Bahía Santander-Puerto y ES087MAT000160 Bahía Santander-Interior	2021-2022	Administración General del Estado	Autoridad Portuaria de Santander	26.500 €	26.500 €	Ninguno	Iniciado contrato con IH Cantabria en enero 2022	Sin financiación
Operativa de gestión	REvisión y actualización de Normas Ambientales y condicionados	Condiciones operativas para prevenir vertidos	ES087MAT000150 Bahía Santander-Puerto y ES087MAT000160 Bahía Santander-Interior	2021-2023	Administración General del Estado	Autoridad Portuaria de Santander	0	0	Ninguno	En marcha	Sin financiación
Operativa de gestión	Revisión y renovación del PIM	Cumplimiento legal	ES087MAT000150 Bahía Santander-Puerto y ES087MAT000160 Bahía Santander-Interior	2021-2027	Administración General del Estado	Autoridad Portuaria de Santander	0	0	Ninguno	En marcha/no iniciada	Sin financiación
Infraestructural	Coordinación de las tareas de prevención y actuaciones en situaciones de emergencia, salvamento y lucha contra la contaminación, incluyendo todas las actividades que se indican en el Anexo I del Acuerdo Marco.	Vigilar y actuar en caso de episodios de vertidos. Dotación de recursos materiales y humanos	ES087MAT000150 Bahía Santander-Puerto y ES087MAT000160 Bahía Santander-Interior	2021 y prórroga	Administración General del Estado	Autoridad Portuaria de Santander	No se encuentra segrado el importe que corresponde a esta tarea	No se encuentra segrado el importe que corresponde a esta tarea	Ninguno	En marcha	Sin financiación

Descripción	Objetivo principal	Localización	Plazo	Promotor	Detalle de promotor	Situación	Justificación 4(7)	Observaciones
Breve descripción de la medida; añadiendo el Plan, Programa, Estrategia, etc al que pertenece	*Principal propósito o fin perseguido con la aplicación de la medida (justificación de la necesidad de la misma)*	*Para poder identificar la masa de agua que se beneficia con la medida (por favor, indique el nombre de la masa(s) de agua(s) o lo que afecte si se conoce, o coordenada)*	*Duración de proyecto / obra / actuación, por ejemplo 2022-2024*	*Elegir entre: - Administración General del Estado - Administración Autonómica - Administración Local - Privados*	*Especificar centro directivo, organismo, entidad, etc.*	*Elegir entre: - No iniciada - En marcha - Planificación en marcha (solo obras) - Construcción en marcha (solo obras) - Periódica*	*Indicar si se adjunta justificación del 4(7) o similar: SI / NO*	
Nuevo muelle de cajones Raos 9 con dragado	Finalización de las obras, tras una resolución de contrato inicial. Infraestructura portuaria de interés general para facilitar la navegación y el desarrollo de comercio exterior	ES087MAT000150 Bahía Santander-Puerto	Sin definir	Admón. General Estado	Autoridad Portuaria de Santander	No iniciada. En licitación	Justificación 4.7	Se facilita modificación de la anterior ficha 4.7
Nuevo muelle de pilotes muelle Raos 6	Infraestructura portuaria de interés general para facilitar la navegación y el desarrollo de comercio exterior	ES087MAT000150 Bahía Santander-Puerto	Sin definir	Admón. General Estado	Autoridad Portuaria de Santander	No iniciada (en redacción de proyecto)	NO	
Nuevo muelle de pilotes. Renovación de los Tramos 1-4 de Muelles de MALIAÑO.en una longitud de 390 m y con 8 metros de calado actual. En su lugar, se ejecutará un muelle cuya estructura estará formada por 3 filas de pilotes. La cota de cimentación de los pilotes es la -26,50 m.Tres hileras de pilotes para adelantar 6 metros la línea cantil y permitir el dragado futuro (fuera del alcance de este proyecto hasta un calado nominal de 9,50 metros sin necesidad de pantallas ni mejora del terreno con inyecciones de cemento. La solución elegida no supone ningún impacto ambiental por pérdida de lámina de agua (no se efectúan rellenos en la Bahía de Santander), y es muy fiable en cuanto a la conservación de las hipótesis de diseño durante la ejecución.	Adecuación de muelle a tráfico de cruceros (corto plazo), buques ro-ro y a largo plazo tráfico de ferries	ES087MAT000150 Bahía Santander-Puerto	Sin definir	Admón. General Estado	Autoridad Portuaria de Santander	No iniciada (proyecto redactado)	NO	No se considera entre los supuestos Anexo I y II de le 21/2013 para EIA. Se ha realizado el análisis de posibles efectos del Proyecto en el medio ambiente, así como una propuesta de medidas de minimización y prevención del impacto relacionadas con la calidad de aguas (remoción de fangos y arenas en el perfilado de talud y la construcción de pilotes). La estructura de pilotes elimina la necesidad de dragado para la ejecución del muelle. No hay presencia e incompatibilidad ecológica de la zona y entorno inmediato del proyecto con la presencia de Zoostera
Construcción instalación naútico deportiva en dársena Central de Pedreña	Aumento de la zona destinada a uso deportivo y conexionar el frente marítimo de Pedreña	ES087MAT000170 Bahía Santander-Páramos	Sin definir	Privada	UTE CIOMAR S.L-PROYECTOS DE PEDREÑA S.L	No inicada (Realizado EIA, en estudio)	Justificación 4.7	

Cargas contaminantes que afectan a la Masa de Agua Portuaria que proceden fuera del puerto.

Procedencia del problema	Problema identificado	Organismo competente	Medidas Sugeridas	Observaciones
Vertidos urbano, aliviadero depuradora, rio, acequia, etc	*Parametros de calidad de agua o sedimento a los que afecta la fuente de presion externa*	*Indicar organismo que se estima tiene la competencia*	*Indicar medidas (incluidas de gobernanza) que se estima podrian ayudar a resolver el problema*	
Aguas residuales tratadas de tipo industrial a la Bahía de Santander y rías procedente de juntas de usuarios y empresas. Vertidos autorizados	No se aportan	Gobierno de Cantabria	Control de los parámetros de vertido y cumplimiento de las condiciones de la autorización de vertido	
Vertido de EDAR. Vertidos autorizados	No se aportan	Gobierno de Cantabria	Control de los parámetros de vertido y cumplimiento de las condiciones de la autorización de vertido	
Pluviales (juntas vecinales, ayuntamientos y empresas). Vertidos autorizados	No se aportan	Gobierno de Cantabria	Control de los parámetros de vertido y cumplimiento de las condiciones de la autorización de vertido	
Escorrentía pluvial de estaciones ferroviarias. Vertidos autorizados	No se aportan	Gobierno de Cantabria	Control de los parámetros de vertido y cumplimiento de las condiciones de la autorización de vertido	
Vertidos de sistema refrigeración en centro de arte. Vertidos autorizados	No se aportan	Gobierno de Cantabria	Control de los parámetros de vertido y cumplimiento de las condiciones de la autorización de vertido	
Industriales y cogeneración de empresa	No se aportan	Gobierno de Cantabria	Control de los parámetros de vertido y cumplimiento de las condiciones de la autorización de vertido	

Nº	*Entidad o particular que realiza la aportación, observación o sugerencia:*
18	**Federación de Asociaciones y Municipios con Centrales Hidroeléctricas y Embalses**

femembalses
FEDERACIÓN DE ASOCIACIONES Y MUNICIPIOS CON CENTRALES HIDROELÉCTRICAS Y EMBALSES

Borrador de Proyecto de Plan Hidrológico de la Demarcación del Cantábrico Occidental 2021-2027

OBSERVACIONES

1.- CADUCIDAD DE LAS CONCESIONES HIDROELÉCTRICAS.

PROPUESTA

La Federación de Asociaciones y Municipios con Centrales Hidroeléctricas y Embalses propone incluir el tema de los USOS ENERGÉTICOS,

CONTEXTO

- En España hay 20.331 megavatios de potencia hidroeléctrica, lo que supone casi la cuarta parte de la potencia instalada total (104.517 megavatios).
- La energía hidroeléctrica es una energía renovable, ya que se genera gracias al ciclo hidrológico natural, que permite un elevado nivel de eficiencia energética, pudiendo alcanzar valores de rendimiento del orden del 90%. Y una energía limpia, pues su producción no da lugar a contaminación alguna.
- Por otra parte, el Gobierno ha trasladado a las Cortes el primer proyecto de Ley de Cambio Climático y Transición Energética, el cual da un impulso decidido a las energías renovables, y establece que antes de mitad de siglo, el sistema eléctrico de España tiene que ser 100% renovable.

- En él se contempla asimismo la repotenciación de las instalaciones, que podrán aumentar su potencia instalada hasta alcanzar la máxima que se le permite verter a la red, optimizando el uso del recurso renovable de los mejores emplazamientos, minimizando costes e impacto ambiental.
- Igualmente se priorizan las centrales hidroeléctricas reversibles, reseñando que esta tecnología está llamada a desempeñar un papel fundamental en el sistema eléctrico español, debido a que su rápida respuesta y gestionabilidad permiten maximizar la penetración de las tecnologías, garantizando el suministro en todo momento. Y todo ello con el objetivo de maximizar la integración de energías renovables, condicionado al cumplimiento de los objetivos ambientales en los planes de cuenca.
- Según un informe del **Observatorio de la Sostenibilidad** alrededor del 7% de las concesiones medidas en volumen de agua ya han expirado y hasta el año 2030 otro 8% de las concesiones irá caducando, incluyendo los grandes embalses de el Tranco de Beas en el Guadalquivir, en 2019, el de Reinosa en el Ebro, en 2020, o el de Alarcón en el Tajo, en 2030.
- En Cataluña ya han expirado el 24% de las concesiones, en Murcia han caducado el 21%, en Asturias y Castilla y León el 20% y en Castilla-La Mancha el 10%. Les siguen Navarra (8%), Andalucía (8%), Cantabria (4%) y Aragón y Madrid, ambas con el 3%.

- Las inversiones realizadas en aprovechamientos hidroeléctricos responden, salvando algunas particularidades, al modelo inversión-concesión de aguas, de tal forma que, a cambio de las inversiones necesarias para la construcción de los distintos saltos hidroeléctricos, se otorgaba a los promotores una concesión de aguas.

- La extinción de las concesiones hidroeléctricas y la reversión al Estado de estos aprovechamientos son procedimientos establecidos en el Texto Refundido de la Ley de Aguas y en el Reglamento del Dominio Público Hidráulico, según el cual dicta *"al extinguirse el derecho concesional, revertirán a la Administración competente, gratuitamente y libres de cargas, cuantas obras hubieran sido construidas dentro del dominio público hidráulico para la explotación del aprovechamiento, sin prejuicio del cumplimiento de las condiciones estipuladas en el documento concesional"*.
- Según la Ley 1/2001 de Aguas, de 20 de julio, *"toda concesión se otorgará según las previsiones de los Planes Hidrológicos, con carácter temporal y plazo no superior a 75 años"*.
- Al tratase de un recurso renovable por el que no se paga y, una vez transformado en energía, con elevados precios de venta, todos los expertos concluyen que están sobradamente amortizadas las concesiones y que han producido ingentes beneficios empresariales a estas empresas.
- Aunque algunas concesiones han tenido varias ampliaciones de plazos y prórrogas, la Sentencia de la Audiencia Nacional de 28 de febrero de 2020 dicta que el límite de 75 años para la explotación de las centrales hidroeléctricas por parte de las compañías privadas titulares de sus concesiones supone *"un plazo máximo improrrogable"*, que en todo caso puede ser recortado pero en ninguno ampliado y que, además, conlleva para las empresas la obligación de indemnizar al Estado por los rendimientos que hayan obtenido durante el tiempo que las han explotado por encima de ese plazo.
- En algunos casos ya finalizados, en concreto en la Confederación Hidrográfica del Ebro, la resolución ministerial que ordena la reversión de central obliga a la CHE a gestionar de manera provisional, por un periodo máximo de dos años, las

instalaciones, a la espera de la puesta en marcha de forma paralela de un concurso público para una nueva adjudicación del aprovechamiento.

DISFUNCIONES QUE SE OBSERVAN

- Gracias a la generación hidroeléctrica se produjo un proceso de desarrollo e industrialización en amplios territorios de España. Estas infraestructuras hidroeléctricas que generaron riqueza y población en las zonas industriales, tuvieron como contrapartida el impacto medioambiental y socioeconómico negativo que todavía hoy perdura, en los territorios donde construyeron.

- Los territorios afectados, fueron en general zonas rurales de toda España que se vieron inmersas en un proceso de abandono de toda actividad económica y en la consiguiente despoblación, en contraste con la riqueza y el progreso que procuraron en otras zonas del país, contribuyendo a primar el modelo urbano y de concentración demográfica en las urbes, en detrimento, del modelo rural. Todo ello sin olvidar el riesgo potencial que conllevan tanto las presas de regulación como las instalaciones de alta tensión, afecciones que comenzaron desde la construcción de las infraestructuras y perviven en la actualidad.

- Estos impactos negativos no fueron ni analizados ni valorados, ni restituidos en su momento, por lo que existe una indudable deuda histórica de carácter medioambiental, social y económico, con estos territorios que deberían calificarse como **"zonas cedentes"** de agua, y tener sustantividad propia dentro de la legislación y planificación sobre el sector hidráulico en nuestro país, un sector que ha sido fundamental para su desarrollo y que continúa siendo estratégico hoy en día.

- En algunas centrales ya recuperadas, los plazos han sido de unos 12 años para la finalización del expediente de caducidad, por lo que es importante el iniciar los

trámites cuanto antes para que esta reversión se pueda realizar en el periodo estipulado legal, disfunciones que implican de facto que el concesionario siga obteniendo cuantiosos beneficios de los saltos hidroeléctricos más allá del plazo que le otorga la concesión.

- En cuanto a las instalaciones de los aprovechamientos hidroeléctricos que se sitúan fuera del dominio público hidráulico, normalmente en montes de utilidad pública de titularidad municipal, al finalizar las concesiones, la consecuencia debería ser la reversión a los municipios de los montes de su propiedad, con las instalaciones auxiliares -conducciones, tendidos eléctricos, etc.- situadas en estos montes de utilidad pública. Aquí es donde surge el problema de compaginar la reversión de las mismas y los legítimos derechos de los ayuntamientos, con el mantenimiento de las centrales hidroeléctricas, dada la importancia económica de éstas como unidades de producción de energía.
- Cuando se produce la caducidad de las concesiones y su reversión al Estado, los ayuntamientos afectados dejan de recaudar el IAE (Impuesto sobre Actividades Económicas), por estar exentas del mismo las Administraciones Públicas, lo que implica una pérdida de ingresos fundamentales para estos pequeños municipios, y que viene a agravar todavía más los problemas territoriales y demográficos que ya padecen.

SITUACIÓN ACTUAL

- Una vez decretada la caducidad de las concesiones, en el momento actual, las Confederaciones Hidrográficas recuperan los derechos y pueden optar por:
  a) cerrar la explotación,
  b) explotarla directamente,
  c) explotación indirecta mediante sociedad público-privada

d) nueva licitación de las concesiones por el plazo máximo legal hoy de 50 años.

Confederación Hidrográfica del Cantábrico Occidental.-

Asturias						
nombre embalse	cuenca	capacidad	año	abastecimiento	riego	plazo 75 años
DOIRAS	Cantábrico occidental	97	1934	no	no	2009
SALIME	Cantábrico occidental	266	1956	no	no	2031
LA BARCA	Cantábrico occidental	34	1966	sí	no	2041
ARBON	Cantábrico occidental	41	1967	no	no	2042
RIOSECO	Cantábrico occidental	4	1978	no	no	2053
TANES	Cantábrico occidental	34	1978	sí	sí	2053
Cantabria						
ALSA-MEDIAJO	Cantábrico occidental	22	1921	no	no	1996
LA COHILLA	Cantábrico occidental	12	1950	no	no	2025

Fuente: Informe sobre "La recuperación de las concesiones hidroeléctricas en España 2018" – Observatorio de la Sostenibilidad (https://www.observatoriosostenibilidad.com/)

Por todo ello, se hace necesario el diseño de una política general de ámbito territorial en relación con los beneficios que genera un bien de dominio público como es el agua, en relación con los aprovechamientos hidroeléctricos, y que tenga en cuenta asimismo las afecciones territoriales que produce, para compensarlas. Y se hace preciso dotarla de una regulación que establezca un marco jurídico estable y seguro.

MEDIDAS A INCLUIR.

Primera. - Que se promueva, reconozca y contemple la singularidad de los territorios afectados por centrales hidroeléctricas y embalses, compensar estas "zonas cedentes" y reconocer la capacidad institucional de gestión del propio territorio.

Segunda. - Que la Confederación Hidrográfica del Cantábrico Occidental lleve a cabo un inventario real y actualizado de les centrales hidroeléctricas situadas en su demarcación y que hayan superado el límite de los 75 años de concesión de la explotación privada,

de acuerdo con el fallo de la sentencia de la Audiencia Nacional de 28 de febrero de 2020.

Tercera. - Que se haga efectiva la resolución de las concesiones administrativas de los aprovechamientos de las centrales hidroeléctricas que hayan excedido los 75 años, y que se tramiten los expedientes de reversión sin retrasos y sin caducidades de expedientes, al mismo tiempo que se lleven a cabo las gestiones pertinentes, ya sea instando a la modificación de las disposiciones legales, para garantizar un instrumento que asegure la tributación municipal.

Se trata de impuestos consolidados hace años, Impuesto de Bienes Inmuebles de Características Especiales (BICES), Impuesto de Actividades Económicas (IAE) y otras tasas y cánones

Cuarta. - Que se promuevan las modificaciones legales necesarias para actualizar económicamente estos impuestos, y en el caso del IAE, para además incrementarlo para equipararlo en el caso de las centrales hidroeléctricas reversibles, al de las centrales convencionales.

Quinta. - Que se tenga en cuenta el que tras la caducidad de las concesiones, el mantenimiento de la explotación de las centrales de producción de energía respecte los derechos de los propietarios, generalmente municipios, sobre sus bienes afectados por las instalaciones hidroeléctricas promoviendo si es necesario, modificaciones en la legislación de Montes.

Sexta. - Que en la planificación que acontece, se tenga en cuenta la voz y se dé audiencia a las comarcas, consejos comarcales y ayuntamientos, con el fin de llegar con el deseado consenso de todos a la transición hacia un nuevo modelo de gestión de producción de energía hidroeléctrica, con el uso responsable de los recursos naturales de nuestro territorio, y el establecimiento de un nuevo marco de competencias compartidas y de

responsabilidad ecológica y ambiental, permitiendo en todo momento el deseado desarrollo sostenible de nuestras comarcas.

Séptima. - Que los territorios afectados por embalses y centrales hidroeléctricas, en su mayoría zonas rurales y de montaña en clara regresión demográfica y económica desde la construcción de estas infraestructuras, deben dotarse de servicios, recursos y oportunidades comparables al medio urbano. A tal fin, y en consonancia con la medida anterior, los beneficios de los saltos hidroeléctricos tras la caducidad de las concesiones deben destinarse a la restitución económica, social y medioambiental de los territorios afectados por las instalaciones hidroeléctricas, las "zonas cedentes".

2. IMPLANTACIÓN DEL RÉGIMEN DE CAUDALES ECOLÓGICOS

CONTEXTO

- Se van produciendo avances en cuanto a la implantación de caudales ecológicos en la Demarcación del Cantábrico Occidental, pero todavía se encuentran lejos de su generalización.

- Por otra parte, el control de los mismos también resulta susceptible de ser mejorado

MEDIDAS A INCLUIR.

Primera. - Adoptar acciones encaminadas a generalizar la automatización del control de los caudales ecológicos, y al establecimiento de procedimientos más ágiles para su regulación y obtención.

Segunda. - Adaptar las tasas de cambio de los vertidos aguas abajo de los embalses a la propia dinámica del río, evitando situaciones de caudales tanto excesivos como reducidos, especialmente en tramos de concatenación de presas y embalses.

3.- ORDENACIÓN Y CONTROL DEL DOMINIO PÚBLICO HIDRÁULICO

CONTEXTO

- En cuanto a la ordenación y control del dominio público hidráulico, el otorgamiento y seguimiento de las concesiones y autorizaciones sobre el mismo es un elemento fundamental.

- En relación a esta cuestión, se evidencian carencias y disfunciones, como pueden ser:

  - Las dilaciones en cuanto al otorgamiento de concesiones a los ayuntamientos para usos relacionados con servicios básicos prestados por los mismos.

  - La explotación de concesiones hidroeléctricas más allá del plazo concesional por el retraso en la tramitación del correspondiente expediente de caducidad.

  - La imposibilidad de los ayuntamientos de ejercer competencia alguna en cuanto al otorgamiento de licencias en relación a la autorización de la construcción de infraestructuras hidráulicas, dada su consideración de obras de interés general, con la consiguiente ausencia de control urbanístico-administrativo de estas obras y el perjuicio económico para los Ayuntamientos al no ser objeto de liquidación de los correspondientes impuestos y tasas municipales.

MEDIDAS A INCLUIR.

Primera. - Se adoptarán las acciones que procedan para alcanzar el objetivo de tramitación de las concesiones y autorizaciones sobre el dominio público hidráulico en plazos razonables y ágiles, priorizando aquellas que son objeto de servicios básicos prestados por las entidades locales.

Segunda. - Se mejorará el control y seguimiento sobre las concesiones y autorizaciones existentes, con el fin de tramitar sus caducidades cuando procedan, dentro del plazo previsto para ello.

Tercera. - Se impulsarán las modificaciones de las disposiciones legales y reglamentarias vigentes con el fin de que las futuras obras sobre dominio público hidráulico puedan ser objeto de algún tipo de control urbanístico-administrativo por parte de los Ayuntamientos, con audiencia a los mismos en los expedientes. Estas modificaciones irán, asimismo, encaminadas a conseguir la habilitación legal para la liquidación de los impuestos y tasas municipales en relación a las nuevas obras y construcciones en dominio público hidráulico, o bien como alternativa, al establecimiento de otros instrumentos económicos que sirvan para compensar a los Ayuntamientos por la no percepción de estos impuestos y tasas municipales.

Cuarta. - En el caso de las concesiones hidroeléctricas, con frecuencia sus titulares obstaculizan el uso de los márgenes de los embalses y acceso a los mismos, lo cual genera problemas no sólo para los vecinos sino para el turismo en general. Se propone que se adopten medidas legales para el establecimiento de servidumbres públicas para todos los accesos a los embalses.

4. RECUPERACIÓN DE COSTES Y FINANCIACIÓN

CONTEXTO

- La Comisión Europea, tras evaluar los planes españoles de segundo ciclo, recomienda al Estado español (Comunicación de 26 de febrero de 2019 al Parlamento Europeo y al Consejo) que asegure la adecuada implementación del artículo 9 de la DMA sobre recuperación de costes, incluyendo el cálculo y la internalización de los costes ambientales y del recurso.
- La Comisión también recomienda a España la aplicación del principio de recuperación de costes para aquellos usos del agua que tienen un impacto significativo sobre las masas de agua o, en su caso, que justifique en los planes hidrológicos correspondientes la excepción a la aplicación de este principio. También insiste en que España debe presentar con claridad su política de precios del agua y proporcionar una visión transparente del cálculo de las inversiones que considera precisas y de cómo se pretenden atender esas necesidades de inversión.
- En la misma línea el Director General de Política Regional y Urbana de la Comisión Europea, mediante carta de 21 de febrero de 2019 dirigida al DG de Fondos Comunitarios del Ministerio de Hacienda, llama la atención de las autoridades españolas sobre algunas cuestiones que entiende como pendientes en relación con la aplicación de la DMA. Son resumidamente las siguientes: a) Los instrumentos de tarificación del agua y de recuperación de los costes del agua existentes y previstos necesitan ser aplicados plenamente en la práctica y ser descritos con más claridad en las futuras revisiones de los planes hidrológicos. b) Debe facilitarse información adicional más clara sobre las subvenciones y sobre la contribución adecuada de los distintos usuarios del agua a los costes de los servicios hídricos y la consideración del principio de que

«quien contamina paga», como elemento clave para garantizar una gestión sostenible del agua. c) El cálculo de los costes medioambiental y de recurso debe completarse y extenderse a todos los sectores relevantes.

- Los efectos de otras presiones como la contaminación difusa, el deterioro hidromorfológico que se observa en nuestras masas de agua, la presencia de especies alóctonas e incluso de especies invasoras peligrosas, carecen de instrumentos económicos específicos que permitan a los organismos de cuenca aplicar el principio de quien contamina paga y obtener la financiación necesaria para afrontar la resolución de estos problemas mediante la ejecución de las correspondientes medidas.

- La aplicación del principio de recuperación de costes establecido por la Directiva Marco de Aguas, es un principio fundamental para la gestión del recurso.

- El producto de la recuperación de costes ambientales y de recurso debe tener una aplicación finalista dirigida a los territorios que soportan dichos costes ambientales y de recurso, que en el caso de las infraestructuras hidráulicas e hidroeléctricas son los territorios que las albergan, las “zonas cedentes” del recurso.

- En los costes ambientales y de recurso, no solo se deben incluir los que provocan de forma directa las infraestructuras hidráulicas e hidroeléctricas, sino también los que provocan de forma indirecta, como por ejemplo las líneas de transporte de la energía hidroeléctrica necesarias para la evacuación de esta producción.

- Debe tenerse en consideración, especialmente en cuanto a los costes de recurso de las obras hidráulicas e hidroeléctrica, que las mismas han tenido una incidencia directa y grave en los procesos de despoblación y decaimiento socioeconómico de las zonas donde se ubican estas infraestructuras.

5.- USOS RECREATIVOS Y LÚDICOS DE LOS EMBALSES

PROPUESTA

La Federación de Asociaciones y Municipios con Centrales Hidroeléctricas y Embalses propone incluir el tema de los USOS RECREATIVOS, en atención a los siguientes contenidos:

CONTEXTO. -

- Los economistas consideran al agua como un "activo social", algo que trasciende al propio concepto de recurso y, por lo tanto, como activo social que es, se considera bien público y universal, como bien dice la Ley de Aguas: recurso unitario, renovable a través del ciclo hidrológico.
- Los ayuntamientos cuyos territorios están afectados por embalses han padecido y soportan la afectación y la hipoteca de contar con ellos en sus respectivos términos municipales, que hasta la fecha solamente se han utilizado como almacenes de agua, cuyo destino es la producción hidroeléctrica, abastecimiento de zonas urbanas y riego, principalmente.
- La experiencia acumulada de casi un siglo demuestra que la construcción de presas y centrales hidroeléctricas genera múltiples impactos negativos en la sociedad y el medio ambiente que de ninguna manera pueden ser pasados por alto si se desea que el desarrollo con base en la producción de energía hidroeléctrica sea sostenible, tanto social como ecológicamente.
- Los impactos se comienzan a visualizar desde los primeros momentos del proceso de construcción de los embalses, cuando se inicia la modificación física del paisaje, ocasionando el desplazamiento de personas y comunidades que conlleva una despoblación forzada de las zonas rurales afectadas, la pérdida de terrenos para uso agropecuario o, en su caso, industrial, la desvertebración de comarcas enteras de la España rural y los consiguientes desequilibrios

territoriales entre las denominadas “zonas cedentes” y las zonas receptoras de esta energía.

- La construcción de embalses y centrales hidroeléctricas ocasionaron en su día despoblación en las zonas afectadas, en territorios generalmente ya deprimidos de las zonas rurales y de montaña, y que conllevó sin duda todo el impacto social, económico, territorial y cultural negativo en esta España que se ha vaciado en el último medio siglo.
- En la actualidad, son muchas las voces, desde el Gobierno de la Nación a todo tipo de Administraciones de carácter estatal, autonómica y local, instituciones de todo tipo, sindicatos, así como asociaciones y federaciones de carácter municipalista, que se han dado cuenta y han dado la voz de alarma de que la regresión demográfica se ha convertido en un problema de Estado y que la despoblación del medio rural es una de las realidades más severas de nuestros tiempos.

  El vaciamiento de la mayor parte del territorio español, además de provocar un grave problema de desequilibrio socio-territorial, compromete también las cuentas públicas y supone una pérdida de potenciales activos de riqueza por el desaprovechamiento de recursos endógenos y lograr el reequilibrio territorial será y es uno de los objetivos prioritarios de los Gobiernos.
- Respecto al turismo rural, encontramos una falta de política turística decidida por parte del gobierno central y de algunas comunidades autónomas que conlleva la falta de incentivación de un gran segmento de la sociedad española por lo que se refiere al conocimiento de las excelencias y posibilidades que ofrece el turismo rural, así como, una normativa sectorial que dificulta la y restringe la implantación por parte de emprendedores de cualquier tipo de empresa de turismo activo alrededor de los embalses.

- En cuanto al orden de Prioridades establecida en la Propuesta de Plan hidrológico, el orden de los usos recreativos y usos de las industrias del ocio y del turismo aparece en sexto y antepenúltimo lugar, lo que no es una manera de incentivar el aprovechamiento de un recurso tan importante y que deja un beneficio repartido por todo el territorio.

SITUACIÓN ACTUAL.

- Cada vez más, existe una tendencia hacia la terciarización y, sin duda, el ocio desempeña un papel más destacado.

  Desde esta perspectiva, los usos que pueden hacerse del agua de los embalses incluyen una amplia gama de actividades que debemos aprovechar, incentivando indirectamente de esta manera los municipios mediante el aprovechamiento ecológico de los embalses.
- En España existe una cifra de embalses superior a 1.200, número suficientemente importante, que nos debe hacer reflexionar respecto a las posibilidades de los mismos como elemento potenciador de este desarrollo turístico, lúdico, y en definitiva, económico, conservando eso sí, el medio ambiente y el entorno de los mismos.

MEDIDAS A INCLUIR. -

Primera. - Sería necesario instrumentalizar programas de actuación concretos que permitan, por una parte, proteger el entorno y el medio ambiente de estas infraestructuras y de las zonas afectadas y, por otra, incentivar el deseado desarrollo económico y social de los municipios afectados a través de pequeñas actuaciones para poner en valor los embalses para uso recreativo y su gestión.

Segunda. - Aprovechar estas infraestructuras para permitir que un importante sector de población pueda afluir a los municipios afectados. Para ello sería necesario:

a) Crear nuevas infraestructuras que permitan canalizar las demandas de usos sociales y recreativos: por ejemplo, en los meses de verano que es cuando existe un mayor número de visitantes, nos encontramos por diversas razones los embalses medio vacíos. Se puede dar solución a ello, mediante la creación de pequeños embalses o lagos como los denominados de cola, que permitirían disfrutar del agua de una forma constante y sin interrupciones a lo largo de todo el año.
b) Fomentar una buena gestión y mantenimiento del entorno de los embalses.
c) Aprovechar este propio y peculiar patrimonio, tanto histórico como arquitectónico, que permita ofrecer la oportunidad de conocer mejor el propio territorio.

Tercera. - Colaboración y cooperación mutua entre la Confederación, ayuntamientos, asociaciones municipalistas y empresas para trabajar conjuntamente en propuestas de actuación, información y conocer otras experiencias positivas.

Cuarta. - Fomentar la participación de los ayuntamientos de las zonas cedentes y de los representantes de las empresas de usos recreativos en el Consejo del Agua de la demarcación, ya sea con voz y sin voto, o de pleno derecho, teniendo en cuenta sus especificidades.

Quinta. - Promover una normativa común para todas las cuencas para las autorizaciones de usos recreativos de los embalses y los propios cursos fluviales, ya sea a través de la reforma del Reglamento del Dominio Público Hidráulico, con simplificación de trámites, fijando las condiciones y criterios generales y demás sobre los usos recreativos, navegación deportiva o de recreo en todos los embalses, con el fin de evitar que cada

Confederación dicte resoluciones dispares, sin perjuicio de la adecuación a cada embalse en cuanto a condiciones medioambientales, afectaciones en cuanto a protección de especies, etcétera.

Sexta. - Dar la preferencia que se merece a los usos recreativos y usos de las industrias del ocio y del turismo, como elementos fundamentales del uso y la vertebración social y económica del territorio, a la vez que salvaguardas de la protección del entorno.

6.- GESTIÓN AMBIENTAL SOSTENIBLE Y RESPONSABLE. GOBERNANZA

PROPUESTA

La Federación de Asociaciones y Municipios con Centrales Hidroeléctricas y Embalses propone incluir las medidas presentes al final del presente apartado:

CONTEXTO.

- El agua es un derecho fundamental y básico para la vida, la escasez de la misma es principio y origen de evidentes desigualdades entre las comunidades humanas y fuente de conflictos de todo tipo.
- Los ayuntamientos afectados por embalses tienen todos ellos el denominador común del hecho que en sus respectivos términos municipales están implantados embalses e instalaciones hidráulicas, por lo que pueden y deben tener un papel importantísimo por lo que se refiere al reto de conseguir, para las nuevas generaciones y territorios respectivos, que dispongan de una economía basada en una gestión integral ambiental sostenible y responsable de las aguas de sus embalses.
- Los ayuntamientos afectados por embalses, como no podría ser de otra forma, aglutinan todas las inquietudes respecto a conseguir un desarrollo sostenible y una gestión ambiental y responsable de sus respectivos territorios o comarcas.
- Los ayuntamientos afectados por embalses se consideran y se denominan a sí mismos “zonas cedentes”:
    - De agua
    - De riqueza para otras regiones
    - De recursos naturales y de este preciado bien que permite el desarrollo de otras regiones, contribuyendo a su engrandecimiento en clara contradicción con sus municipios, que en ocasiones ven como

inevitablemente están sufriendo una constante regresión demográfica y económica.

MEDIDAS A INCLUIR.

Primera. - Debería contemplarse la posibilidad de que los municipios afectados por embalses, los ayuntamientos de las "zonas cedentes", participen en la composición del Consejo Nacional del Agua, así como, en los organismos de Cuenca, para así prever una coordinación entre las Administraciones para la protección de los recursos hídricos, el dominio público hidráulico, etc.

Los embalses y las infraestructuras de regulación y/o explotación hidroeléctrica tienen un fuerte impacto territorial y socioeconómico en los municipios. La no presencia de los ayuntamientos implica la toma de decisiones que afectan a estos municipios sin que nadie defienda sus intereses.

Segunda. - La consideración de las grandes infraestructuras hidráulicas como bienes de interés general, impide a los ayuntamientos intervenir en el otorgamiento de licencias y en consecuencia no se puede aplicar a estas obras ni el ICIO ni tasas. Esto provoca una falta de control urbanístico-administrativo, por lo que se propone que existiera una audiencia de los ayuntamientos respectivos en cuyos términos radique o vaya a radicar la obra hidráulica. Asimismo, a cambio de esta pérdida de ingresos y competencias, se demanda que se contemplen planes de restitución a revertir en los ayuntamientos donde radique la obra.

Tercera. - Debemos apoyar la necesidad de concienciar a la población que el agua debe tener un precio, la necesidad de la distinción entre demanda física y demanda económica, y que, por ello, en función de estas demandas, debería haber unos cánones de compensación a las denominadas "zonas cedentes".

La legislación ya prioriza el uso del agua para el consumo humano, usos agrícolas, energéticos, industriales, turísticos, etcétera, pero lo que los respectivos Planes Hidrológicos de Cuenca no tienen en cuenta es el sacrificio de estos municipios y sus habitantes, por eso es tan importante su presencia en los órganos de gestión de cuenca.

Cuarta. - Los ayuntamientos tienen una gran responsabilidad en el caso de desastres, rotura de presas, desbordamientos, etcétera, y, sin embargo, carecen de toda intervención.

Dada la figura capital de los Alcaldes en materia de protección civil, los ayuntamientos afectados deberían contar con la máxima información respecto al estado de seguridad de las presas e instalaciones situadas en sus respectivos términos municipales.

Quinta. - cuando existe una concesión administrativa en favor de una compañía hidroeléctrica, ésta tiene muchas reticencias a poder utilizar los márgenes de los embalses y acceso a los mismos, lo cual genera problemas no sólo para los vecinos sino para el turismo en general, por lo que entendemos que procede la consideración de servidumbres públicas para todos los accesos a los embalses.

Sexta. - Se debería ampliar el concepto de gestión hidráulica a la gestión del suelo y la ordenación territorial en zonas de montaña, puesto que de ellos depende en buena medida el aumento o disminución de los recursos hídricos de la demarcación.

Con ello, se adoptarían las medidas que procedan por parte de la Confederación Hidrográfica del Ebro con las administraciones autonómicas competentes para coordinarse con la gestión integral de los recursos hídricos en zonas de montaña.

7.- POTENCIACIÓN VALORES ECOLÓGICOS DE LOS EMBALSES

CONTEXTO

- Los embalses cuentan con diversas figuras de protección ambiental, tanto en ámbito regional, como nacional y europeo. Espacios naturales de una muy variada gama.
- Gran número de figuras de protección (Zonas de especial Conservación, ZEC; Lugar de Interés Comunitario, LIC; Zona de Especial Protección para las Aves, ZEPA; Parque regional Parque natural; Reservas fluviales; etcétera.), conviven en los embalses del Cantábrico Occidental. Es un enorme potencial que aún no se ha puesto a disposición de un turismo nacional e internacional que busca espacios de gran calidad ambiental, en muchos casos únicos en Europa.
- Los embalses son auténticos reservorios de vida salvaje, sedentaria y estacional con las migraciones. Es éste un papel poco conocido y valorado por la sociedad, que desconoce en gran medida su importancia para el mantenimiento de la vida salvaje, máxime cuando gran parte de los humedales naturales tradicionales, bien han sido desecados, o sufren continuos episodios de sequías.
- El acercamiento a los embalses, apuntalado por la observación de aves, el disfrute de parajes excepcionales, y la posibilidad de hacer usos de las aguas para baño y nadar en aguas libres, ofrece expectativas muy interesantes para los próximos años, conjugando la riqueza natural, con la aventura y el disfrute del entorno rural.
- La potenciación de los valores ambientales (y culturales y sociales) de los embalses del Cantábrico Occidental en este caso, vendría a desterrar definitivamente la imagen que aún les persigue de perjudiciales, dañinos incluso, y en todo caso limitantes para las posibilidades del territorio.

SUGERENCIAS

- Primera. - Catalogación de los espacios protegidos de la cuenca hidrográfica del Cantábrico Occidental, ligados a los embalses. Determinación de sus valores ambientales, pero también paisajísticos y culturales, ligados estos a elementos patrimoniales de los propios embalses o su entorno.
- Segunda. - Creación de una marca de turismo de calidad ambiental ligada a los embalses del Cantábrico Occidental en su conjunto, donde se reflejen esos valores, potencialidades, a la vez que dé un marchamo ambiental a los propios embalses, y a los pueblos y comarcas del entorno.
- Tercera. - Creación de una "ruta ambiental de los embalses del Cantábrico Occidental", marcando hitos y destacando en cada caso sus aspectos más relevantes para el visitante. Ruta por España que podría complementarse en Portugal.
- Cuarta. - Potenciación de los espacios protegidos ligados a los embalses por parte de las Administraciones competentes. Se trata de dar la vuelta al argumento que considera a los embalses como impactos para el medio natural, y remarcar que en muchas ocasiones son importantes los espacios por las propias masas de agua artificial. Analizar los espacios ZEC (Zonas de Especial Conservación) del Cantábrico Occidental, y divulgar en España y Europa la calidad de la Red Natura 2000 ligada a los ríos, a sus embalses y al entorno de los mismos.
- Quinta. - Difusión y valorización de esta red en los ámbitos nacionales e internacionales. En especial el organismo de cuenca deberá remarcar su esfuerzo en este proyecto; y ligarlos con los relativos al Reto Demográfico del propio Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.

8.- ADAPTACIÓN Y NUEVOS MODELOS DE GESTIÓN DE CARA AL CAMBIO CLIMÁTICO

CONTEXTO

- Nos encontramos inmersos en un acelerado proceso que se ha venido a denominar cambio climático, y que en el caso de los embalses obliga al organismo de cuenca a realizar una profunda reflexión sobre el modelo de gestión. Tanto es así que embalses históricamente de gestión anual, se están convirtiendo en hiperanuales. Y todo en un contexto de disminución de agua de aportaciones naturales; como de aumento de la demanda.
- Desde el año 1980 los ríos tanto de la vertiente atlántica como mediterránea de la península Ibérica, han perdido un porcentaje importante de sus recursos, además de profundizarse los episodios de sequías profundas y concentración de episodios de precipitaciones. Intensas. En el caso del Cantábrico Occidental, el propio Borrador del Plan de cuenca estima ya una pérdida para los próximas dos décadas de un 11 %.
- El mantenimiento cuando no incremento de la demanda, así como la fijación de regímenes de caudales ecológicos, con sus tasas de cambio para las centrales hidroeléctricas, y caudales generadores de crecida, pone sobre la mesa la necesidad ya imperiosa de modelar un escenario, una nueva manera de gestionar los embalses reguladores, beneficioso para todo el conjunto de la sociedad.
- Por tanto, el agua fluyente cada vez es más escasa, y los embalses deben erigirse como reguladores de la misma, atendiendo a las prioridades legales, pero sin olvidar que una gestión que los agote, que olvide su función hiperanual y que no sea capaz de garantizar un volumen de almacenamiento adecuado, está abocada al fracaso y a poner en riesgo demandas vitales, así como la relación internacional de los países ibéricos.

SUGERENCIAS.

- Primera. - Analizar el conjunto de los embalses del Cantábrico Occidental: aportaciones, demandas, capacidad, ciclos de llenado y vaciado, aspectos críticos de los que su gestión depende. Análisis en conjunto, desde cabecera a la frontera portuguesa, incluyendo los embalses de los afluentes.
- Tercera. - Creación de un observatorio del cambio climático en la cuenca del Cantábrico Occidental, donde se monitoricen los cambios que se vienen operando en la cuenca hidrográfica de cara a escorrentía y aportaciones; así como a proyección, incremento o limitación de demandas, y su impacto en la gestión de los embalses, su cambio de modelo de gestión, el incremento de su hiperanualidad, y las nuevas demandas a las que se verán sometidos los operadores hidroeléctricos, así como los embalses de regulación para abastecimiento; sin olvidar el papel de los embalses en la laminación y reducción de avenidas. Este observatorio debería ser operado conjuntamente por España y Portugal, por las respectivas agencias o Ministerios con responsabilidad en la gestión del agua y los embalses.

9.- CALIDAD DE LAS AGUAS TURBINADAS O DESEMBALSADAS

CONTEXTO

- En el año 2016 se produjo la modificación del Reglamento del Dominio Público Hidráulico mediante el Real Decreto 638/2016, de 9 de diciembre que supuso la inclusión de un nuevo artículo 49 quáter titulado Mantenimiento del régimen de caudales ecológicos.
- En el apartado 7 del precitado artículo se establece que los caudales desembalsados para mantener el régimen de caudales ecológicos deberán ofrecer unas condiciones de calidad, y en especial de oxigenación, que no pongan en riesgo los objetivos ambientales de la masa de agua superficial situada inmediatamente aguas abajo de la presa que los libera por causa de las operaciones de suelta de estos caudales. Por otra parte, la masa de agua que reciba los caudales ecológicos no deberá registrar un deterioro en su estado o potencial como consecuencia de recibir unos caudales ecológicos en peores condiciones cualitativas que las de entrada al embalse que los libera.
- En masas de agua profundas, como son gran parte de los embalses de presas hidroeléctricas, dicho comportamiento favorece a la formación de termoclinas y zonas estratificadas en las que el agua presenta distintas condiciones de calidad. La capa más superficial presenta mayor oxigenación como consecuencia de los procesos de fotosíntesis y la capa más profunda presenta menor oxigenación debido a los procesos de respiración y oxidación de la materia orgánica que va sedimentando. La falta de oxígeno en la capa profunda favorece la aparición de condiciones reductoras y la acumulación de gases como el sulfuro de hidrógeno y metano.
- Si las aguas desembalsadas proceden de zonas profundas que presentan condiciones de oxigenación muy deficitarias y presencia de gases y especies

reducidas, se puede poner en riesgo la consecución de los objetivos de calidad del medio receptor y el equilibrio de los ecosistemas acuáticos. Este problema se acrecienta en el caso de embalses que albergan aguas eutrofizadas, donde como consecuencia de su alto contenido en nutrientes, disminuye el oxígeno disuelto, generalmente durante el verano, como sucede en determinados grandes embalses peninsulares.

SUGERENCIAS

- Primera. - Control de la calidad de las aguas que puedan ser vertidas desde las centrales hidroeléctricas, en previsión del establecimiento del régimen de caudales ecológicos, y el mantenimiento de las características óptimas de las masas de agua ubicadas bajo las presas.
- Segunda. - De acuerdo con el ETI, los gestores de las infraestructuras de los aprovechamientos de las aguas embalsadas deberán diseñar y desarrollar herramientas de gestión ambiental que permitan garantizar que las condiciones cualitativas de las aguas desembalsadas no pongan en riesgo los objetivos ambientales de la masa de agua superficial situada inmediatamente aguas abajo de la presa que los libera.
- Tercera. - Dichos planes de gestión deberán prever con especial atención la gestión de las infraestructuras en aquellos periodos del año en que las condiciones de estratificación y mezcla del embalse puedan suponer un deterioro significativo en las masas de agua receptoras de las aguas desembalsadas.

10.- ESTABLECIMIENTO DE GARANTÍAS DE GESTIÓN RESPONSABLE DE LOS EMBALSES

CONTEXTO

- En los últimos años se están acentuando los episodios de vaciado prácticamente completo de determinados embalses destinados a la producción de energía hidroeléctrica. Los elevados beneficios que obtiene el explotador, el amplio marco de actuación de que disfruta, posibilita esta situación.
- Este marco de gestión, como hemos indicado también más arriba, resulta anacrónico en una sociedad empoderada, donde las concesiones y marcos de explotación de los embalses proceden de disposiciones regulatorias dictadas muchas décadas atrás, sin procesos de consenso ciudadano, anteriores a la articulación autonómica y competencial del territorio resultante del marco democrático.
- Es por tanto cada vez más impactante, y alejado tanto de las políticas de consenso, participación de ciudadana, como manejo propio de los derechos de cada territorio, el modelo actual que propicia que, desde cientos de kilómetros de distancia, y atendiendo al precio de la energía hidroeléctrica, simplemente pulsando un botón, se decida el vaciado de un embalse y con él la ruina económica de un territorio. Y todo esto en un escenario de revisión histórica del modelo territorial, con la implementación en los últimos años de medidas de reversión de lo que se ha llamado la “España vaciada”, donde el entorno de los embalses es protagonista, simplemente por el secular olvido y esquinamiento a que han sido relegados.

SUGERENCIAS

- Primera. - Revisión del modelo de gestión de los embalses hidroeléctricos. Nuevo esquema propio de un Estado democrático.
- Segunda. - Incorporar el concepto de caudal ecológico a los embalses ("reserva ecológica" o "reserva social" podría llamarse), y determinar de acuerdo a ello la distribución temporal del turbinando de agua para la producción de energía hidroeléctrica, de tal manera que el uso hidroeléctrico quede supeditado al resto de uso y necesidades sociales y ambientales de las masas de agua.
- Tercera. - Modificación de las concesiones hidroeléctricas de acuerdo con los parámetros resultantes de la disminución de aportaciones debidas al cambio climático.
- Cuarta. - Análisis de la posible aplicación del artículo 55 del Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas, en lo que indica respecto a los daños en el dominio público que acarrea una mala gestión del recurso, impidan su utilización para actividades de mayor interés público, o menoscaben el uso general de los mismos.

Diciembre 2021

Nº	*Entidad o particular que realiza la aportación, observación o sugerencia:*
19	**Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos**

INFORME DEL COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS SOBRE LA REVISIÓN DE LOS PLANES HIDROLÓGICOS DE 3er CICLO (SEXENIO 2022-2027)

Fecha: 20 de diciembre de 2021

ÍNDICE

1. Planificación Hidrológica y procesos estratégicos: el papel de los Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos en el campo del agua
2. El agua en los procesos sociales, económicos y ambientales: sobre las propuestas de los Planes Hidrológicos
   - 2.1. Atención al sistema de recursos y demandas
   - 2.2. Adecuación de los recursos disponibles. Infraestructuras
   - 2.3. Actuaciones en saneamiento y depuración
   - 2.4. Contaminación difusa y protección del Dominio Público Hidráulico
   - 2.5. Ordenación y gestión del Dominio Público Hidráulico
   - 2.6. Caudales ecológicos
3. La satisfacción de las demandas cuantitativas: análisis sectorial
   - 3.1. El ciclo urbano del agua
   - 3.2. Usos energéticos
   - 3.3. Regadío y sector agropecuario
4. Cuestiones de carácter trasversal y organizativo
   - 4.1. Mejora del Conocimiento y Gobernanza
   - 4.2. Fenómenos extremos: inundaciones y sequías
   - 4.3. Puntos de especial conflicto
   - 4.4. Recuperación de costes y financiación
   - 4.5. La Administración Pública del agua

1. Planificación Hidrológica y procesos estratégicos: el papel de los Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos en el campo del agua

Las actuaciones en el campo del agua son procesos cuya efectividad se inscribe en el medio y largo plazo. De ahí la importancia que supone contar con un documento que ordene prioridades y plantee las medidas necesarias para resolver los problemas existentes.

Con la revisión correspondiente al tercer ciclo de planificación se cierra el proceso contemplado por la Directiva Marco Europea del Agua (DMA). Ello implica que la práctica totalidad de las medidas que se han ido tomando para la consecución de los objetivos ambientales deben quedar completadas y provocar efectos antes de final de 2027.

Los documentos presentados a Información Pública representan un esfuerzo notable por parte de la Administración, y en particular las Confederaciones Hidrográficas, para la concreción de las líneas de actuación en éste campo en el próximo sexenio, sobre todo teniendo en cuenta los cambios conceptuales que se han producido en estos últimos tiempos como son los procesos de transición ecológica, la adaptación a los efectos del cambio climático y la obtención del buen estado de todas las aguas y de los ecosistemas acuáticos de ellas dependientes.

Los Planes se plantean con un enfoque coherente, ajustados al horizonte temporal en que actúan y a las disponibilidades presupuestarias, aunque no queda clara la fortaleza en la ejecución de los programas para hacerlos operativos. Las necesidades a atender son probablemente mayores que las económica y temporalmente abordables y ello se traduce en que en el plan no aparecen, o se encuentran insuficientemente tratados, algunos temas. En algunos casos las soluciones, que pueden implicar reformas legislativas, quedan fuera del ámbito propio de los Planes.

Es evidente que la política del agua, tanto en España como en el ámbito de la Unión Europea, no se detiene en 2027. En el futuro se plantearán nuevos objetivos o se reforzaran los actuales, por ello se podrán incorporar otras actuaciones e infraestructuras, algunas ahora no consideradas por razón de su menor urgencia y falta de oportunidad de financiación, y otras que respondan a esos nuevos objetivos. Se debería, por tanto, completar la Planificación con un documento sobre Estrategia que haga posible una más adecuada formulación en el futuro de las políticas del agua.

Las infraestructuras hidráulicas (presas, canales, abastecimientos públicos, etc.) son obras públicas es decir obras para el interés público, lo que se corresponde con la vocación de servicio público de nuestro colectivo. A través de los tiempos han consolidado un patrimonio hidráulico que ha permitido el desarrollo del país a través de hacer posible la obtención de un porcentaje en el grado de aprovechamiento de los recursos hídricos similar al de otros países de nuestro entorno. Como ciudadanos y como profesionales nuestro primer objetivo es mantener dicho patrimonio, mejorar su eficiencia y dotarlo de una capacidad de resiliencia para poder adaptarse a los efectos de cambio climático.

El papel de los Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos en la actividad de los temas referidos del agua ha sido relevante desde los mismos inicios de la actuación, tanto pública

como privada, en este campo. Nuestra ejecutoria no se reduce al pasado, por muy brillante que éste haya sido, sino que seguimos teniendo en la actualidad un papel importante en los temas referidos al agua y queremos seguir teniéndolo en el futuro, sean cuales sean los nuevos paradigmas, habida cuenta nuestra cualificación profesional. Nuestras actuaciones han abarcado la práctica totalidad de los aspectos tanto en el proyecto, construcción y gestión de las infraestructuras, como en actuaciones de ordenación y protección del Dominio Público Hidráulico, de manera muy especial en la disponibilidad del agua en alta, la depuración y la protección frente a inundaciones. La planificación hidrológica ha sido también un campo en donde nuestra actuación profesional ha sido notable.

Esta trayectoria profesional más que centenaria avala la necesidad de que los órganos de gestión de los Planes, y de manera muy particular las Confederaciones Hidrográficas, sigan teniendo el mayor peso posible, con la presencia de titulados de nuestra profesión para el desarrollo de los trabajos de los Planes. Y, en cualquier caso, queremos trasladar a las Administraciones Públicas implicadas, y a la sociedad en general, nuestra predisposición e interés en la colaboración institucional.

2. El agua en los procesos sociales, económicos y ambientales: sobre las propuestas de los Planes Hidrológicos

2.1 Atención al sistema de recursos y demandas

Resulta imprescindible conocer la utilización real de los recursos asignados (no demandas) y la forma con que se atienden éstos cuando son insuficientes (infradotación, sobrexplotación, empleo de recursos no convencionales, etc.) con el objetivo de conocer las implicaciones que tiene la no adecuación de los recursos asignados con los usos reales. Debe procederse, de manera urgente, a la clausura de todos los aprovechamientos ilegales.

Deben de estudiarse todas aquellas medidas para las que existen disposiciones legales, que implican asignaciones obligatorias en la utilización de los recursos, como es el caso de los caudales ecológicos o las reservas, para asegurar la garantía actual y futura de los abastecimientos o el mantenimiento de espacios naturales. Dada las implicaciones de estas medidas, más allá de aplicaciones mecanicistas de la normativa sobre la que existe un amplio campo de interpretación concreto, particularmente en lo que atañe al régimen de caudales ecológicos, el resultado final debe resultar de un amplio proceso de concertación social.

Hay que actuar en la mejora del conocimiento de los recursos disponibles, lo que tiene especial relevancia en los casos de prevención del cambio climático. Adicionalmente resulta necesario un mejor conocimiento global de los recursos subterráneos.

En el conjunto de los Planes, ahora presentados a Información Pública, la demanda futura total se ve reducida en 1000 hm^3 respecto a revisiones anteriores, aunque no quedan claro los criterios empleados para llegar a dicha conclusión ni su origen y distribución espacial. Habría que entender que esos caudales se mantienen en el ciclo natural, así como su impacto en los diferentes sectores de nuestra economía.

En cualquier caso, conviene hacer una llamada de atención a la necesidad de tratar de minorar las pérdidas del sistema por lo que representan una ineficiencia global del sistema. Se ha avanzado mucho, sobre todo en los abastecimientos y en los regadíos con la modernización de los mismos, pero todavía hay margen de mejora que debería quedar reflejado expresamente en los Planes.

2.2 Adecuación de los recursos disponibles. Infraestructuras

Resultan entendibles las razones, de efectividad temporal y ajuste presupuestario, por la que en los Planes se limitan las actuaciones de regulación a las actualmente en ejecución, pero conviene señalar que, para que sea posible el equilibrio del binomio recursos-usos en situaciones futuras, resulta imprescindible la formulación de un programa a medio plazo de las infraestructuras y actuaciones necesarias que pudieran ser incluidas en horizontes sucesivos de planificación.

En cualquier caso, no debe proscribirse ningún tipo de infraestructura o actuación (presas, trasvases, constitución forzosa de comunidades, etc.) siempre que facilite la resolución de los problemas existentes y sea sostenible. Además, debe mantenerse el parque actual de infraestructuras, mejorando o recreciendo las mismas, remodelando sus objetivos cuando eso se revele necesario, y mantener el patrimonio hidráulico. Dentro de esta línea, consideramos necesarias actuaciones de prevención de los efectos de los procesos erosivos en los embalses y la potencial pérdida de capacidad de éstos por efecto de los sedimentos, sobre las que los planes no prestan mucha atención a pesar de encontrarse contempladas en el artículo 19.4 de la Ley de Cambio Climático y Transición Energética de 20 de mayo de 2021.

Este programa debe ser realista, viable desde los puntos de vista social, ambiental y económico y disponer de financiación adecuada por parte de las administraciones y agentes concernidos. Se considera que debe prestarse especial atención a aquellas infraestructuras con mayor contribución a paliar los efectos del cambio climático, mejoren la seguridad hídrica, la defensa frente a inundaciones, o la reversión de situaciones de sobreexplotación de los recursos. Y, en cualquier caso, deben potenciarse los programas de seguridad de las infraestructuras.

La desalación se ha revelado como un procedimiento que permite generar recursos para atender las demandas. Los Planes, especialmente en aquellas cuencas con equilibrios más precarios, hacen una decidida apuesta por este sistema, cosa que se considera adecuada. No obstante, debemos hacer hincapié en que la desalación hay que plantearla teniendo en cuenta que presenta sus límites, estando éstos ligados por una parte a los usos a los que se destine el agua y, por otra, a los costes energéticos en que se incurre, en definitiva al coste final del agua desalada. En este sentido, entendemos que a la hora de plantear dichas instalaciones debería estudiarse siempre su acoplamiento directo a plantas de energías renovables, preferentemente fotovoltaicas.

2.3 Actuaciones en saneamiento y depuración

España tiene un reto importante con los vertidos urbanos y con el retraso en la materialización de las medidas básicas de saneamiento y depuración que resultan necesarias. De hecho, el reiterado incumplimiento de la Directiva 91/271/CEE (Aguas residuales urbanas) ha dado origen a sanciones de importancia que es necesario remediar urgentemente. Se plantea, asimismo, un importante conjunto de actuaciones en núcleos menores de 2.000 h-eq, pero que pueden afectar a masas de agua que no cumplen el buen estado.

Una parte importante de las medidas adoptadas en los Planes van en esa dirección y se focalizan en actuaciones de depuración en núcleos de tamaño grande o medio. Es importante que se atienda también a la mejora de las instalaciones existentes, para garantizar un mayor grado de utilización de aguas residuales depuradas.

Los sistemas de depuración son complejos y aunque pivoten sobre las EDAR, como infraestructuras públicas de mayor relevancia, no resultarán eficaces si no van acompañados de la exigencia de normativa de regulación de los vertidos a través de ordenanzas municipales o reglamentos autonómicos y de la adecuada planificación de la disposición final de los fangos, orientada según los principios de la economía circular (aprovechamiento de las capacidades fertilizantes o de aporte de enmienda orgánica, de la extracción de nutrientes o el puramente energético).

Mucha menor relevancia, en número e inversión, presentan las actuaciones en sistemas de saneamiento cuando constituyen un elemento imprescindible en la corrección en la fuente. Este tipo de actuaciones deben potenciarse.

Consideramos que la aportación de la Ingeniería Sanitaria, disciplina propia de los ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, es muy relevante en este apartado, por lo que ponemos a disposición la cualificación de los expertos del Colegio.

Muchas de las actuaciones previstas respecto a la contaminación urbana e industrial corresponden en su ejecución a las CCAA. Resulta lícito pensar que, a pesar de su disposición a llevarlas a cabo, la capacidad de las haciendas autonómicas no lo haga posible y, por lo tanto, comprometería el cumplimiento de los objetivos ambientales en este aspecto concreto, por lo que se exige un refuerzo de los sistemas de cooperación para que eso sea posible o, preferentemente, la colaboración con las Sociedades estatales de Agua para la realización en tiempo y forma de los procesos de implementación de las soluciones.

2.4 Contaminación difusa y protección del Dominio Público Hidráulico

La contaminación difusa es, por su importancia intrínseca y por las dificultades para combatirla, uno de los principales problemas existentes para conseguir alcanzar el objetivo de buen estado especialmente en las masas de agua subterránea e, indirectamente en las superficiales. Hay en marcha un procedimiento sancionador al Reino de España por incumplimiento de la Directiva Nitratos, que obliga a desarrollar las acciones necesarias para el cumplimiento de nuestras obligaciones comunitarias.

Resulta éste un problema generalizado en todas cuencas, especialmente relevante en las grandes zonas regables con el efecto añadido de que es precisamente en estas zonas en donde el riego supone un factor económico relevante, por lo que la armonización de los intereses económicos y medioambientales es fundamental. En este campo el papel de las Comunidades Autónomas resulta de especial relevancia.

Un elemento clave en el control de dichos intereses lo constituyen los "*Códigos de buenas prácticas agrícolas*". Estos Códigos han demostrado ser instrumentos débiles para la consecución de objetivos, tanto por problemas de diseño como por falta de control efectivo de sus resultados. Consideramos que deben reforzarse los objetivos y las disposiciones para su desarrollo, dándole un papel más relevante en su aplicación y control a las Confederaciones Hidrográficas.

Este problema ha sido un elemento recurrente en todos los ciclos de planificación, pero, aunque a su reducción se han dedicado considerables esfuerzos, no se constatan avances significativos, lo que pone de manifiesto la insuficiencia de las medidas adoptadas. Aunque existen modelos que permiten la predicción de los resultados de las actuaciones propuestas, desde nuestro punto de vista se considera necesario adoptar acciones reforzadas: coordinación institucional que permita el diseño y seguimiento de las actuaciones; regulación del control de la fertilización hasta los límites adecuados; diseño de una red para el control de nitratos en aguas superficiales y subterráneas; y, ajuste de las zonas vulnerables aplicando criterios hidrológicos.

2.5 Ordenación y gestión del Dominio Público Hidráulico

Los planes ponen de manifiesto, como ya era sabido, la existencia de una cierta sobreasignación de derechos concesionales, lo que produce situaciones de tensión entre usos, problema que puede agudizarse en el futuro como una consecuencia del cambio climático. Esta situación implica que existen usos que no pueden ser atendidos con las garantías adecuadas, puede impedir la consecución de objetivos ambientales y afectar al equilibrio de las actividades económicas. Los Planes se limitan a contemplar este hecho, pero sin ofrecer ningún tipo de soluciones.

Consideramos que es necesario plantear medidas para la ordenación de las asignaciones y regularización de los derechos de uso del agua. La primera de estas medidas sería la eliminación de los aprovechamientos ilegales. En segundo lugar, se debería proceder a una revisión de las concesiones existentes con el objetivo de adecuar sus derechos a la realidad del uso. En tercer lugar, proceder a un control efectivo y completo de todas las extracciones. La trascendencia de estos aspectos exige un indudable y potente reforzamiento de las Confederaciones Hidrográficas y del papel de los Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos en las mismas.

Se considera urgente propiciar la necesidad de iniciar una sistemática revisión de los correspondientes títulos habilitantes (concesiones), reforzando normativamente, si fuera necesario, la capacidad de los Organismos de cuenca para hacerlo de oficio.

Mención aparte merecen las aguas subterráneas, cuyo uso intensivo, sin planificación, ha provocado una importante disminución de niveles piezométricos, lo que implica la afección a la descarga a los ríos y da origen al deterioro del estado químico de los acuíferos, que se suma a la contaminación por nitratos y otros productos fitosanitarios.

El reto de conseguir llevar a cabo una gestión sostenible de las aguas subterráneas exige la necesidad de llevar a cabo posibles reformas normativas relacionadas con el régimen jurídico de las aguas subterráneas, que en cualquier caso exceden de la capacidad de las CCHH y de los objetivos de los Planes. Con independencia de esta reforma, en todo caso urgente, del marco legislativo, consideramos que debe impulsarse la constitución de Comunidades de Usuarios de Aguas Subterráneas (CUAS) y la formulación de planes de extracciones en aquellos acuíferos con riesgo de no cumplir con los objetivos ambientales.

Teniendo en cuenta el carácter estratégico de las aguas subterráneas con incidencia en procesos de desarrollo endógeno sostenible y como reserva de agua en situaciones de sequía, consideramos del mayor interés plantear una actuación que mejore y complete el conocimiento de la hidrogeología del país con criterios comunes y visión de conjunto. El Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos apoya esta iniciativa y pretende concurrir a ella.

Como consecuencia del grado de utilización del medio hídrico existe un deterioro hidromorfológico que hay que restaurar teniendo como elemento base la circulación de caudales. Los Planes se decantan hacia actuaciones basadas en la naturaleza priorizando algunas actuaciones de hidrología fluvial en espacios protegidos, como son los de la Red Natura 2000 o las de riesgo especial de inundación.

La mejora de las condiciones morfológicas y restauración de riberas implican medidas referidas a la adecuación de la estructura y del lecho del rio y, en general, la recuperación de la morfología natural del cauce. Estas medidas suponen una importante carga de ingeniería fluvial que debe ser potenciada en los proyectos. Consideramos necesario, asimismo, acometer actuaciones para la mejora de la permeabilidad longitudinal. En relación con medidas para la demolición y retirada de infraestructuras no funcionales que interrumpen la continuidad longitudinal y lateral de los ríos, deben llevarse a cabo cuando se demuestre fehacientemente su no necesidad. Este tipo de actuaciones presentan el grave problema de necesitar un complejo procedimiento administrativo para su desafección, que debería agilizarse y, además, deben realizarse de manera que no causen deterioro adicional al medio acuático.

Si los fenómenos extremos de las lluvias que esperamos van a ser mucho más intensos que los actuales y las sequías también, parece que hemos de mirar hacia los cauces con el fin de conseguir que la evacuación de los caudales, en los periodos de máxima intensidad, se realice con las mayores garantías, especialmente para las personas y también para los predios ribereños.

Es por ello que se hace necesario rediseñar, de acuerdo con las competencias administrativas diversas en el dominio público hidráulico y en las zonas inundables de los

ríos, el conjunto de actuaciones necesarias, a la par que la unificación y coordinación de competencias para que, tanto en periodos de sequía como de avenidas frecuentes, la incidencia sea lo más minimizada posible.

2.6 Caudales ecológicos

Los denominados "caudales ecológicos" son los regímenes hidrológicos que deben de alcanzarse para compatibilizar la consecución de los objetivos ambientales con las alteraciones hidrológicas motivadas por las acciones humanas, esencialmente de naturaleza económica. Son restricciones reales previas respecto al régimen hidrológico existente. Corresponde a los Planes Hidrológicos de cuenca la definición normativa de los caudales ecológicos.

Aunque la DMA no hace referencia expresa en su articulado al concepto de caudales ecológicos, se ha generalizado el criterio de considerarlos implícitos en su contenido, y en nuestra legislación se encuentran reflejados en la Ley 11/2005 del Plan Hidrológico Nacional.

Los caudales ecológicos se han asumido de manera pacífica a lo largo los sucesivos ciclos del proceso de planificación, perfeccionándose de manera iterativa a lo largo del mismo, aunque debe hacerse constar que a lo largo de las diferentes revisiones han ido ampliándose los parámetros que constituyen el régimen de caudales, precisando su funcionalidad y exigencia y su ámbito territorial, que hoy alcanza a la práctica totalidad del sistema hidrográfico. En ese sentido, cabe destacar el esfuerzo hecho por los equipos redactores, pues no resulta fácil establecer este régimen en más de 5.000 masas de agua.

En España existe una doble dificultad para la definición de los caudales ecológicos. Por un lado, el carácter dual de los objetivos de la planificación, que hace que a la satisfacción de las demandas se sume la obligación de conseguir el buen estado de las aguas. Por otro, el hecho de que buena parte de nuestras aguas corresponden a sistemas regulados, es decir "artificializados" con implicaciones entre el sistema ambiental y socioeconómico que deben ser compatibilizados.

El caudal «ecológico» es un constructo o creación jurídica, cuya definición amalgama componentes técnicos evidentes –los estudios técnico-científicos que deben realizarse a partir de los datos de caudales– con decisiones de estricta oportunidad política que deben tener en cuenta la multiplicidad de objetivos de la planificación hidrológica, pues no existen en la realidad los caudales «naturales». La normativa de la IPH, aparte de su complicación, no establece un procedimiento inequívoco para la definición de los valores del régimen de caudales ecológicos.

De acuerdo con los antecedentes señalados se propone una simplificación de la operativa existente, basada en métodos hidrológicos, así como la reducción de los puntos en que deben determinarse (y controlarse) los caudales ecológicos a los estrictamente necesarios.

En cualquier caso, deben potenciarse los estudios necesarios para avanzar en la precisión de los conceptos y criterios, que permitan una mayor clarificación conceptual y ayuden a establecer consensos. Esto es, un criterio de cálculo del caudal ecológico, especialmente los caudales mínimos, que siendo ecológicamente solvente se base en un seguimiento adaptativo a las condiciones socioeconómicas y ambientales existentes. Su integración en el plan hidrológico resultaría de un proceso de diálogo participativo, propio del proceso de planificación, con el resto de autoridades competentes, usuarios y demás actores implicados, más que de análisis puramente académicos.

Abogamos que quede reconocido legalmente que el cumplimiento de un determinado caudal ecológico se entienda formalmente satisfecho con el seguimiento de una determinada pauta de gestión previamente definida en el correspondiente Plan de cuenca, en el elemento o elementos de regulación del Estado de los que más directamente dependa.

3. La satisfacción de las demandas cuantitativas: análisis sectorial

Si bien la planificación en España se plantea para la obtención de unos objetivos ambientales en las masas de agua, por su carácter dual resulta necesario que no se encuentre desacoplada con la planificación de la utilización del agua, de tal manera que las medidas y controles que se puedan establecer sobre el uso deben ser también una respuesta adecuada para contribuir los objetivos ambientales.

En todos los Planes se constata que, bien en la situación actual o bien en la futura y teniendo en cuenta los posibles efectos sobre los recursos del cambio climático, se está en equilibrio estricto cuando no en situaciones de desequilibrio más o menos acusado. Teniendo en cuenta la preeminencia de uso de los abastecimientos, las actuaciones de ajuste solo pueden realizarse a través de intervenciones en el sector del regadío, lo que lleva a plantear una política de no incremento del regadío, estricto control del existente y reducción de las demandas actuales con medidas de modernización de los regadíos y rescate del agua ahorrada. Esta línea de actuación puede presentar excepciones locales a causa de interés social dentro de políticas de reto demográfico.

Las tecnologías hoy disponibles, especialmente la reutilización de aguas y la desalación, consideramos que deben desarrollarse y generalizarse, ya que constituyen un elemento estratégico que permite los ajustes necesarios sin recurrir a medidas traumáticas. Ahora bien, el incremento de la disponibilidad por esa vía, aunque puede no tener un límite físico, sí presenta un límite económico y un límite ambiental. El límite económico está directamente relacionado con el tratamiento necesario en términos sanitarios para viabilizar dicha reutilización y con el coste de la energía, lo que a su vez está relacionado con la tecnología generadora. El límite ambiental lo señalan los objetivos establecidos en el artículo 4 de la DMA, de obligado cumplimiento y que, por tanto, suponen una restricción previa y una limitación al ejercicio de las presiones derivadas de la actividad humana.

En los distintos planes se enfatiza que van a proseguir las obras de regulación y transporte en ejecución, aunque su finalización, por razones presupuestarias, se posponga más allá

del horizonte temporal del plan. Sin embargo, la inversión realizada en años anteriores en este tipo de infraestructuras nos lleva a plantear serias dudas sobre que las correspondientes a este ciclo puedan realizarse en tiempo útil, lo que obligaría a un rediseño de los objetivos de los planes en materia de asignación de recursos.

3.1 El ciclo urbano del agua

El análisis que los Planes realizan sobre este sector es adecuado teniendo en cuenta la madurez del mismo. Consideramos que deben priorizarse con urgencia las actuaciones tendentes a resolver el problema del ciclo urbano en núcleos deficitarios y reducir la vulnerabilidad del de los núcleos pequeños frente a situaciones de escasez, lo que tiene gran incidencia en las políticas de freno a la despoblación rural. Todo ello implica que hay que dar un fuerte impulso a cambios en las fuentes de suministro, la construcción de infraestructuras de transporte y la constitución de entidades mancomunadas para la atención de los servicios.

La mejora de abastecimientos específicos para ciudades de tipo medio o grande con cuatro grandes objetivos: asegurar la existencia de recursos suficientes para atender la demanda endógena en el medio y largo plazo, incrementar la garantía hasta los valores máximos (teniendo en cuenta su carácter preferente en la asignación), mejorar la calidad de las aguas de suministro con nuevos aportes en origen y proteger las captaciones destinadas a este uso, garantizando a su vez su sostenibilidad económica. Para el cumplimiento exclusivo de estos objetivos puede recurrirse a trasvases intercuencas, siempre que esta operación no afecte la sostenibilidad de los aprovechamientos en la cuenca cedente.

La redacción de los Planes Hidrológicos se ha superpuesto con el desarrollo y aprobación de la Directiva de Aguas de Consumo Humano (UE) 2020/2184. En ella se establece de forma coordinada para los estados miembros unas condiciones armonizadas. Sin duda el análisis y control preventivo del riesgo en las fuentes y en los sistemas de abastecimiento a la población, junto con unas mayores exigencias de calidad y el planteamiento de una hoja de ruta europea para reducir las pérdidas de agua (Agua No Registrada) en dichos sistemas son los elementos más relevantes. Recomendamos que se establezcan condiciones técnicas armonizadas a nivel nacional para asegurar el adecuado reporte a Europa y, en su caso, las acciones de mejora conciliadas con Europa, y que deben permear hacia la administración local propietaria y responsable del activo público dedicado al CUA. La adecuada renovación de las redes es una obligación para asegurar su vida útil y la eficiencia en el manejo del agua y la sostenibilidad y resiliencia de estos sistemas.

Manifestamos nuestra preocupación sobre los sistemas de saneamiento a los que no se le ha dado la importancia debida. Al impulso en la construcción de redes tradicionales, separativas cuando proceda, debería añadírseles otro tipo de actuaciones como la ejecución de drenajes reversibles y tanques de tormenta.

Sobre el tema de la depuración ya se ha indicado con anterioridad sus componentes estructurales. Consideramos que, complementariamente a la construcción de las EDAR, es

necesario establecer sistemas organizativos y fiscales que hagan posible la operación en todo tiempo de las instalaciones de este tipo.

No cabe duda de que la depuración de las aguas residuales debe ser una de las prioridades de los nuevos Planes Hidrológicos, y se eviten nuevas sanciones al Reino de España por incumplimiento de la Directiva europea sobre el tratamiento de aguas residuales. A través del Plan DSEAR se identifica un interés en priorizar estas actuaciones, y hacerlo de forma programada y clasificada; la experiencia dicta que algo similar, aunque con menor detalle, ya se había programado en el 2º Ciclo de Planificación y sin embargo el grado de cumplimiento ha resultado muy pobre, cercano al 25%. Es preciso avanzar en el diagnóstico de esos incumplimientos e identificar si ha sido un problema presupuestario, en su caso, o por un problema de gobernanza que se manifiesta en la fijación de responsabilidades de los distintos niveles de la administración.

No se debe olvidar la existencia de las Sociedades Estatales de Agua, su capacidad de endeudamiento y financiación-ejecución de las actuaciones competencia de Ayuntamientos y, subsidiariamente, de Comunidades Autónomas, con la capacidad de que los usuarios abonen los costes no financiables con fondos europeos a largo plazo.

Consideramos que el conjunto de actuaciones a realizar en el ciclo urbano del agua debe enmarcarse en su sostenibilidad. Para ello es necesaria la generalización de un sistema de tarifas sujetas a criterios comunes, lo que no significa su uniformidad. Una de las características de este sistema es que sea capaz de generar los recursos necesarios para el mantenimiento en el tiempo de los servicios con la calidad adecuada evitando el recurso a financiaciones de las administraciones públicas.

De igual forma, se debe incentivar la reutilización de las aguas en usos urbanos principalmente, pero también en usos agrícolas. Siempre buscando la máxima eficiencia en un enfoque holístico de los recursos hidráulicos, integrando fuentes y orígenes y gestionando en áreas conexas hidrológicamente, como son las cuencas o subcuencas hidrográficas, pero también en un ámbito nacional e incluso europeo. Idea ésta muy propia de la tradición española.

3.2 Usos energéticos

Prácticamente ningún Plan considera relevante la utilización energética del agua. Probablemente se deba a que por estar calificado como uso no consuntivo su efecto sobre el balance general no tiene importancia. Esto es un error que debería ser enmendado en la versión definitiva de los Planes.

En la transición hacia un modelo energético basado en las energías renovables, es indispensable disponer de elementos que permitan la acumulación de energía eléctrica en grandes volúmenes y de manera efectiva. Las centrales hidráulicas reversibles son, sin duda, a medio plazo (incluso a largo) la opción más viable técnica y económica para hacer posible la integración, de manera efectiva y eficiente, de las centrales eólicas y fotovoltaicas contempladas en la planificación eléctrica con horizonte 2030. En los Planes se constata la

conveniencia del desarrollo de nuevos saltos reversibles para ampliar la capacidad de almacenamiento de energía, incluso a escalas medias y pequeñas. Sin embargo, ni existe formulación concreta para ello ni mucho menos existen presupuestos. El Colegio apoya la introducción en el Plan, en coordinación con la planificación energética, de nuevas centrales reversibles. Además, teniendo en cuenta el tiempo en que estas actuaciones pueden entrar en servicio, deberían agilizarse la tramitación de los expedientes para su autorización.

Se propone continuar con los procedimientos de reversión de las centrales que acaban su periodo concesional, con independencia del destino futuro de dichas centrales, tema de gran interés en la actualidad pero que no es objeto de la planificación hidrológica. Llama la atención que este tema de la reversión concesional (no solo la correspondiente a aprovechamientos energéticos), en un momento en que se empieza a estar próxima la caducidad de muchas de ellas, no sea objeto de atención por parte de los planes. El Colegio apoya de manera decidida estos procesos de reversión ofreciéndose para la creación de los mismos que faciliten su eficacia.

3.3 Regadío y sector agropecuario

La principal medida por la que se apuesta, presente en todos los planes, es la modernización del regadío sobre la que pivota el incremento de disponibilidades que permita atender, con una garantía adecuada, las demandas actuales de las zonas regables. La modernización representa un *trade off* entre los factores agua y energía, cuya ecuación no siempre se ha valorado adecuadamente y que puede limitar la aplicación generalizada de la medida. Limitación que en ningún caso se contempla y sobre la que, a nuestro juicio, debería incidirse a la hora de acometer nuevos proyectos de modernización.

Las inversiones públicas en regadíos tienen sentido en la medida en que sirvan para mejorar la productividad de éste, básicamente aplicando los ahorros a regadíos infradotados, pero también para reducir el impacto ambiental del regadío, lo que implica que la mayor parte de agua ahorrada se mantenga en el medio natural y ayude al cumplimiento de los objetivos ambientales.

La variable sobre la que es posible actuar para ajustar demandas con recursos, tanto internamente en el sector riego como en el resto del sistema, es la de los recursos dedicados al riego. Consideramos que sería deseable, aunque probablemente excede de una aplicación literal de los objetivos del plan, acometer un proceso de reconversión ordenada del sector del regadío o, cuanto menos, plantear estudios en este sentido para hacerlo en evitación de tener que adoptar medidas en el futuro con mayor impacto social. Aunque quedan algunas cuencas en donde los equilibrios no son tan estrictos y existe un cierto margen de maniobra, a medio plazo van a aflorar estos desequilibrios en todas ellas.

En esta línea, consideramos que debería estudiarse la modificación de los plazos concesionales para atender con mayores márgenes de maniobra la seguridad alimentaria nacional, las producciones destinadas a la exportación y los cultivos leñosos. Sobre estos temas de adecuación de la producción del regadío a las necesidades del país, los Planes no

dan ninguna respuesta, sino que están instalados en un *statu quo;* de ahí que la asignación de los recursos ahorrados se asigna a nuevos usos o a eliminar infradotaciones sin plantear cuestiones de reordenación.

En los últimos años los Planes constatan una cierta ralentización en el uso de las aguas residuales depuradas. Ello puede deberse a diversas causas: la existencia de una normativa europea que no favorece este uso, una saturación en los sectores que pueden emplearlas, o la falta de incentivos económicos para su empleo o la necesidad de adecuación de las EDAR para obtener los estándares de calidad exigida. Por nuestra parte se considera la necesidad de impulsar las actuaciones necesarias para que sea efectiva esta utilización, pues en caso contrario podría cuestionar la efectividad de algunas asignaciones y medidas propuestas.

4. Cuestiones de carácter trasversal y organizativo

4.1 Mejora del Conocimiento y Gobernanza

La gobernanza es un elemento clave en la gestión de políticas públicas multisectoriales como es el caso del agua. Una buena gobernanza, desde el rigor técnico y la neutralidad ideológica, permite incorporar a la sociedad en la definición de las mismas y en su aceptabilidad social. Es fundamental para conseguir una adecuada gestión del agua y alcanzar los objetivos de la planificación a través de la corresponsabilidad y coordinación adecuada por parte de todos los agentes, tanto públicos como privados, implicados.

En relación con la gobernanza del agua en España, se trata de un modelo notablemente descentralizado, aunque no necesariamente bien integrado que cuenta con una serie de órganos colegiados para la gestión, cooperación, participación, consulta y asesoramiento. La concurrencia y coordinación de todas las administraciones con competencias, teniendo en cuenta el carácter de bien público del agua, se debe realizar en el seno de la Confederación Hidrográfica correspondiente ya que ésta constituye una de sus principales funciones. De manera más concreta, en el ámbito de la planificación, la coordinación se realiza a través del Comité de Autoridades Competentes (CAC) y el Consejo del Agua de la Demarcación (CAD), aunque hay notables espacios para la mejora, especialmente en la puesta en común de responsabilidades compartidas y en los procesos de participación pública. Se propone un incremento de recursos destinados a este fin realista y supone un esfuerzo asumible por las administraciones competentes y, en última instancia, por toda la sociedad, que amplíen espacios para una mejor participación activa de los agentes implicados. Resulta interesante el impulso de la creación de las juntas centrales de usuarios con el objetivo de crear instituciones con mayor peso específico.

En este sentido, cabe señalar que sería deseable la incorporación de las corporaciones profesionales, en particular la del Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos.

Como elemento clave en el proceso de gobernanza del agua cabe señalar la necesidad de una nueva Ley de Aguas, que contemple los nuevos escenarios que sobre los recursos

hídricos plantean las consecuencias del cambio climático. Lo puntos que el Colegio considera esenciales que debe tratar dicha Ley serían los correspondientes a las medidas para el diseño y gestión de las infraestructuras hidráulicas, las de protección del DPH o las relativas a los costes operativos y del recurso.

A lo largo de todo el programa de medidas se insiste en que el conocimiento de los recursos hídricos y sus aspectos asociados es esencial para una mejor planificación hidrológica y para reforzar la gobernanza del sistema, ya que permite establecer que las distintas medidas se adecuen más exactamente con las necesidades y sean más concretas y efectivas.

Todavía existen algunas lagunas de conocimiento en metodologías adecuadas para resolver problemas como la presencia de contaminantes difusos en las masas de agua, la identificación de los llamados contaminantes emergentes, para incrementar la eficiencia en el uso de los recursos o para profundizar en la vinculación entre los objetivos de calidad y los efectos concretos de las medidas.

Igualmente, en el proceso de gestión de demarcaciones complejas con múltiples usuarios, problemas y riesgos, debería avanzarse hacia una digitalización de los datos del sector. Asimismo, sería fundamental incorporar las nuevas tecnologías de soporte a aplicaciones de Inteligencia Artificial, que integrarán la visión conjunta y facilitarán las tomas de decisiones, perfeccionando los mecanismos ya presentes para la regulación, desembalses, ayuda a la decisión en situación de inundación, gestión del estado de las masas de agua y, en general, las cuestiones relativas al control del Dominio Público Hidráulico de la Demarcación.

La propuesta que hace el Colegio es la de continuar con la mejora del conocimiento a partir de la realización de estudios de I+D+i, manteniendo, como mínimo, el mismo esfuerzo de inversión del segundo ciclo, aunque no se sabe su efectividad. Para ello, es necesario actualizar las líneas de investigación de interés en las demarcaciones, aprovechando la red pública de investigación a través de convenios de colaboración con las universidades.

4.2 Fenómenos extremos: inundaciones y sequías

La gestión de riesgo de inundación tiene, dentro del ámbito de la Unión Europea, un desarrollo normativo común que se concreta mediante los Planes de Gestión de Riesgo de Inundación. Por razones obvias el proceso de elaboración de estos planes se desarrolla, desde una óptica integrada, mediante la coordinación de las medidas de protección frente al riesgo de inundación con las de la planificación hidrológica.

El riesgo de inundación es, de hecho, una amenaza a la seguridad nacional definida como tal en la Estrategia Española de Seguridad Nacional. Todos los estudios y escenarios planteados en relación con el cambio climático prevén un aumento de la variabilidad climática y pluviométrica ibérica y, en particular, la mediterránea, con una alteración importante de los patrones temporales y espaciales de lluvia, lo que supondrá un incremento de los episodios de inundaciones, con crecidas más frecuentes y caudales máximos más elevados como de hecho hemos contrastado recientemente.

Por ello, es imprescindible que la gestión del riesgo de inundaciones se haga atacando desde su raíz las causas que han provocado ese incremento del riesgo y que tenga muy presente las políticas de adaptación al cambio climático. En este contexto adquiere especial relevancia la reordenación de los territorios inundables, con la recuperación de riberas y meandros y la restauración y ampliación de los espacios fluviales (llanuras de inundación), la reversión del deterioro hidromorfológico, y en definitiva la aplicación de soluciones basadas en la naturaleza que persiguen una cierta renaturalización de los ríos, así como, en general, políticas de ordenación territorial.

Por parte del Colegio se propone la continuación de los trabajos de actualización del inventario de las presiones hidromorfológicas, el rediseño de los periodos de retorno de avenidas de acuerdo con las previsiones futuras, así como del desarrollo de un programa general de la mejora de la continuidad longitudinal y transversal de las masas de agua.

En relación con la posibilidad de realizar nuevas obras estructurales, tales como nuevos encauzamientos, presas de retención de avenidas, tanques de tormentas u otras, deberán realizarse todos los estudios necesarios para tener una certeza razonable de que este tipo de infraestructuras, por su impacto ambiental y por su elevado coste económico y social, sólo se van a llevar a cabo, en su caso, cuando esté plenamente justificada su necesidad y haya un consenso generalizado entre todos los sectores implicados, garantizando además el cumplimiento de toda la normativa europea.

Los temas referentes a las sequías quedan fuera de esta revisión de los Planes. Sin embargo, los ciclos de sequía se repiten cíclicamente, con periodos cada vez más cortos y con mayor intensidad, y constituyen un aviso de nuestro futuro climático. Independientemente de una disminución real de las aportaciones, existen causas antrópicas ligadas al hecho de que la brecha entre recursos y usos es cada vez menor, por lo que las soluciones futuras que se adopten deberían atender tanto el incremento de las disponibilidades como medidas sobre la demanda. Sería deseable que las situaciones de sequía se contemplaran como escenarios de la propia planificación, con mayor recurso a actuaciones basadas en infraestructura y normativa en la gestión de los aprovechamientos, y menos en medidas de carácter económico.

4.3 Puntos de especial conflicto

Con independencia del tratamiento generalizado con el que se presentan las diferentes medidas previstas en los Planes, existen en las cuencas temas que por importancia representan elementos que pueden visualizar el grado de avance en la efectividad de las políticas públicas de los objetivos de la planificación.

Podemos considerar como tales los siguientes:

- Sostenibilidad del regadío y ordenación de los usos del Canal de Castilla, en la cuenca del Duero.
- Actuaciones para la eliminación de la sobreexplotación de los acuíferos, en la cuenca del Guadiana.

- Reordenación de los regadíos en el Bajo Guadalquivir y marismas y actuaciones en el entorno de Doñana, en la cuenca del Guadalquivir.
- Ordenación de los aprovechamientos en el entorno del Mar Menor y sostenibilidad de las aportaciones del Trasvase, en la cuenca del Segura.
- Ordenación de actuaciones de mejora de la calidad en el lago de la Albufera, en la cuenca del Júcar.
- Resiliencia y protección del Delta del Ebro, en la cuenca del Ebro.

Todos estos temas se encuentran perfectamente identificados y singularizados y disponen de esquemas de soluciones, aunque por su especial importancia presentan un tratamiento complejo con medidas de distinto tipo interrelacionadas. El Colegio insta a proseguir con los trabajos en marcha, dedicándole el tiempo necesario, y brinda su colaboración técnica e institucional para ello.

4.4 Recuperación de costes y financiación

La recuperación de los costes de los servicios del agua, establecida y definida en el artículo 9 de la Directiva Marco del Agua y traspuesto al ordenamiento jurídico español, constituye una herramienta esencial para incentivar un uso eficiente de los recursos hídricos, en aplicación del principio de "*quien contamina paga*" que forma parte del acervo básico de la UE. Hay que considerar que la recuperación de costes se diseñó y, así, debe entenderse como un instrumento para contribuir al logro de los objetivos ambientales.

Consideramos que se han producido avances en los análisis de la "*Recuperación de Costes*", aunque el enfoque y desarrollo en los diferentes planes no sea todo lo armonizado que técnicamente debiera, por lo que creemos preciso avanzar en el cumplimiento de mismo estableciendo metodologías ad-hoc de manera universalizada y estándar, lo que debe hacerse extensivo para otros principios del acervo comunitario como "el que contamina, paga" o el que los diferentes servicios deben tener una "*contribución adecuada a los usos del agua*".

Consideramos que el Estado español se está quedando atrás respecto de los países de nuestro entorno en la aplicación de estos tres principios que redundan en facilitar el adecuado entorno económico-financiero, que es el sustrato para cumplir con los programas de mejoras de los Planes alejándose del cumplimiento del objetivo relativo al buen estado de las masas de agua.

Conscientes de la importancia de una correcta definición, implantación y desarrollo de estos principios, el Colegio plantea la conveniencia de un "*Observatorio para los elementos económicos de las políticas del agua*", ofreciéndose a su puesta en marcha y coordinación.

Respecto a los aspectos económico-financieros, nuestro colectivo identifica algunos grandes conjuntos de retos a considerar:

En primer lugar, se echa en falta una correcta asignación de responsabilidades, en cuanto a los orígenes de la financiación necesaria para abordar el ambicioso plan de actuaciones

establecido en los Planes Hidrológicos. Y aunque esté precisada la administración competente, no se identifica el mecanismo por el cual se compromete o asume la correspondiente responsabilidad. Parece un esfuerzo voluntarista, pero solo de parte de los redactores, que no se fundamenta en acuerdos, convenios o compromisos de las administraciones autonómica y local.

El compromiso para el cumplimiento del programa de medidas solo se establece para aquellas actuaciones que son propias de la Administración Central del Estado (Ministerios implicados y sus Organismos autónomos). Lo que solo representa 1/3 del monto general de los Planes, lo que significa que solo se compromete una inversión muy parcial respecto a las necesidades planificadas.

Los Planes prevén que la inversión total puede alcanzarse a través de un proceso de concertación interadministrativa a explicitar en cada caso. Esta es una opción voluntarista que no se ha producido en anteriores ciclos. En la medida de sus posibilidades, teniendo en cuenta su implantación en el territorio y su conocimiento técnico y administrativo, el Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos ofrece su colaboración en ese proceso de concertación entre Administraciones.

En segundo lugar, teniendo en cuenta la insuficiencia de la financiación pública, no se identifica ninguna opción de complementar la financiación de las medidas contempladas en los Planes con posibles opciones de Colaboración Público-Público o Público-Privada. Es preciso explorar todas las soluciones posibles y estas requieren su análisis y la verificación de las oportunidades.

4.5 La Administración Pública del agua

La gestión del agua en el siglo XXI se ha hecho más compleja. En particular, se han ampliado el número de agentes actuantes y los campos en los que hay que actuar. Por esta razón, se hace necesaria una actuación coordinada sobre todos esos elementos y en todos esos campos. En estos nuevos espacios de cooperación en la gestión del agua consideramos necesaria la presencia de las corporaciones profesionales y, evidentemente, la del Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos.

El agua es un bien público. Para garantizar la aplicación correcta de las políticas públicas (infraestructuras y su gestión, regulación legal, financiación, subvenciones, etc.), adoptadas en el marco legislativo correspondiente, y poder atender los requerimientos asociados a una gestión multisectorial, resulta imprescindible disponer de una Administración Pública del Agua, especialmente en el gobierno central, robusta, capaz de ejercer liderazgos, de servir de punto de encuentro a los agentes implicados y de disponer de medios para facilitar el cumplimiento de las disposiciones legales que correspondan.

La propia Directiva Marco del Agua (DMA) apuesta asimismo por la existencia de Administraciones Públicas del Agua fuertes, con autoridad y capacidad suficiente para el cumplimiento de sus objetivos. Este papel director en la política del agua robustece su papel como coordinador de los sistemas de gobernanza.

Con la 3ª revisión de los Planes Hidrológicos se ha puesto de manifiesto la necesidad de atender a múltiples requerimientos en la gestión (que no son nuevos pero que se refuerzan en esta revisión) como son la información y actuaciones sobre el Dominio Público Hidráulico (DPH), la gestión técnica de las infraestructuras y, en general, el ejercicio pleno de las funciones soberanas atribuidas por la legislación, requerimientos cuyo cumplimiento no puede soslayarse o minimizarse.

Junto a estas consideraciones, cabe señalar el gran fiasco que ha supuesto la baja ejecución presupuestaria en el último sexenio, que, si bien no puede ser achacable en su totalidad a la Administración Pública del Agua del Estado, sí tienen su origen en la endeblez de la estructura de esa administración y en la coordinación administrativa que frecuentemente se solapa, colisiona, o por el contrario genera vacío de intervención o huida de la responsabilidad.

Este hecho resulta tanto más relevante por cuanto puede quedar comprometida la ejecución de actuaciones ligadas a los *Fondos Next Generation*.

Por todo ello, es necesario que en la versión definitiva de los Planes quede claramente establecido el papel de la Administración Pública del Agua del Estado, pero también las de otras administraciones concurrentes y de manera especial el de los Organismos de cuenca, estableciendo claramente sus funciones, sus sistemas de financiación, dotándolas de los medios materiales y humanos, con la cualificación técnica necesaria para el ejercicio de sus funciones.

Nº	*Entidad o particular que realiza la aportación, observación o sugerencia:*
20	**Dirección General de la Costa y el Mar. Equipo de Estrategias Marinas**

MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO

SECRETARÍA DE ESTADO
DE MEDIO AMBIENTE

DIRECCIÓN GENERAL
DE LA COSTA Y DEL MAR

SUBDIRECCIÓN GENERAL
PARA LA PROTECCIÓN DEL MAR

Informe sobre el Plan Hidrológico de Tercer Ciclo de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Occidental (2021-2027)

https://www.chcantabrico.es/planes-hidrologicos-2022-2027

Introducción: la Directiva Marco sobre la Estrategia Marina y la Directiva Marco del Agua

La Directiva 2008/56/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 17 de junio de 2008 por la que se establece un marco de acción comunitaria para la política del medio marino (Directiva marco sobre la estrategia marina, DMEM) tiene como objetivo último lograr o mantener el buen estado ambiental (BEA) del medio marino a más tardar en el año 2020.

Los documentos de planificación esenciales para desarrollar la gestión que permita avanzar en la consecución de este objetivo son las estrategias marinas (EEMM) y en el caso de España se ha elaborado una para cada una de las cinco demarcaciones marinas españolas.

La incorporación a nuestro ordenamiento jurídico de la DMEM se realizó a través de la Ley 1/2010, de 29 de diciembre, de protección del medio marino. Esta ley viene a completar el marco planificador de las aguas en nuestro país, el cual tiene desde hace años para las aguas superficiales (ríos, lagos, de transición y costeras) y subterráneas un marco regulador propio derivado del texto refundido de la Ley de Aguas (Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas), que traspuso la Directiva 2000/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2000, por la que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas (Directiva Marco del Agua o DMA) y unos instrumentos de planificación hidrológica que son los Planes Hidrológicos de cuenca.

Existe un solapamiento en el ámbito geográfico abordado por las estrategias marinas y los planes hidrológicos, y también un solapamiento en los parámetros o temáticas a evaluar. Ello es debido a que los planes hidrológicos se aplican en las demarcaciones hidrológicas correspondientes, que incluyen las aguas costeras y de transición, y las estrategias marinas abarcan en su ámbito de aplicación a todas las aguas marinas, su lecho marino y su subsuelo, incluyendo las aguas costeras con arreglo a su definición en la DMA, pero solo en la medida en que diversos aspectos del estado ambiental del medio marino no hayan sido todavía abordados directamente en los planes hidrológicos.

Las estrategias marinas y los planes hidrológicos son por tanto instrumentos complementarios de gestión que se solapan en las aguas costeras, que son abordadas por una u otra herramienta en función del aspecto del que se trate. La interrelación tan estrecha existente entre las demarcaciones hidrográficas y las demarcaciones marinas hace que sea necesario coordinar el seguimiento, evaluación y medidas aplicados por ambas políticas en las aguas costeras.

www.miteco.gob.es
buzon-proteccionmar@mapama.es

PZA. SAN JUAN DE LA CRUZ, S/N
28071 - MADRID
TEL: 91 597 6463
FAX: 91 597 6902

La Propuesta de Proyecto de Plan Hidrológico 2022-2027 de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Occidental (en adelante PH del Cantábrico Occidental) incluye un documento del Programa de Medidas (PdM) en el que describe el Programa de Medidas (PdM) diseñado en el marco del tercer ciclo de planificación hidrológica de esta demarcación hidrográfica[1]. Existe un apéndice a este documento que amplía la información relativa al PdM, con una tabla que incluye el listado completo de las medidas, su inversión, administraciones responsables, horizonte, etc.

Se ofrecen a continuación algunos detalles extraídos del documento del PdM, que pueden resultar relevantes para poner en contexto el análisis de las medidas y su relación con las Estrategias Marinas.

Para el citado marco temporal se proponen un total de **197 medidas**. El presupuesto de inversión del PdM de acuerdo a los datos recogidos en las tablas de síntesis del PH es de **531,05 millones de euros** para el periodo 2021-2027 lo que supone una ratio de aproximadamente 88,51 millones de euros/año. Además, el Programa identifica actuaciones que no podrán ser acometidas por diferentes motivos, en este horizonte del Plan Hidrológico, correspondientes fundamentalmente a medidas relacionadas con atención de las demandas y seguridad frente a fenómenos extremos cuya ejecución se trasladará a horizontes posteriores de la planificación hidrológica, si bien hay que tener en cuenta que hay alguna medida que dada su envergadura se inicia en este ciclo de planificación y tiene continuidad en el siguiente ciclo.

Se ofrece a continuación un resumen del número de medidas y presupuesto previsto en función de los tipos de la Instrucción de Planificación Hidrológica (IPH)[2] indicando en **letra negrita** los que pudieran tener más incidencia en la conservación/mejora del estado del medio marino. La información se ha extraído del documento del PdM del Plan Hidrológico de tercer ciclo de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Occidental sometido a consulta pública.

Tipología Clave (según la IPH)	Nº medidas 2022-2027	Costes totales 2021-2027 (millones de €)
01. Reducción de la Contaminación Puntual	**92**	**288,13**
02. Reducción de la Contaminación Difusa	**0**	**0**
03. Reducción de la presión por extracción de agua	4	11,5
04. Mejora de las condiciones morfológicas	**26**	**64,28**
05. Mejora de las condiciones hidrológicas	**2**	**0,45**
06. Medidas de conservación y mejora de la estructura y funcionamiento de los ecosistemas acuáticos	**1**	**1,12**
07. Medidas que no aplican sobre una presión concreta pero sí sobre un impacto identificado	**0**	**0**
08. Otras medidas: medidas ligadas a drivers	0	0
09. Otras medidas (no ligadas directamente a presiones ni impactos): medidas específicas de protección de agua potable	2	1,13
10. Inventario de emisiones, descargas y pérdidas de sustancias prioritarias	**0**	**0**
11. Medidas relacionadas con la mejora de la gobernanza	**21**	**19,27**
12. Incremento de recursos disponibles	18	84,09
13. Medidas de prevención de inundaciones	7	23,22
14. Medidas de protección frente a inundaciones	13	30,40

[1] https://www.chcantabrico.es/planes-hidrologicos-2022-2027

[2] Categorías de medidas procedentes de la IPH, aprobada por la Orden ARM/2656/2008, de 10 de septiembre

Tipología Clave (según la IPH)	Nº medidas 2022-2027	Costes totales 2021-2027 (millones de €)
15. Medidas de preparación ante inundaciones	9	8,14
19. Medidas para satisfacer otros usos asociados al agua	2	0
Total	**197**	**531,5**

Tabla 1. Número de medidas y presupuesto para los tipos IPH que podrían ser relevantes para las Estrategias Marinas. Fuente: Documento del Programa de Medidas del Plan Hidrológico de tercer ciclo de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Occidental sometido a consulta pública / PHWeb https://servicio.mapama.gob.es/pphh/

Como se puede detectar en la tabla anterior, de los grupos de medidas que pudieran tener más incidencia en la conservación/mejora del estado del medio marino, el grueso del presupuesto se encuentra dentro del tipo IPH 01, para la reducción de la contaminación puntual destinadas en buena parte al cumplimiento de la Directiva 91/271, sobre el tratamiento de las aguas residuales urbanas. La mayoría de estas medidas son medidas diseñadas en primer y segundo ciclo, y que han sido traspasadas a tercer ciclo por no haber sido ejecutadas.

También se observa una partida presupuestaria muy elevada asociada a la mejora de las condiciones morfológicas de las masas de agua subtipo IPH 4, en su mayoría cauces de río, algunos de ellos en sus tramos finales y rías.

El número de medidas de mejora de la gobernanza es el siguiente más elevado y, sin embargo, la cantidad presupuestaria es menor que las medidas del tipo 12, para el incremento de los recursos, que es el segundo más grupo más importante atendiendo a la inversión prevista y no están relacionadas con los OA de las EEMM, al menos como medidas que contribuyan a los OA de las EEMM.

A continuación, se resume la información sobre el **estado de las 15 masas de agua superficiales costeras** de la DH del Cantábrico Occidental, el cual resulta clave para poder analizar la relación de las medidas del PdM destinadas al cumplimiento de los objetivos medioambientales.

Número de masas	Muy Bueno o Máximo	Bueno	Moderado	Deficiente	Malo	Total
Costeras naturales	4	9	1	0	0	14
Costeras muy modificadas	1		0	0	0	1

Tabla 2. Estado o potencial ecológico de las masas de agua costeras

Respecto a **las masas costeras,** únicamente 1 masa de agua (natural) presenta un potencial ecológico Peor que Bueno.

En la tabla siguiente se indica esta masa, así como sus presiones y sus impactos, de acuerdo a la información recogida en el plan (fichas de las masas de agua del Anejo XIV y del Anejo IX).

Código masa	Nombre masa	Comunidad autónoma	Naturaleza	Estado Ecológico	Estado Químico	Solape Red Natura 2000	Presiones significativas	Impactos
ES018MSPFES000MAC000071	Ribadesella costa	Asturias	Natural	MODERADO indicador que falla desconocido	BUENO	Sí	Vertidos puntuales en la cuenca vertiente.	HHYC; NUTR; SALI

Tabla 3. Masas de agua costeras en estado Peor que Bueno

Respecto a las **masas de transición**, 8 masas de las 21 totales, presentan potencial ecológico Moderado, y además el Estuario de Avilés tiene estado químico Malo por superar las normas de calidad ambiental de la sustancia prioritaria Benzo(a)pireno.

En cuanto a las **masas de agua subterráneas**, todas las masas de agua están en buen estado cuantitativo y químico, manteniendo una tendencia estable respecto a los ciclos de planificación anteriores.

Cabe destacar que en el PH de la DHC Occidental se reconoce que el estado de las masas de agua del Principado de Asturias se encuentra sin actualizar por falta de datos recientes y se desconocen los indicadores que provocan incumplimientos, siendo los impactos los que se reconocieron en el primer ciclo del PH.

Las Medidas de las Estrategias Marinas en el Programa de Medidas del PH

Se propone la inclusión en el plan hidrológico de tercer ciclo de las medidas de competencia de la Subdirección para la Protección del Mar que será incluida en el programa de medidas de segundo ciclo de las estrategias marinas y que se recogen en la tabla a continuación.

Sería recomendable que se incluyese en el PdM del PH 2022-2027 un análisis de “Adecuación del PdM a la directiva marco sobre la estrategia marina”, como se ha hecho en otras demarcaciones, por ejemplo, la DH de Ceuta.

Por homogeneización entre todas las demarcaciones hidrográficas, se propone para las medidas un subtipo IPH que se indica en la columna de la tabla **“**Subtipo IPH propuesto”, ya que se ha observado que en cada demarcación, una misma medida puede tener diferente subtipo IPH.

Código Medida UE	MEDIDA	DESCRIPCIÓN	Inversión (€) 2022-2027	Admon. Responsable	Subtipo IPH propuesto	Relevancia para E.M. del subtipo IPH (CEDEX)
A definir	Actuaciones del Plan Estatal de Protección de la Ribera del Mar contra la Contaminación (Plan Ribera), aprobado por Orden AAA/702/2014	Coordinación en las actuaciones de lucha contra la contaminación en la costa, particularmente en aquellos casos en que más de una comunidad autónoma se vea afectada o cuando se requiera la intervención de medios de otros Estados, esto es, cuando el episodio de contaminación tenga carácter supra autonómico supranacional, o en aquellos casos de especial necesidad en que el peligro de daños irreparables sea inminente.	6.521,74	Subdirección General para la Protección del Mar - DGCM	07.02.00 - Medidas para mitigar impactos de contaminación	Sí
A definir	Directrices de vertidos tierra-mar	Directrices de vertidos tierra-mar. Horizonte 2022-27	5.217,39	Subdirección General para la Protección del Mar - DGCM	11.02.01 - Censos de vertidos. Tramitación administrativa para su llevanza: nuevas autorizaciones o revisión de las existentes	Sí
A definir	Directrices de arrecifes artificiales	Directrices de arrecifes artificiales. Horizonte 2022-27	946,95	Subdirección General para la Protección del Mar - DGCM	04.03.06 - Elaboración y aprobación de normativa reguladora para el emplazamiento de arrecifes artificiales	Sí

Código Medida UE	MEDIDA	DESCRIPCIÓN	Inversión (€) 2022-2027	Admon. Responsable	Subtipo IPH propuesto	Relevancia para E.M. del subtipo IPH (CEDEX)
A definir	Metodología para considerar los ecosistemas costeros y marinos en los caudales ecológicos	Esta medida consistirá en la revisión de la información disponible de las variaciones en los caudales de los ríos y afectación sobre los ecosistemas costeros asociados a las desembocaduras, como respuesta al objetivo ambiental de EEMM "promover que los ecosistemas marinos dependientes de las plumas asociadas a las desembocaduras de los ríos sean tenidos en cuenta al fijar los caudales ecológicos en la elaboración de los planes hidrológicos". El estudio se llevará a cabo en las zonas piloto de la zona de plataforma continental del golfo de Cádiz aledaña al estuario del Guadalquivir, el delta del Ebro y las Rías gallegas. Como resultado, se realizará un Informe sobre la afección de las variaciones en los caudales de los ríos sobre los ecosistemas costeros asociados a las desembocaduras de los ríos, que incluirá una propuesta de variables a medir para una correcta evaluación de la afectación.	122.000	Subdirección General para la Protección del Mar - DGCM	05.01.02 - Medidas de gestión para el establecimiento de caudales ecológicos (estudios, adaptación de redes, régimen concesional, etc.)	Sí
A definir	Actualización del análisis de vulnerabilidad de la costa del Plan Ribera	Con motivo de la aprobación de Plan Ribera se realizó en 2014 un análisis de la vulnerabilidad de la costa española a la contaminación accidental por hidrocarburos. Este análisis incluía la vulnerabilidad ecológica, y la socioeconómica, identificando los distintos tramos de la costa con su vulnerabilidad relativa. Debido al potencial crecimiento de las actividades humanas en el medio marino, y al tiempo transcurrido desde que se realizó dicho análisis, se considera necesario actualizar este estudio de vulnerabilidad de la costa, para ajustarlo a la situación actual.	104.000	Subdirección General para la Protección del Mar - DGCM	07.02.00 - Medidas para mitigar impactos de contaminación	Sí

Tabla 4.Medidas que son competencia de la Subdirección General para la Protección del Mar, a incluir en el PdM del PH del Cantábrico Occidental

Identificación de las medidas del Plan Hidrológico de tercer ciclo del Cantábrico Occidental que contribuyen al cumplimiento de los objetivos ambientales del segundo ciclo de las Estrategias Marinas

Como anexo al presente informe se incluye un **apéndice de "Identificación de las medidas del Plan Hidrológico de tercer ciclo de la DH del Cantábrico Occidental que contribuyen al cumplimiento de los objetivos ambientales de segundo ciclo de la estrategia marina para la demarcación marina noratlántica"** en el que se han identificado **97 medidas del PH del Cantábrico Occidental que contribuyen a los objetivos ambientales (OA) de esta estrategia**, en función de la tipología de las medidas y el KTM asociado (*tipos de medida clave*, establecidos por la Comisión Europea, *Key Type Measures*, KTM por sus siglas en inglés).

Entre el grupo de medidas relevantes para la estrategia marina de la demarcación marina noratlántica se han identificado aquellas que se consideran de especial importancia o "prioritarias" en la DH del Cantábrico Occidental para alcanzar el buen estado ambiental (BEA), a través del cumplimiento de los objetivos ambientales establecidos en el segundo ciclo de las estrategias marinas (36 medidas).

Objetivo ambiental de la estrategia marina	*Nº de medidas relevantes para la EM en el PdM del PH 22-27*	*Nº de medidas en el PdM del PH 22-27 prioritarias para la EM*
A.N.1. Asegurar la conservación y recuperación de la biodiversidad marina a través de instrumentos y medidas efectivos	5	5
B.N.1. Identificar y abordar las causas (fuentes de contaminación difusa de nutrientes y/o vertido de efluentes) que producen la tendencia creciente de la concentración de nutrientes en las áreas de productividad contrastante NorP2, NorC2 y NorC3, en las que se han detectado concentraciones superiores a los valores umbral en la evaluación inicial del D5	0	0
B.N.2. Identificar y abordar las principales fuentes de contaminantes en el medio marino con el fin de mantener tendencias temporales decrecientes o estables en los niveles de contaminantes en sedimentos y en biota, así como en los niveles biológicos de respuesta a la contaminación en organismos indicadores	0 (posible carencia del PdM)	0 (posible carencia del PdM
B.N.3. Reducir el aporte de nutrientes, contaminantes y basuras procedentes de descargas de ríos	Mismas que el B.N.4	Mismas que el B.N.4
B.N.4. Reducir el aporte de nutrientes, contaminantes y basuras procedentes de aguas residuales	89	21
B.N.5. Reducir el aporte de nutrientes, contaminantes y basuras procedentes de episodios de lluvia	1	0

Objetivo ambiental de la estrategia marina	*Nº de medidas relevantes para la EM en el PdM del PH 22-27*	*Nº de medidas en el PdM del PH 22-27 prioritarias para la EM*
B.N.6. Reducir el aporte de nutrientes y contaminantes procedentes actividades agropecuarias: sobrantes y retornos del regadío y usos ganaderos, entre otros	0	0
B.N.10. Reducir la cantidad de plásticos de un solo uso más frecuentes que llega al medio marino	0 (posible carencia del PdM)	0 (posible carencia del PdM)
B.N.11. Reducir la cantidad de microplásticos que alcanzan el medio marino	15	8
C.N.1. Reducir la intensidad y área de influencia de las presiones antropogénicas significativas sobre los hábitats bentónicos, con especial atención a los hábitats protegidos y/o de interés natural	0	0
C.N.2. Minimizar las posibilidades de introducción o expansión secundaria de especies alóctonas, atendiendo directamente a las vías y vectores antrópicos de translocación	0 (posible carencia del PdM)	0 (posible carencia del PdM)
C.N.8. Promover, a través del Plan de Ordenación del Espacio Marítimo de la demarcación marina noratlántica, o de otras herramientas de ordenación, que las actividades humanas se desarrollen de manera sostenible y no comprometen la consecución del Buen Estado Ambiental	1	1
C.N.12. Adoptar medidas en los tramos de costa en los que las alteraciones físicas permanentes causadas por actividades humanas hayan producido una afección significativa, de manera que sean compatibles con el buen estado ambiental de los fondos marinos y las condiciones hidrográficas	0	0
C.N.14. Promover que los ecosistemas marinos dependientes de las plumas asociadas a las desembocaduras de los ríos sean tenidos en cuenta al fijar los caudales ecológicos en la elaboración de los planes hidrológicos	1	1

Tabla 5. Nº de medidas del PdM de la Propuesta de PH de la DH del Cantábrico Occidental 2022-2027 relevantes para los OA de la estrategia marina de la demarcación marina noratlántica.

En relación al objetivo *A.N.1. Asegurar la conservación y recuperación de la biodiversidad marina a través de instrumentos y medidas efectivos*, se identifican varias medidas relevantes para la estrategia marina. En

particular, cabe destacar por su importancia la medida de *Mejora del Conocimiento sobre la Dinámica Física y Ecológica de los Sedimentos*, con un presupuesto de 825.000 euros (de la DGA).

En relación al objetivo *B.N.1. Identificar y abordar las causas (fuentes de contaminación difusa de nutrientes y/o vertido de efluentes) que producen la tendencia creciente de la concentración de nutrientes en las áreas de productividad contrastante NorP2, NorC2 y NorC3, en las que se han detectado concentraciones superiores a los valores umbral en la evaluación inicial del D5,* en la DHC Occidental no existe ninguna zona vulnerable a la contaminación por nitratos de origen agrario y las masas que soportan una mayor actividad no aparentan sufrir impacto más allá de la existencia de determinados episodios de contaminación detectados y que parecen estar relacionados con prácticas inadecuadas que deben ser corregidas con carácter general. La actividad ganadera puede dar lugar a problemas puntuales de contaminación por materia orgánica y nutrientes relacionados con la gestión de las deyecciones de los animales, por lo que podría ser recomendable que el PdM incluyese alguna medida para la mejora de las prácticas ganaderas.

En relación al objetivo *B.N.2. Identificar y abordar las principales fuentes de contaminantes en el medio marino con el fin de mantener tendencias temporales decrecientes o estables en los niveles de contaminantes en sedimentos y en biota, así como en los niveles biológicos de respuesta a la contaminación en organismos indicadores,* teniendo en cuenta que la masa de agua costera Ribadesella Costa en Asturias presenta un estado ecológico moderado y varias masas de agua de transición con estado o potencial ecológico moderado, se considera como una posible carencia del PdM que no haya medidas directamente relacionadas con este objetivo de la estrategia marina.

Las medidas relacionadas con el objetivo *B.N.3. Reducir el aporte de nutrientes, contaminantes y basuras procedentes de descargas de ríos*, son las mismas que las del B.N.4, ya que se considera que las medidas que ayudan a disminuir la carga de nutrientes, contaminantes o basura por tratamiento de aguas residuales urbanas o industriales contribuirán también a reducir los aportes por los ríos (salvo que el vertido de las aguas residuales sea directo al mar).

Po otro lado, con este objetivo se relaciona el KTM 4: Remediación de los sitios contaminados (contaminación histórica: incluyendo sedimentos, aguas subterráneas, suelo) en el que se incluyen medidas del subtipo *01.05.01 Reducción de la contaminación por sedimentos contaminados (remoción, encapsulamiento o tratamiento)* que aplicadas a las aguas de transición podrían mejorar la situación de sedimentos contaminados en varias de ellas. No obstante, las masas de agua costeras están en buen estado y la única masa de agua costera que no alcanza el buen estado es Ribadesella Costa, no pudiendo relacionarse su situación con la existencia de sedimentos contaminados.

A la vista de las medidas propuestas relacionadas con el objetivo *B.N.4. Reducir el aporte de nutrientes, contaminantes y basuras procedentes de aguas residuales*, se puede concluir que este objetivo ambiental se aborda ampliamente en la planificación hidrológica de tercer ciclo, aunque lleva un retraso sustancial ya que la mayoría de las medidas corresponden al primer ciclo y han sido transferidas al tercer ciclo.

Sería interesante incidir en la importancia de poner en marcha las medidas de saneamiento en aquellas zonas con vertidos directos a aguas de transición o costera sin depuración previa, y en aquellas donde debido al incremento de la población durante los meses de verano, determinados sistemas de depuración existentes resultan insuficientes y/o necesitan una renovación para el cumplimiento de la normativa de aplicación y de

los objetivos en las masas de agua relacionadas, la mayoría de los cuales ya fueron reconocidos en el plan del segundo ciclo.

En relación al objetivo *B.N.5. Reducir el aporte de nutrientes, contaminantes y basuras procedentes de episodios de lluvia*, se ha identificado la medida *ES018_3_NO1658 Mejora de los Sistemas de Desbordamiento de Aguas Pluviales en los Sistemas de Saneamiento Autonómicos de Aguas Residuales y Prevención de Inundaciones,* del Gobierno de Cantabria, que es relevante, pero no se considera prioritaria, ya que las masas de agua costeras de esta comunidad autónoma están en buen estado.

Respecto al *aporte de nutrientes y contaminantes procedentes actividades agropecuarias: sobrantes y retornos del regadío y usos ganaderos* (B.N.6.)*,* la actividad agropecuaria no es una presión significativa de forma general en esta demarcación y en todo caso no causa que las masas de agua costeras reciban excedentes de nutrientes, por lo que no se considera una carencia del PdM a efectos de la estrategia marina.

No hay medidas que contribuyan al objetivo *B.N.10. Reducir la cantidad de plásticos de un solo uso más frecuentes que llega al medio marino* de la estrategia marina, lo que se identifica como una carencia del PdM.

Para el objetivo B.N.11. Reducir la cantidad de microplásticos que alcanzan el medio marino, no hay ninguna medida incluida en el PdM donde se mencionen expresamente los microplásticos. Se considera que las medidas que mejoren el tratamiento de las aguas residuales urbanas ayudarían a minimizar la cantidad de microplásticos que alcanza el mar. Las medidas relevantes para la estrategia marina de la demarcación noratlántica en este sentido se detallan en el objetivo "B.N.4. Reducir el aporte de nutrientes, contaminantes y basuras procedentes de aguas residuales". Como ya se comentó para este objetivo ambiental sería importante conseguir que se dé prioridad a las medidas de saneamiento con vertidos directos a las aguas costeras y de transición.

No se han identificado medidas de los subtipos IPH relacionadas directamente con el objetivo *C.N.1. Reducir la intensidad y área de influencia de las presiones antropogénicas significativas sobre los hábitats bentónicos, con especial atención a los hábitats protegidos y/o de interés natural.*

En relación al objetivo *C.N.2. Minimizar las posibilidades de introducción o expansión secundaria de especies alóctonas, atendiendo directamente a las vías y vectores antrópicos de translocación,* debería haber medidas concretas para especies exóticas invasoras incluidas en el PdM. En el Estudio Ambiental Estratégico y en el Anejo VII del Inventario de presiones del PH de la DHC Occidental se indica que "*En cuanto a las especies alóctonas vegetales en masas de costeras, se ha detectado Sargassum muticum y Asparagopsis armata, entre otras, en prácticamente todas las playas muestreadas (en 22 de las 27 zonas muestreadas) y en todas las masas de agua costeras asturianas; estas especies desplazan a las algas autóctonas de su hábitat natural, aunque se desconoce la magnitud de esta presión para aguas costeras*".

En cuanto al objetivo *C.N.8. Promover, a través del Plan de Ordenación del Espacio Marítimo de la demarcación marina noratlántica, o de otras herramientas de ordenación, que las actividades humanas se desarrollen de manera sostenible y no comprometen la consecución del Buen Estado Ambiental,* se ha identificado una medida del subtipo IPH 11.07.03 relativa a la inspección de vertidos, que si bien se refiere exclusivamente a la inspección y control de vertidos al dominio público hidráulico, favorecerá en cierta medida la disminución de llegada de contaminantes a las aguas de transición y costeras.

En cuanto al objetivo ambiental *C.N.12. Adoptar medidas en los tramos de costa en los que las alteraciones físicas permanentes causadas por actividades humanas hayan producido una afección significativa (…),* en el programa de medidas no se ha identificado ninguna medida en este sentido.

En cuanto al objetivo *C.N.14. Promover que los ecosistemas marinos dependientes de las plumas asociadas a las desembocaduras de los ríos sean tenidos en cuenta al fijar los caudales ecológicos en la elaboración de los planes hidrológicos,* se le relaciona una medida del subtipo 05.01.05 denominada *Seguimiento del Efecto de los Regímenes Ecológicos de Caudales en las Masas de Agua de la Demarcación* que llevará a cabo la Dirección General del Agua con un presupuesto total de 75.000 €. Se propone que el PdM incluya una medida incluida en la Tabla 4 de este documento de "*Metodología para considerar los ecosistemas costeros y marinos en los caudales ecológicos*" a desarrollar por la Subdirección General para la Protección del Mar y cuyos resultados puedan considerarse en la revisión de los regímenes de caudales ambientales del siguiente ciclo de planificación.

APÉNDICE I

IDENTIFICACIÓN DE LAS MEDIDAS DEL PLAN HIDROLÓGICO DEL TERCER CICLO DE LA D.H. DEL CANTÁBRICO OCCIDENTAL QUE CONTRIBUYEN AL CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS AMBIENTALES DE SEGUNDO CICLO DE LA ESTRATEGIA MARINA NORATLÁNTICA

Identificación de las medidas del Plan Hidrológico de la DH del Cantábrico Occidental del tercer ciclo de que contribuyen al cumplimiento de los objetivos ambientales de segundo ciclo de la estrategia marina Noratlántica

Objetivos y metodología

Las Estrategias Marinas y los Planes Hidrológicos son instrumentos complementarios de gestión de diferentes aspectos de las aguas fundamentalmente marinas en el primer caso y fundamentalmente continentales en el segundo. Las aguas costeras, situadas entre ambas, son abordadas por una u otra herramienta en función del aspecto del que se trate. La interrelación tan estrecha existente entre los medios marino y terrestre hace que sea necesario coordinar las acciones de protección en las aguas en ambos medios.

En el primer ciclo de Estrategias Marinas, como medida de coordinación con los Planes Hidrológicos de segundo ciclo, el CEDEX realizó en 2016 la identificación de las medidas existentes en los planes hidrológicos de cuenca relevantes para el cumplimiento de los objetivos ambientales de las Estrategias Marinas españolas en el horizonte temporal 2015-2021 y la preparación de los datos para introducirlos en la base de datos del inventario de medidas de las Estrategias Marinas como medidas existentes procedentes de otros planes. En este segundo ciclo de Estrategias Marinas, se pretende dar un paso más, y analizar si un conjunto de objetivos ambientales de las Estrategias Marinas, establecidos por la DGCM, son contemplados por el conjunto de las medidas incluidas en los planes hidrológicos de tal forma que contribuyan al cumplimiento de los objetivos ambientales propuestos, identificando cuando sea posible, aquellas áreas en las que sería necesario implementar nuevas medidas o complementar las propuestas para facilitar la consecución del buen estado ambiental de las aguas costeras y marinas.

El elevado número de medidas que contienen los planes hidrológicos dificulta el realizar la selección de las relevantes analizándolas una por una, por lo que resulta conveniente desarrollar una metodología alternativa que agilice el proceso. Para dar coherencia a los dos ciclos de Estrategias Marinas entre sí en lo que a este tema y a su relación con las medidas de los planes hidrológicos se refiere, se propone una metodología, aplicable a los diferentes planes hidrológicos de cuenca, basada en la ya desarrollada para el primer ciclo de Estrategias Marinas, con ligeras modificaciones para poder adaptarla al nuevo objetivo propuesto.

El proceso de identificación de medidas de los planes hidrológicos relevantes para las Estrategias Marinas llevado a cabo en 2016 se basó en tipos y subtipos IPH. Estas son las categorías de medidas tipificadas en la Instrucción de Planificación Hidrológica, aprobada por la Orden ARM/2656/2008, de 10 de septiembre, que, como se ha indicado, se usaron en los anteriores ciclos de planificación hidrológica y se mantienen en este tercero.

Las medidas se encuadraban además en lo que se denominaba *tipos de medida clave*, establecidos por la Comisión Europea (*Key Type Measures*, KTM por sus siglas en inglés). La relevancia para las Estrategias Marinas de cada uno de estos tipos se plasmó en una tabla, que se reproduce a continuación (Tabla 1) indicándose también los descriptores de las Estrategias Marinas a los que se podría asociar su contribución a la mejora del estado ambiental.

N°	Descripción del KTM de la DMA	Indicación de la relevancia para las Estrategias marinas
1	Construcción o mejora de plantas de tratamiento de aguas residuales	Relevante para la reducción de entradas de nutrientes y partículas sólidas (D5, D8, D10)
2	Reducción de la contaminación por nutrientes de origen agrario	Relevante para la reducción de entradas de nutrientes (D5)
3	Reducción de la contaminación por plaguicidas de origen agrario	Relevante para la reducción de entradas de contaminantes (D8, D9)
4	Remediación de los sitios contaminados (contaminación histórica: incluyendo sedimentos, aguas subterráneas, suelo)	Relevante para la reducción de entradas de contaminantes (D8, D9)
5	Mejora de la continuidad longitudinal (por ejemplo, establecimiento de escalas para peces o demolición de presas en desuso)	Relevante en relación con los peces diádromos (D1) y sedimentos (D7)
6	Mejora de las condiciones hidromorfológicas de las masas de agua (diferentes a mejora de la continuidad longitudinal) (por ejemplo, restauración fluvial, mejora de las zonas ribereñas, eliminación de terraplenes duros, reconexión de los ríos con sus las llanuras de inundación, mejora de la situación hidromorfológica de las aguas de transición, etc.)	Relevante (D7)
7	Mejora en el régimen de caudales y / o establecimiento de los caudales ecológicos	Relevante (D7)
8	Medidas técnicas de eficiencia de agua para el riego, la industria, la energía y los hogares	Relevancia improbable
9	Medidas de política de tarificación del agua para la aplicación de la recuperación de costes de los servicios de agua de los hogares	Relevancia improbable
10	Medidas de política de tarificación del agua para la aplicación de la recuperación de costes de los servicios de agua de la industria	Relevancia improbable
11	Medidas de política de tarificación del agua para la aplicación de la recuperación de costes de los servicios de agua procedentes de la agricultura	Relevancia improbable
12	Servicios de asesoramiento para la agricultura	Relevante por la reducción de entradas de nutrientes y pesticidas (D5, D8, D9)
13	Medidas de protección del agua potable (por ejemplo, establecimiento de perímetros de protección, buffer zones, etc)	Relevante para la desalinización (D7)
14	Investigación y mejora del conocimiento de base para reducción de la incertidumbre	Relevante, podría ser aplicable a todos los descriptores

N°	Descripción del KTM de la DMA	Indicación de la relevancia para las Estrategias marinas
15	Medidas para la eliminación progresiva de las emisiones, vertidos y pérdidas de sustancias peligrosas prioritarias o para la reducción de las emisiones, vertidos y pérdidas de sustancias prioritarias	Relevante para la reducción de entradas de contaminantes (D8, D9)
16	Construcción o mejora de plantas de tratamiento de aguas residuales industriales (incluidas las granjas)	Relevante para la reducción de entradas de nutrientes, partículas sólidas y contaminantes (D5, D8, D9, D10)
17	Medidas para reducir los sedimentos procedentes de la erosión del suelo y la escorrentía superficial	Posiblemente relevante para la reducción de entradas de nutrientes y sedimentos (D5, D7)
18	Medidas para prevenir o controlar los impactos negativos de las especies exóticas invasoras y enfermedades introducidas	Relevante (D2)
19	Medidas para prevenir o controlar los impactos negativos de los usos recreativos, incluida la pesca deportiva	Relevante (D2, D3, D10, D11)
20	Medidas para prevenir o controlar los impactos negativos de la pesca y otros tipos de explotación/eliminación de animales y plantas	Relevante (D1, D3, D4, D6)
21	Medidas para prevenir o controlar la contaminación difusa procedente de zonas urbanas, el transporte y las infraestructuras	Relevante para la reducción de la contaminación en general (D5, D8, D9, D10, D11)
22	Medidas para prevenir o controlar la contaminación procedente de la selvicultura	Posiblemente relevante para la reducción de entrada de nutrientes y contaminantes (D5, D8, D9)
23	Medidas de retención natural de agua	Relevante por efectos posibles en transporte de nutrientes y sedimentos (D5, D7)
24	Adaptación al cambio climático	Relevante, en particular en lo referido a las zonas costeras (D1, D4, D6, D7)
25	Medidas para controlar la acidificación	Improbable (ya que el KTM se refiere a aguas continentales)

Tabla 1. Lista de tipos de medidas clave propuestas en la DMA y relación indicativa de su relevancia para las Estrategias Marinas. Fuente: Tabla 1 del Informe CEDEX "Análisis y selección de las medidas relevantes para las Estrategias Marinas procedentes de los Planes Hidrológicos de Cuenca"

Como es evidente, algunos de estos *tipos de medida clave* no se deben relacionar de forma generalizada con los objetivos de las estrategias marinas, sino únicamente en función de si pueden afectar a masas de agua de transición y costeras. Tal es el caso de las KTM 13, 14, 19 o 20.

Posteriormente, para los KTM identificados como relevantes, se inspeccionaron los subtipos IPH asociados a cada uno de ellos, para determinar también su relevancia, y en base a ello realizar la selección de medidas a incluir en las Estrategias Marinas (ver Tabla 2). Cuando el subtipo IPH no era suficientemente aclaratorio o podía englobar tanto medidas relevantes como no relevantes se examinó la descripción de las medidas una a una, acordando una serie de condiciones que debía cumplir la medida para que fuese relevante para las Estrategias Marinas.

Los detalles específicos de la metodología descrita, y las tablas que muestran los subtipos IPH para el resto de KTMs se pueden consultar en el **informe CEDEX** de clave 23-414-5-010 **"Análisis y selección de las medidas relevantes para las estrategias marinas procedentes de los planes hidrológicos de cuenca"** emitido en septiembre de 2016.

KTM 1: Construcción o mejora de plantas de tratamiento de aguas residuales		
Subtipo IPH	Descripción	Relevancia EEMM
01.01.00	Medidas genéricas de reducción de la contaminación por vertidos urbanos	Sí
01.01.01	Construcción de nuevas instalaciones de tratamiento de aguas residuales urbanas	Sí
01.01.02	Adaptación del tratamiento en instalaciones existentes de aguas residuales urbanas para eliminación de nutrientes para cumplir requisitos de zonas sensibles	Sí
01.01.03	Otras adaptaciones de instalaciones de depuración de aguas residuales urbanas (ampliación de capacidad, eliminación de olores, desinfección u otras mejoras)	Sí, excepto las relacionadas con eliminación de olores
01.01.04	Construcción y mejora o reparación de colectores y bombeos de aguas residuales	Sí
01.01.05	Adecuación de fosas sépticas	Sí
01.01.08	Construcción y mejora o reparación de saneamiento y abastecimiento	Sí, sólo saneamiento
01.01.09	Explotación y mantenimiento de estaciones depuradoras EDAR	Sí
01.03.01	Gestión de aguas pluviales: Construcción de tanques de tormenta en aglomeraciones urbanas	Sí
01.03.03	Gestión de aguas pluviales: Establecimiento de redes separativas para pluviales	Sí
01.03.04	Gestión de aguas pluviales: instalación de sistemas para cuantificar alivios	No
01.03.05	Gestión de aguas pluviales: instalación de sistemas de separación de flotantes, aceites y grasas en aliviaderos	Sí

Tabla 2. Listado de subtipos IPH para el KTM 1 y su relevancia para las Estrategias Marinas. Fuente: Tabla 4 del Informe CEDEX "Análisis y selección de las medidas relevantes para las Estrategias Marinas procedentes de los Planes Hidrológicos de Cuenca"

A la relación de grupos IPH y KTM con relación con las EEMM identificados por el CEDEX es necesario añadir las medidas del subtipo IPH 13.04.03 "Programa de mantenimiento y conservación del litoral", del grupo 13 "Protección frente a inundaciones", pues se han incluido en el citado subtipo IPH medidas de protección y recuperación de sistemas litorales, control de la regresión de la costa, mantenimiento de sistemas dunares y de playa seca, estudios técnicos

y de gestión del litoral, recuperación de humedales inundables, etc., que son relevantes para los Objetivos de las Estrategias Marinas.

Es necesario comentar que en el primer ciclo de Estrategias Marinas/segundo de Planificación Hidrográfica, se contaba con una base de datos de medidas, donde estaban incluidas las medidas de todas las demarcaciones hidrográficas. Para este segundo ciclo de Estrategias Marinas/tercero de Planificación Hidrográfica, las medidas en consulta pública aún no han sido introducidas en la base de datos, por lo que el punto de partida es diferente. En esta ocasión sólo se puede consultar la información que cada Demarcación Hidrográfica pone a disposición del público en su portal de internet.

El primer paso en la nueva propuesta metodológica para los PH de tercer ciclo es la **selección de los objetivos ambientales de Estrategias Marinas** cuya consecución pueda estar influenciada por presiones derivadas de actividades humanas que se desarrollan en tierra y que afectan al medio marino a través de vertidos directos, escorrentía superficial y cursos fluviales y en ocasiones a través de las aguas subterráneas. Esta selección de objetivos ambientales la ha llevado a cabo la Dirección General para la Costa y el Mar, y en el caso de la **demarcación marina noratlántica** se han contemplado **14 objetivos**. En un segundo paso, el CEDEX ha asignado a cada objetivo los KTMs del proceso de planificación hidrológica que podrían contribuir a la consecución del objetivo propuesto. Posteriormente, se revisan las tablas del informe CEDEX de 2016 donde se indica la relevancia para las Estrategias Marinas de los subtipos IPH para cada KTM, con el fin de seleccionar aquellos subtipos IPH relevantes para cada objetivo.

El siguiente paso consiste en revisar las medidas propuestas por las demarcaciones hidrográficas para cada subtipo IPH, para determinar si la medida está directa o indirectamente relacionada con el objetivo ambiental.

Se presenta a continuación una tabla para cada objetivo ambiental seleccionado donde se indica, para cada KTM y subtipo IPH considerados como relevantes, el número de medidas propuestas en el plan. Posteriormente se hace una reflexión sobre las medidas recopiladas, evaluando, cuando es posible, su contribución al objetivo ambiental analizado.

Entre el grupo de medidas relevantes para la estrategia marina de la demarcación marina noratlántica se han identificado aquellas que se consideran de especial importancia o "prioritarias" en la DH del Cantábrico Occidental para alcanzar el buen estado ambiental (BEA), a través del cumplimiento de los objetivos ambientales establecidos en el segundo ciclo de las estrategias marinas.

El análisis de los objetivos y las medidas relacionadas se refleja en las páginas siguientes.

Objetivo ambiental			
A.N.1. Asegurar la conservación y recuperación de la biodiversidad marina a través de instrumentos y medidas efectivos			
Especies:	Lamprea marina, esturión, sábalo, saboga		
Tipo:	Operativo		
Descriptor:	D1, D6		
KTM:	5, 6, 20, 99		
KTM 5: Mejora de la continuidad longitudinal			
Subtipo IPH	*Descripción*	*Relevancia EM*	*Nº de medidas relevantes para EM (Nº medidas prioritarias)*
04.01.00	Medidas de mejora de la continuidad longitudinal	Sí	2 (2)
04.01.01	Medidas de mitigación: escalas para peces	Sí	1 (1)
04.01.02	Medidas de mitigación: by-pass de obstáculos transversales para peces	Sí	-
04.01.03	Medidas de restauración: demolición de barreras obsoletas que supongan un obstáculo a la conectividad longitudinal (masas que no pasan screening para ser HMWB)	Sí	-
04.01.04	Medidas de mejora del flujo de sedimentos en el entorno fluvial (by-pass, adecuación de órganos de desagüe, limpieza, estudios…)	Sí	1 (1)
KTM 6: Mejora de las condiciones hidromorfológicas de las masas de agua (diferentes a mejora de la continuidad longitudinal)			
Subtipo IPH	*Descripción*	*Relevancia EM*	*Nº de medidas relevantes para EM (Nº medidas prioritarias)*
04.03.08	Redistribución de sedimentos en playas para mejora de hábitat de flora acuática e invertebrados (excluye medidas para mejora del uso público)	Sí	-

04.03.09	Regeneración de playas para mejora de hábitat de flora acuática e invertebrados (excluye medidas para mejora del uso público)	Sí	-
KTM 20: Medidas para prevenir o controlar los impactos negativos de la pesca y otros tipos de explotación / eliminación de animales y plantas			
Subtipo IPH	*Descripción*	*Relevancia EM*	*Nº de medidas relevantes para EM (Nº medidas prioritarias)*
06.03.01	Actuaciones de protección de especies amenazadas relacionadas con ecosistemas acuáticos	Sí, sólo TW y CW	1
KTM 99: Otras medidas españolas para ampliar los objetivos medioambientales			
Subtipo IPH	*Descripción*	*Relevancia EM*	*Nº de medidas relevantes para EM (Nº medidas prioritarias)*
06.03.04	Reintroducción de especies (extinguidas, amenazadas)	Sí, sólo TW y CW	-
06.03.05	Instrumentos de ordenación para la protección de hábitats y especies	Sí, sólo TW y CW	-

Para la consecución de este objetivo ambiental, el plan hidrológico del Cantábrico Occidental contempla las siguientes medidas:

Entre los subtipos IPH seleccionados correspondientes al KTM 5 el que más medidas tiene es el 04.01.00 "Medidas de mejora de la continuidad longitudinal", que incluye 8 medidas en total, pero 6 de ellas son para la protección de núcleos urbanos frente a avenidas, considerándose relevantes para la estrategia marina solo dos de ellas:

Código Medida UE	**Nombre de la Medida**	**Adm. responsable (informadora)**	**Inversión 2022-2027 (€)**
ES018_3_NO1587	Mejora de la Conectividad Longitudinal en el Azud del Machón en el Río Nalón	Confederacion Hidrografica del Cantabrico, O.A.	591.418
ES018_3_NO1648	Mejora de la Continuidad Longitudinal del Río Casaño en Poo (Santa María Magdalena) en el Término Municipal de Cabrales	Confederacion Hidrografica del Cantabrico, O.A.	235.822

Por otro lado, la medida denominada "*Estudios de la Eficiencia de los Dispositivos de Paso en Obstáculos Transversales*" con 82.500 euros de presupuesto y llevada a cabo por la AGE a través de la Dirección General del Agua (DGA) (subtipo IPH 04.01.01), si bien no supone en sí misma una medida de "mitigación", sí que puede aportar beneficios para la consecución del objetivo ambiental A.N.1.

Para el Subtipo IPH 04.01.04, el programa de medidas del tercer ciclo de planificación hidrológica contempla la *Mejora del Conocimiento sobre la Dinámica Física y Ecológica de los Sedimentos*, con un presupuesto de 825.000 euros y desarrollada por la DGA.

Para el KTM 20, en el subtipo 06.03.01 "Actuaciones de protección de especies amenazadas relacionadas con ecosistemas acuáticos" se contempla como medida complementaria "*Estudios para la Protección de Hábitats y Especies Asociados a Zonas Protegidas*", con un presupuesto de 450.000 euros a cargo de la DGA. No obstante, se desconoce el alcance y localización de los hábitats y especies objeto del estudio, por lo que es difícil valorar si esta medida contribuye o no a la consecución del objetivo ambiental A.N.1.

No se han definido medidas del KTM 6 ni para el KTM99.

Objetivo ambiental			
B.N.1. Identificar y abordar las causas (fuentes de contaminación difusa de nutrientes y/o vertido de efluentes) que producen la tendencia creciente de la concentración de nutrientes en las áreas de productividad contrastante NorP2, NorC2 y NorC3, en las que se han detectado concentraciones superiores a los valores umbral en la evaluación inicial del D5			
Tipo:	Presión		
Descriptor:	D5		
KTM:	14		
KTM 14: Investigación y mejora del conocimiento de base para reducción de la incertidumbre			
Subtipo IPH	*Descripción*	*Relevancia EM*	*Nº de medidas relevantes para EM (Nº medidas prioritarias)*
11.04.01	Modelos de simulación de calidad y cantidad	Sí, sólo TW y CW	-
11.04.02	Balances de nitratos	Sí, sólo TW y CW	-
11.04.03	Otros estudios de apoyo a la planificación	Consultar medidas concretas	-

Fuera de la zona de Galicia, en Asturias tan sólo se observan núcleos localizados de mayor productividad en torno a Avilés y Gijón (NorC2 y NorC3). Circundando todas estas áreas se encuentra el área NorP2 (en azul), que a su vez ocupa la mayor parte del litoral de la costa norte de la Demarcación.

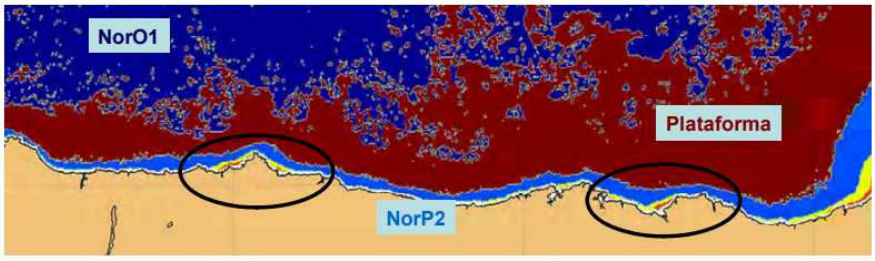


Figura 5.14. Detalle de los resultados del análisis clúster para la costa cantábrica.

En cuanto a la contaminación difusa por nutrientes en la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Occidental, de acuerdo con el estudio de presiones e impactos, la contaminación difusa procedente de la presión agrícola no es tan significativa en esta demarcación como en otras del estado.

De hecho, en la DHC Occidental no existe ninguna zona vulnerable a la contaminación por nitratos de origen agrario y las masas que soportan una mayor actividad no aparentan sufrir impacto más allá de la existencia de determinados episodios de contaminación detectados y que parecen estar relacionados con prácticas inadecuadas que deben ser corregidas con carácter general. En definitiva, se trata de una presión no relevante a nivel de masa de agua, pero que en escalas menores (tramos cabecera, manantiales…) sí puede que puede serlo.

Las principales presiones generadoras del problema de la contaminación difusa se relacionan con la actividad ganadera, en particular con la ganadería basada en las producciones bovinas de carne y de leche (si bien la cabaña ganadera lechera viene experimentando un progresivo descenso, como consecuencia de las medidas de reestructuración realizadas por el sector como respuesta a las medidas de la Política Agraria Común). La actividad ganadera puede dar lugar a problemas puntuales de contaminación por materia orgánica y nutrientes relacionados con la gestión de las deyecciones de los animales, por lo que podría ser recomendable que el PdM incluyese alguna medida para la mejora de las prácticas ganaderas.

Objetivo ambiental			
B.N.2. Identificar y abordar las principales fuentes de contaminantes en el medio marino con el fin de mantener tendencias temporales decrecientes o estables en los niveles de contaminantes en sedimentos y en biota, así como en los niveles biológicos de respuesta a la contaminación en organismos indicadores			
Tipo:	Estado		
Descriptor:	D8		
KTM:	14, 15, 99		
KTM 14: Investigación y mejora del conocimiento de base para reducción de la incertidumbre			
Subtipo IPH	*Descripción*	*Relevancia EM*	*Nº de medidas relevantes para EM (Nº medidas prioritarias)*
11.02.01	Censos de vertidos. Tramitación administrativa para su llevanza: nuevas autorizaciones o revisión de las existentes	Sí	-
KTM 15: Medidas para la eliminación progresiva de las emisiones, vertidos y pérdidas de sustancias peligrosas prioritarias o para la reducción de las emisiones, vertidos y pérdidas de sustancias prioritarias.			
Subtipo IPH	*Descripción*	*Relevancia EM*	*Nº de medidas relevantes para EM (Nº medidas prioritarias)*
02.07.01	Prohibición o restricción de la emisión a la atmósfera de determinadas sustancias prioritarias	Sí	-
02.07.02	Otorgamiento o revisión de permisos de emisión a la atmósfera de sustancias prioritarias	Sí	-
KTM 99: Otras medidas españolas para ampliar los objetivos medioambientales			
Subtipo IPH	*Descripción*	*Relevancia EM*	*Nº de medidas relevantes para EM (Nº medidas prioritarias)*
01.00.00	Reducción de la contaminación sin especificar	Sí	-
02.00.00	Reducción de la contaminación difusa genérica	Sí	-

02.08.01	Medidas para reducir contaminación difusa por minería	Sí	-
02.09.01	Medidas para reducir contaminación difusa por acuicultura	Sí, sólo TW y CW	-
07.02.00	Medidas para mitigar impactos de contaminación	Sí	-

En relación al objetivo *B.N.2. Identificar y abordar las principales fuentes de contaminantes en el medio marino con el fin de mantener tendencias temporales decrecientes o estables en los niveles de contaminantes en sedimentos y en biota, así como en los niveles biológicos de respuesta a la contaminación en organismos indicadores*, **teniendo en cuenta que hay la masa de agua costera Ribadesella Costa en Asturias con estado ecológico moderado y estado químico malo y varias masas de agua de transición con estado o potencial ecológico, se considera como una posible carencia del PdM que no haya medidas directamente relacionadas con este objetivo de la estrategia marina.**

Objetivo ambiental			
B.N.3. Reducir el aporte de nutrientes, contaminantes y basuras procedentes de descargas de ríos			
Tipo:	Presión		
Descriptor:	D5, D8 y D10		
KTM:	1, 2, 3, 4, 16, 21, 22		
KTM 1: Construcción o mejora de plantas de tratamiento de aguas residuales y KTM 16: Construcción o mejora de plantas de tratamiento de aguas residuales industriales (incluidas las granjas)			
Se considera que las medidas que ayudan a disminuir la carga de nutrientes, contaminantes o basura por tratamiento de aguas residuales urbanas o industriales contribuirán también a reducir los aportes por los ríos (salvo que el vertido de las aguas residuales sea directo al mar). El detalle de estas medidas se presenta dentro del objetivo B.N.4. Reducir el aporte de nutrientes, contaminantes y basuras procedentes de aguas residuales			
KTM 2: Reducción de la contaminación por nutrientes de origen agrario			
Al igual que en caso anterior, se considera que las medidas que buscan la reducción de la contaminación por nutrientes de origen agrario contribuirán a conseguir este objetivo, siempre que el aporte de las aguas subterráneas se produzca hacía un río. El detalle de estas medidas se presenta dentro del objetivo B.N.6. Reducir el aporte de nutrientes y contaminantes procedentes actividades agropecuarias: sobrantes y retornos del regadío y usos ganaderos, entre otros.			
KTM 3: Reducción de la contaminación por plaguicidas de origen agrario			
Similar al KTM anterior, salvo por el tipo de sustancia, que esta vez se refiere a contaminantes.			
KTM 4: Remediación de los sitios contaminados (contaminación histórica: incluyendo sedimentos, aguas subterráneas, suelo)			
Subtipo IPH	*Descripción*	*Relevancia EM*	*Nº de medidas relevantes para EM (Nº medidas prioritarias)*
01.05.01	Reducción de la contaminación por sedimentos contaminados (remoción, encapsulamiento o tratamiento)	Sí	-
01.05.02 02.05.04	Planes de abandono de instalaciones industriales en desuso	Sí	-
01.05.04 02.05.02	Tratamiento de suelos contaminados	Sí	-

02.05.01	Reducción de la contaminación por sedimentos contaminados (remoción, encapsulamiento o tratamiento)	Sí	-
02.05.03	Tratamiento de aguas subterráneas contaminadas	Sí	-
KTM 21: Medidas para prevenir o controlar la contaminación difusa procedente de zonas urbanas, el transporte y las infraestructuras			
Subtipo IPH	*Descripción*	*Relevancia EM*	*Nº de medidas relevantes para EM (Nº medidas prioritarias)*
01.06.01	Impermeabilización, recogida y tratamiento de lixiviados en vertederos existentes	Sí	-
01.06.02	Reducción de contaminación por vertederos (eliminación de vertederos incontrolados, sellado de vertederos, impermeabilización, construcción de redes de recogida de lixiviados…)	Sí	-
02.04.01	Construcción de interceptores e instalaciones de tratamiento	Sí	-
02.04.02	Regulación y códigos de buenas prácticas en la aplicación de químicos en infraestructuras del transporte	Sí	-
KTM 22: Medidas para prevenir o controlar la contaminación procedente de la selvicultura			
Subtipo IPH	*Descripción*	*Relevancia EM*	*Nº de medidas relevantes para EM (Nº medidas prioritarias)*
02.03.02	Regulación y códigos de buenas prácticas en la aplicación de químicos en selvicultura	Sí	-

Las medidas relacionadas con el objetivo *B.N.3. Reducir el aporte de nutrientes, contaminantes y basuras procedentes de descargas de ríos*, son las mismas que las del B.N.4, ya que se considera que las medidas que ayudan a disminuir la carga de nutrientes, contaminantes o basura por tratamiento de aguas residuales urbanas o industriales contribuirán también a reducir los aportes por los ríos (salvo que el vertido de las aguas residuales sea directo al mar). Además, hay que tener en cuenta que hay medidas relacionadas con este tema importante que no se consideran en este ciclo, aunque su actividad sigue realizándose, por considerarse gastos de operación.

Po otro lado, con este objetivo se relaciona el KTM 4: Remediación de los sitios contaminados (contaminación histórica: incluyendo sedimentos, aguas subterráneas, suelo) en el que se

incluyen medidas del subtipo *01.05.01 Reducción de la contaminación por sedimentos contaminados (remoción, encapsulamiento o tratamiento)* que aplicadas a las aguas de transición podrían mejorar la situación de sedimentos contaminados en varias de ellas. No obstante, las masas de agua costeras están en buen estado y la única masa de agua costera que no alcanza el buen estado, Ribadesella Costa, no pudiendo relacionarse su situación con la existencia de sedimentos contaminados.

Objetivo ambiental			
B.N.4. Reducir el aporte de nutrientes, contaminantes y basuras procedentes de aguas residuales			
Tipo:	Presión		
Descriptor:	D5, D8 y D10		
KTM:	1, 16, 99		
KTM 1: Construcción o mejora de plantas de tratamiento de aguas residuales			
Subtipo IPH	*Descripción*	*Relevancia EM*	*Nº de medidas relevantes para EM (Nº medidas prioritarias)*
01.01.00	Medidas genéricas de reducción de la contaminación por vertidos urbanos	Sí	-
01.01.01	Construcción de nuevas instalaciones de tratamiento de aguas residuales urbanas	Sí	12 (5)
01.01.02	Adaptación del tratamiento en instalaciones existentes de aguas residuales urbanas para eliminación de nutrientes para cumplir requisitos de zonas sensibles	Sí	-
01.01.03	Otras adaptaciones de instalaciones de depuración de aguas residuales urbanas (ampliación de capacidad, eliminación de olores, desinfección u otras mejoras)	Sí, excepto las relacionadas con eliminación de olores	3 (3)
01.01.04	Construcción y mejora o reparación de colectores y bombeos de aguas residuales	Sí	70 (9)
01.01.05	Adecuación de fosas sépticas	Sí	-
01.01.08	Construcción y mejora o reparación de saneamiento y abastecimiento	Sí, sólo saneamiento	3 (3)

01.01.09	Explotación y mantenimiento de estaciones depuradoras EDAR	Sí	-
KTM 16: Construcción o mejora de plantas de tratamiento de aguas residuales industriales (incluidas las granjas)			
Subtipo IPH	*Descripción*	*Relevancia EM*	*Nº de medidas relevantes para EM (Nº medidas prioritarias)*
01.02.01	Construcción/mejora de instalaciones de tratamiento de aguas residuales industriales, conectadas a colectores urbanos	Sí	-
01.04.00	Medidas de reducción de la contaminación por vertidos industriales	Sí	1 (1)
01.04.01	Adecuación de gasolineras para reducción de la contaminación	Sí, sólo cerca de la costa	-
01.04.02	Construcción / mejora de estaciones depuradoras de efluentes industriales	Sí	-
01.04.03	Construcción y mejora de colectores (polígonos industriales)	Sí	-
01.04.04	Aplicación de sistemas de recirculación de agua en procesos industriales	Sí	-
KTM 99: Otras medidas españolas para ampliar los objetivos medioambientales			
Subtipo IPH	*Descripción*	*Relevancia EM*	*Nº de medidas relevantes para EM (Nº medidas prioritarias)*
01.02.02	Elaboración de ordenanzas para la regulación de vertidos a redes de saneamiento	Sí	-
02.12.01	Reducción de la contaminación por lodos de depuración	Sí	-
02.12.02	Actuaciones en EDAR para la reducción de la contaminación por lodos de depuración	Sí	-

Para la consecución de este objetivo ambiental B.N.4: Reducir el aporte de nutrientes, contaminantes y basuras procedentes de aguas residuales se han identificado las siguientes medidas dentro de la clasificación KTM1:

En el subtipo 01.01.01: Construcción de nuevas instalaciones de tratamiento de aguas residuales urbanas encontramos 12 medidas, de las cuales se consideran prioritarias 5 medidas:

- Saneamiento y EDAR Valles de San Jorge (2.ª Fase), en el término municipal de Llanes, considerada una medida de carácter básico con una inversión para este periodo de planificación de 2022-2027 de 8.077.518,27 € de un total de 8.189.547,00 € llevada a cabo por el OC
- Saneamiento y EDAR Tapia de Casariego, considerada una medida de carácter básico con una inversión para este periodo de planificación de 2022-2027 de 9.452.560,00 € de un total de 9.631.658,00 €, financiada por Dirección General del Agua.
- Incorporaciones a Saneamiento Villaviciosa Margen Izquierda (San Martín del Mar y Bedriñana), considerada una medida de carácter básico con una inversión para este periodo de planificación de 2022-2027 de "11.501.353 € de un total de 11.634.276 € y financiada por la DGA.
- Saneamiento de Bañugues, T.M. de Gozón, como una medida complementaria nueva, propuesta para este tercer ciclo con un presupuesto total de 6.336.306 € y financiada por la DGA.
- Saneamiento y EDAR Trevías, término municipal de Valdés, considerada una medida de carácter básico con una inversión para este periodo de planificación de 2022-2027 de 3.500.000 € de un total de 3.573.737 €, financiada por el Principado de Asturias.

En el subtipo 01.01.03: Otras adaptaciones de instalaciones de depuración de aguas residuales urbanas (ampliación de capacidad, eliminación de olores, desinfección u otras mejoras), se han incorporado al programa de medidas del plan de cuenca, 3 medidas con relevancia para el cumplimiento de los objetivos ambientales de la Estrategia marina noratlántica, financiadas por Dirección General del Agua:

- *Remodelación EDAR Gijón Oeste para Acomodación a las Condiciones del Medio Receptor,* como una medida complementaria, con una inversión para este periodo de planificación de 2022-2027 de 2.460.365,27 € de un total de 6.589.110 €.
- *Remodelación EDAR Maqua para la Acomodación a las Condiciones del Medio Receptor* como una medida complementaria nueva, con un presupuesto total de 35.000.000 €.
- *Remodelación EDAR San Pantaleón para Acomodación a las Condiciones del Medio Receptor* con un presupuesto total de 15.900.000 €.

Como parte del subtipo IPH 01.01.04 *Construcción y mejora o reparación de colectores y bombeos de aguas residuales* se han incorporado al programa de medidas del plan de cuenca 70 medidas, entre las cuales se considera que 9 medidas con prioritarias para el cumplimiento de los objetivos ambientales de la Estrategia marina noratlántica, con un presupuesto global de 85.410.536,18 €. Alguna de estas medidas de mejora dada su envergadura se inicia en este ciclo de planificación y tiene continuidad en el siguiente.

Entre ellas, el Saneamiento de Luarca (2.ª y 3.ª Fase), se financiará a cargo del Organismo de Cuenca y las 8 medidas restantes serán objeto de financiación por el Principado de Asturias y son:

- Saneamiento de Puerto de Vega y Conexión con el Saneamiento de Navia

- Saneamiento de Busto (Valdés)
- Saneamiento de Chano de Canero (El) (Valdés)
- Saneamiento Cartavio (Coaña)
- Saneamiento y Depuración de la Aglomeración de Anleo
- Conclusión del Saneamiento de los Ríos Monjardín y Suarón
- Ramales Secundarios de la Zona Sureste del Concejo de Castrillón, Quiloño y Pillarno
- Ramales Secundarios en el Saneamiento de la Margen Derecha de la Ría de Villaviciosa

Para el subtipo IPH 01.01.08 *Construcción y mejora o reparación de saneamiento y abastecimiento*, se han incorporado al programa de medidas del plan de cuenca, 3 medidas relativas al saneamiento con relevancia para el cumplimiento de los objetivos ambientales de la Estrategia marina noratlántica:

- Saneamiento de Antromero (T.M. Gozón), como una medida complementaria financiada por el principado de Asturias con 2.250.000 €.
- Terminación de la EDAR Gijón Este, como una medida complementaria financiada por la DGA con 2.000.000 €.
- Saneamiento Aller-Felechosa como una medida complementaria financiada por el principado de Asturias con 6.875.000 €.

Para el KTM 16 *Construcción o mejora de plantas de tratamiento de aguas residuales industriales*, se ha identificado una mediad dentro del subtipo IPH 01.04.00 (Medidas de reducción de la contaminación por vertidos industriales) encaminada al Tratamiento de Aguas de Escorrentía y Residuales de la Concesionaria García Munté, en las inmediaciones de la Ría de Avilés y financiada con 115.200 € por el Puerto de Avilés.

No se han definido medidas del KTM 99.

A la vista de las medidas propuestas, se puede concluir que el objetivo ambiental B.N.4 se aborda ampliamente en la planificación hidrológica de tercer ciclo, aunque lleva un retraso sustancial ya que la mayoría de las medidas corresponden al primer ciclo y han sido transferidas al tercer ciclo.

Sería interesante incidir en la importancia de poner en marcha las medidas de saneamiento en aquellas zonas con vertidos directos a aguas de transición o costera sin depuración previa, y en aquellas donde debido al incremento de la población durante los meses de verano, determinados sistemas de depuración existentes resultan insuficientes y/o necesitan una renovación para el cumplimiento de la normativa de aplicación y de los objetivos en las masas de agua relacionadas, la mayoría de los cuales ya fueron reconocidos en el plan del segundo ciclo.

Objetivo ambiental			
B.N.5. Reducir el aporte de nutrientes, contaminantes y basuras procedentes de episodios de lluvia			
Tipo:	Presión		
Descriptor:	D5, D8 y D10		
KTM:	1, 17, 21, 99		
KTM 1: Construcción o mejora de plantas de tratamiento de aguas residuales			
Subtipo IPH	*Descripción*	*Relevancia EM*	*Nº de medidas relevantes para EM (Nº medidas prioritarias)*
01.03.01	Gestión de aguas pluviales: Construcción de tanques de tormenta en aglomeraciones urbanas	Sí	-
01.03.03	Gestión de aguas pluviales: Establecimiento de redes separativas para pluviales	Sí	-
01.03.05	Gestión de aguas pluviales: instalación de sistemas de separación de flotantes, aceites y grasas en aliviaderos	Sí	-
KTM 17: Medidas para reducir los sedimentos procedentes de la erosión del suelo y la escorrentía superficial			
Subtipo IPH	*Descripción*	*Relevancia EM*	*Nº de medidas relevantes para EM (Nº medidas prioritarias)*
01.03.02	Gestión de aguas pluviales: Actuaciones para reducir la escorrentía urbana	Sí, sólo cerca de la costa	-
02.03.01	Restauración hidrológico forestal	Sí, sólo cerca de la costa	-
02.11.01	Creación / mantenimiento de bandas de vegetación (buffer zones) para retener arrastres por escorrentía de contaminación	Sí, sólo cerca de la costa	-

	y sedimentos y evitar su llegada a las masas de agua		
KTM 21: Medidas para prevenir o controlar la contaminación difusa procedente de zonas urbanas, el transporte y las infraestructuras			
Subtipo IPH	*Descripción*	*Relevancia EM*	*Nº de medidas relevantes para EM (Nº medidas prioritarias)*
01.06.01	Impermeabilización, recogida y tratamiento de lixiviados en vertederos existentes	Sí	-
01.06.02	Reducción de contaminación por vertederos (eliminación de vertederos incontrolados, sellado de vertederos, impermeabilización, construcción de redes de recogida de lixiviados…)	Sí	-
02.01.01	Gestión de aguas pluviales: Actuaciones para reducir la escorrentía urbana	Sí	-
02.01.02	Gestión de aguas pluviales: Construcción de redes de colectores de aguas pluviales	Sí	-
02.04.01	Construcción de interceptores e instalaciones de tratamiento	Sí	-
02.04.02	Regulación y códigos de buenas prácticas en la aplicación de químicos en infraestructuras del transporte	Sí	-
KTM 99: Otras medidas españolas para ampliar los objetivos medioambientales			
Subtipo IPH	*Descripción*	*Relevancia EM*	*Nº de medidas relevantes para EM (Nº medidas prioritarias)*
01.03.00	Medidas de reducción de la contaminación por aguas pluviales	Sí	1 (0)
01.03.06	Gestión de aguas pluviales: programas de gestión y mantenimiento de redes de colectores	Sí	-
01.09.01	Elaboración ordenanzas municipales que regulen la limpieza de canales, golas y otros	Sí	-

	elementos que desembocan al mar en DPMT		

En relación al objetivo *B.N.5. Reducir el aporte de nutrientes, contaminantes y basuras procedentes de episodios de lluvia*, se ha identificado la medida *ES018_3_NO1658 Mejora de los Sistemas de Desbordamiento de Aguas Pluviales en los Sistemas de Saneamiento Autonómicos de Aguas Residuales y Prevención de Inundaciones,* del Gobierno de Cantabria, que es relevante, pero no se considera prioritaria, ya que las masas de agua costeras de esta comunidad autónoma están en buen estado.

Objetivo ambiental			
B.N.6. Reducir el aporte de nutrientes y contaminantes procedentes actividades agropecuarias: sobrantes y retornos del regadío y usos ganaderos, entre otros			
Tipo:	Presión		
Descriptor:	D5 y D8		
KTM:	2, 3, 12, 16, 99		
KTM 2: Reducción de la contaminación por nutrientes de origen agrario			
Subtipo IPH	*Descripción*	*Relevancia EM*	*Nº de medidas relevantes para EM (Nº medidas prioritarias)*
02.02.01	Programas de actuación aprobados para reducción de nitratos	Sí	-
02.02.02	Códigos de buenas prácticas agrarias para reducción de nitratos	Sí	-
02.02.03	Tratamiento de purines	Sí	-
KTM 3: Reducción de la contaminación por plaguicidas de origen agrario			
Subtipo IPH	*Descripción*	*Relevancia EM*	*Nº de medidas relevantes para EM (Nº medidas prioritarias)*
02.02.04	Programas de actuación aprobados para reducción de pesticidas	Sí	-
02.02.05	Códigos de buenas prácticas agrarias para reducción de pesticidas	Sí	-
KTM 12: Servicios de asesoramiento para la agricultura			
Subtipo IPH	*Descripción*	*Relevancia EM*	*Nº de medidas relevantes para EM (Nº medidas prioritarias)*
11.05.03	Ampliación y difusión de códigos de buenas prácticas en la agricultura	Sí	-

11.05.04	Elaboración y difusión de códigos de buenas práctica en la ganadería	Sí	-
KTM 16: Construcción o mejora de plantas de tratamiento de aguas residuales industriales (incluidas las granjas)			
Este KTM ya ha sido analizado en el objetivo B.N.4.			
KTM 99: Otras medidas españolas para ampliar los objetivos medioambientales			
Subtipo IPH	*Descripción*	*Relevancia EM*	*Nº de medidas relevantes para EM (Nº medidas prioritarias)*
02.02.00	Otras medidas de reducción de contaminación difusa por agricultura	Sí	-

Respecto al *aporte de nutrientes y contaminantes procedentes actividades agropecuarias: sobrantes y retornos del regadío y usos ganaderos* (B.N.6.), la actividad agropecuaria no es una presión significativa de forma general en esta demarcación y en todo caso no causa que las masas de agua costeras reciban excedentes de nutrientes, por lo que no se considera una carencia del PdM a efectos de la estrategia marina.

Objetivo ambiental			
B.N.10. Reducir la cantidad de plásticos de un solo uso más frecuentes que llega al medio marino			
Tipo:	Presión		
Descriptor:	D10		
KTM:	99		
KTM 99: Otras medidas españolas para ampliar los objetivos medioambientales			
Subtipo IPH	*Descripción*	*Relevancia EM*	*Nº de medidas relevantes para EM (Nº medidas prioritarias)*
02.10.00	Reducción de la contaminación difusa por residuos	Sí	-
02.10.01	Construcción de vertederos controlados (transformar una fuente difusa en puntual controlada)	Sí	-
02.10.02	Eliminación de vertederos ilegales	Sí	-
02.10.03	Campañas de recogida de residuos (voluntarios etc…)	Sí	-
02.10.04	Identificación, regularización y control de vertederos	Sí	-

No hay medidas que contribuyan al objetivo *B.N.10. Reducir la cantidad de plásticos de un solo uso más frecuentes que llega al medio marino* de la estrategia marina, **lo que se identifica como una carencia del PdM.**

Objetivo ambiental			
B.N.11. Reducir la cantidad de microplásticos que alcanzan el medio marino			
Tipo:	Presión		
Descriptor:	D10		
KTM:	1		
KTM 1: Construcción o mejora de plantas de tratamiento de aguas residuales			
Subtipo IPH	*Descripción*	*Relevancia EM*	*Nº de medidas relevantes para EM (Nº medidas prioritarias)*
01.01.01	Construcción de nuevas instalaciones de tratamiento de aguas residuales urbanas	Sí	12 (5)
01.01.03	Otras adaptaciones de instalaciones de depuración de aguas residuales urbanas (ampliación de capacidad, eliminación de olores, desinfección u otras mejoras)	Sí, excepto las relacionadas con eliminación de olores	3 (3)
01.01.09	Explotación y mantenimiento de estaciones depuradoras EDAR	Sí	-

Para este objetivo se ha supuesto que las medidas que mejoren el tratamiento de las aguas residuales urbanas ayudarían a minimizar la cantidad de microplásticos que alcanza el mar, si bien, de la denominación de las medidas, se entiende que éste no es el objetivo prioritario. Las medidas relevantes para la estrategia marina de la demarcación noratlántica de este objetivo ambiental se detallan en el objetivo "B.N.4. Reducir el aporte de nutrientes, contaminantes y basuras procedentes de aguas residuales". **Como ya se comentó para este objetivo ambiental sería importante conseguir que se dé prioridad a las medidas de saneamiento con vertidos directos a las aguas costeras y de transición.**

No hay ninguna medida donde se mencionen expresamente los microplásticos.

Objetivo ambiental			
C.N.1. Reducir la intensidad y área de influencia de las presiones antropogénicas significativas sobre los hábitats bentónicos, con especial atención a los hábitats protegidos y/o de interés natural			
Tipo:	Presión		
Descriptor:	D1 y D6		
KTM:	19, 20, 99		
KTM 19: Medidas para prevenir o controlar los impactos negativos de los usos recreativos, incluida la pesca deportiva			
Subtipo IPH	*Descripción*	*Relevancia EM*	*Nº de medidas relevantes para EM (Nº medidas prioritarias)*
06.03.03	Medidas para prevenir y controlar la explotación, extracción y eliminación de animales y plantas (ej. control de la pesca deportiva)	Sí, sólo TW y CW	-
KTM 20: Medidas para prevenir o controlar los impactos negativos de la pesca y otros tipos de explotación / eliminación de animales y plantas			
Subtipo IPH	*Descripción*	*Relevancia EM*	*Nº de medidas relevantes para EM (Nº medidas prioritarias)*
04.03.06	Elaboración y aprobación de normativa reguladora para el emplazamiento de arrecifes artificiales	Sí	-
06.03.02	Medidas para prevenir y controlar la explotación, extracción y eliminación de animales y plantas (ej. control de la pesca comercial)	Sí, sólo TW y CW	-
KTM 99: Otras medidas españolas para ampliar los objetivos medioambientales			
Subtipo IPH	*Descripción*	*Relevancia EM*	*Nº de medidas relevantes para EM (Nº medidas prioritarias)*

01.07.01	Elaboración y aprobación de normativa reguladora de las operaciones de vertido de material dragado portuario	Sí	-
01.08.01	Elaboración y aprobación de normativa reguladora de los vertidos de desaladoras al mar	Sí	-
01.09.02	Gestión de residuos MARPOL en instalaciones portuarias	Sí	-

No se han identificado medidas de los subtipos IPH relacionadas directamente con este objetivo.

Objetivo ambiental			
C.N.2. Minimizar las posibilidades de introducción o expansión secundaria de especies alóctonas, atendiendo directamente a las vías y vectores antrópicos de translocación			
Tipo:	Presión		
Descriptor:	D1, D2, D4 y D6		
KTM:	18, 99		
KTM 18: Medidas para prevenir o controlar los impactos negativos de las especies exóticas invasoras y enfermedades introducidas			
Subtipo IPH	*Descripción*	*Relevancia EM*	*Nº de medidas relevantes para EM (Nº medidas prioritarias)*
06.01.01	Prevención y control de especies exóticas invasoras y especies alóctonas en ecosistemas acuáticos	Sí, sólo TW y CW	-
06.02.01	Prevención y control de enfermedades de especies acuáticas	Sí, sólo TW y CW	-
KTM 99: Otras medidas españolas para ampliar los objetivos medioambientales			
Subtipo IPH	*Descripción*	*Relevancia EM*	*Nº de medidas relevantes para EM (Nº medidas prioritarias)*
02.04.03	Regulación y control del agua de lastre de las embarcaciones	Sí	-

No se han identificado medidas de los subtipos IPH relacionadas directamente con este objetivo. En el Estudio Ambiental Estratégico y en el Anejo VII del Inventario de presiones del PH de la DHC Occidental se indica que "*En cuanto a las especies alóctonas vegetales en masas de costeras, se ha detectado Sargassum muticum y Asparagopsis armata, entre otras, en prácticamente todas las playas muestreadas (en 22 de las 27 zonas muestreadas) y en todas las masas de agua costeras asturianas; estas especies desplazan a las algas autóctonas de su hábitat natural, aunque se desconoce la magnitud de esta presión para aguas costeras*".

Por tanto, se entiende que debería haber medidas concretas para especies exóticas invasoras.

Objetivo ambiental			
C.N.8. Promover, a través del Plan de Ordenación del Espacio Marítimo de la demarcación marina noratlántica, o de otras herramientas de ordenación, que las actividades humanas se desarrollen de manera sostenible y no comprometen la consecución del Buen Estado Ambiental			
Tipo:	Operativo		
Descriptor:	Todos		
KTM:	99		
KTM 99: Otras medidas españolas para ampliar los objetivos medioambientales			
Subtipo IPH	*Descripción*	*Relevancia EM*	*Nº de medidas relevantes para EM (Nº medidas prioritarias)*
11.05.07	Implantación y aplicación de sistemas de gestión medioambiental en instalaciones portuarias y aplicación de recomendaciones sectoriales (ROM 5.1)	Sí	-
11.07.02	Inspección de concesiones	Sí	-
11.07.03	Inspección de vertidos	Sí	1 (1)
11.07.05	Incremento del personal para el control de vertidos	Sí	-
11.07.06	Incremento de los servicios de vigilancia del dominio público marítimo-terrestre y de la servidumbre de protección	Sí	-
11.07.07	Modificaciones normativas para adecuar el régimen sancionador de vertidos	Sí	-
11.07.08	Control del fondeo de embarcaciones	Sí, sólo TW y CW	-

Respecto al objetivo C.N.8, en cuanto a la ordenación del territorio sin que las actividades humanas comprometan la consecución del Buen Estado Ambiental, se ha identificado una medida del subtipo IPH 11.07.03 relativa a la inspección de vertidos, con una financiación de 1.125.000 €, si bien se refiere exclusivamente a la inspección y control de vertidos al dominio

público hidráulico, favorecerá en cierta medida la disminución de llegada de contaminantes a las aguas de transición y costeras.

Además, hay una medida del subtipo *11.03.02: Deslinde del Dominio Público Marítimo Terrestre. Limitaciones de Uso: Autorizaciones y Concesiones. Informes de Planeamiento Previstos en los Art. 222 y 227 del Reglamento General de Costas,* que también se puede considerar relacionada con este objetivo.

Objetivo ambiental			
C.N.12. Adoptar medidas en los tramos de costa en los que las alteraciones físicas permanentes causadas por actividades humanas hayan producido una afección significativa, de manera que sean compatibles con el buen estado ambiental de los fondos marinos y las condiciones hidrográficas			
Tipo:	Operativo		
Descriptor:	D1, D4, D6 y D7		
KTM:	6		
KTM 6: Mejora de las condiciones hidromorfológicas de las masas de agua (diferentes a mejora de la continuidad longitudinal)			
Subtipo IPH	*Descripción*	*Relevancia EM*	*Nº de medidas relevantes para EM (Nº medidas prioritarias)*
04.02.02	Eliminación de revestimientos artificiales de márgenes de ríos, lagos, aguas de transición o costeras	Sí, sólo TW y CW	-
04.03.00	Morfológicas: Medidas genéricas de mejora de la estructura del lecho y de las riberas y orillas (TW/CW)	Sí	-
04.03.01	Eliminación de infraestructuras en dominio público marítimo-terrestre	Sí	-
04.03.02	Modificación de infraestructuras costeras para restitución del transporte litoral	Sí	-
04.03.03	Restauración de dunas y marismas costeras	Sí	-
04.03.04	Establecimiento de arrecifes artificiales	Sí, sólo TW y CW	-
04.03.05	Medidas de mejora del flujo de sedimentos en el entorno portuario o costero (By-pass de sedimentos retenidos por infraestructuras…)	Sí	-
04.03.07	Elaboración y aprobación de normativa reguladora de las extracciones de arena para regeneración de playas	Sí	-

En cuanto al objetivo ambiental *C.N.12. Adoptar medidas en los tramos de costa en los que las alteraciones físicas permanentes causadas por actividades humanas hayan producido una*

afección significativa (…), en el programa de medidas no se ha identificado ninguna medida del subtipo IPH recogido en la tabla anterior.

Sí que se incluyen medidas de otros no subtipos no relacionados con los objetivos de las EEMM, según la metodología aplicada, pero que pueden tener cierta relevancia para la consecución de este objetivo ambiental. Son medidas de protección de las masas de agua superficiales frente al deterioro morfológico, en el tramo final de los ríos, que se han clasificado, conforme al apéndice 1 del programa de medidas de la propuesta del plan hidrológico de cuenca como subtipo IPH 04.00.00 "Medidas de mejora morfológica en masas de agua":

- Restauración Ambiental del Bajo Sella en los TT.MM de Piloña, Cangas de Onís, Parres y Ribadesella con una financiación de 6 millones de euros.
- Drenaje Sostenible y Renaturalización de los Arroyos Orientales (Pedregal, Cuartel, Alosei, y Manzana) en Villaviciosa con 5,4 millones de euros y financiada, al igual que la anterior medida por el Organismo de Cuenca.
- Restauración Hidromorfológica y Ambiental del Rio Piles en Gijón con un presupuesto de 3 millones de euros financiado por la Dirección General del Agua.

Además, la *medidaES018_3_NO1749 Ejecución del Programa de Mantenimiento y Conservación del Litoral y Mejora de la Accesibilidad*, del subtipo 13.04.03 Programa de mantenimiento y conservación del litoral, de la Subdirección General para la Protección de la Costa de la DGCM, podría contribuir con algunas de sus actuaciones a este objetivo.

Objetivo ambiental			
C.N.14. Promover que los ecosistemas marinos dependientes de las plumas asociadas a las desembocaduras de los ríos sean tenidos en cuenta al fijar los caudales ecológicos en la elaboración de los planes hidrológicos			
Tipo:	Operativo		
Descriptor:	D7		
KTM:	7		
KTM 7: Mejora en el régimen de caudales y / o establecimiento de los caudales ecológicos			
Subtipo IPH	*Descripción*	*Relevancia EM*	*Nº de medidas relevantes para EM (Nº medidas prioritarias)*
05.01.02	Establecimiento de caudales ecológicos	Sí, sólo TW y CW	1 (1)
05.01.03	Adaptación de infraestructura hidráulica para la mejora del régimen de caudales ecológicos	Sí, sólo TW y CW	-

En el grupo KTM 7, se incluye una medida del subtipo 05.01.05 denominada *Seguimiento del Efecto de los Regímenes Ecológicos de Caudales en las Masas de Agua de la Demarcación* que llevará a cabo la Dirección General del Agua con un presupuesto total de 75.000 €.

Nº	*Entidad o particular que realiza la aportación, observación o sugerencia:*
21	**Federación Nacional de Comunidades de Regantes de España (FENACORE)**

ANDRÉS DEL CAMPO GARCÍA, como Presidente de la Federación Nacional de Comunidades de Regantes de España (FENACORE), con domicilio en el Paseo de la Habana nº 26 - 28046 Madrid, en cumplimiento del acuerdo de la Junta Directiva celebrada el 30 de Noviembre de 2021 y dentro del plazo de información pública de los Planes Hidrológicos formula la siguiente alegación:

LA IMPLANTACIÓN DEL RÉGIMEN DE CAUDALES ECOLÓGICOS

I. CONSECUENCIAS DE VOLVER AL RÉGIMEN NATURAL DE LOS RÍOS

Algunos grupos ambientalistas mantienen una posición extrema en relación con los caudales ecológicos. Proponen unos caudales ecológicos para volver al régimen natural de los ríos cuya aplicación, de admitirse, anularía la función de regulación que cumplen nuestros embalses, construidos para corregir la irregularidad espacial y temporal del régimen de precipitaciones, haciendo inviables la satisfacción de las demandas.

Los caudales ecológicos aplicados de manera radical nos podrían llevar a vaciar los embalses en España perdiendo garantía y disponibilidad de agua.

El objetivo de la implantación de los caudales ecológicos es recuperar el régimen natural de los ríos. Pero si se plantea como el único objetivo, de manera irrenunciable y absoluta, no se podría utilizar nada de agua. Por tanto, ningún abastecimiento de población, ningún regadío, ningún salto hidroeléctrico, ninguna demanda de agua, podría ser atendida.

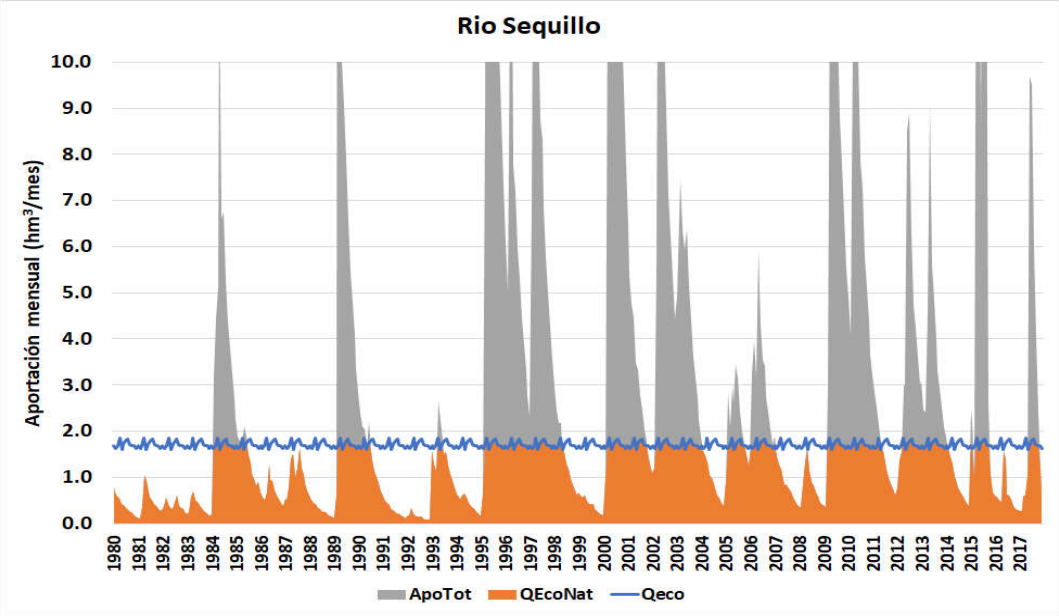
Los españoles nos moriríamos de sed, no nos ducharíamos, no se regarían los jardines, los cultivos de regadío se secarían, se perderían millones de puestos de trabajo, el desierto avanzaría por amplias zonas de España, ...

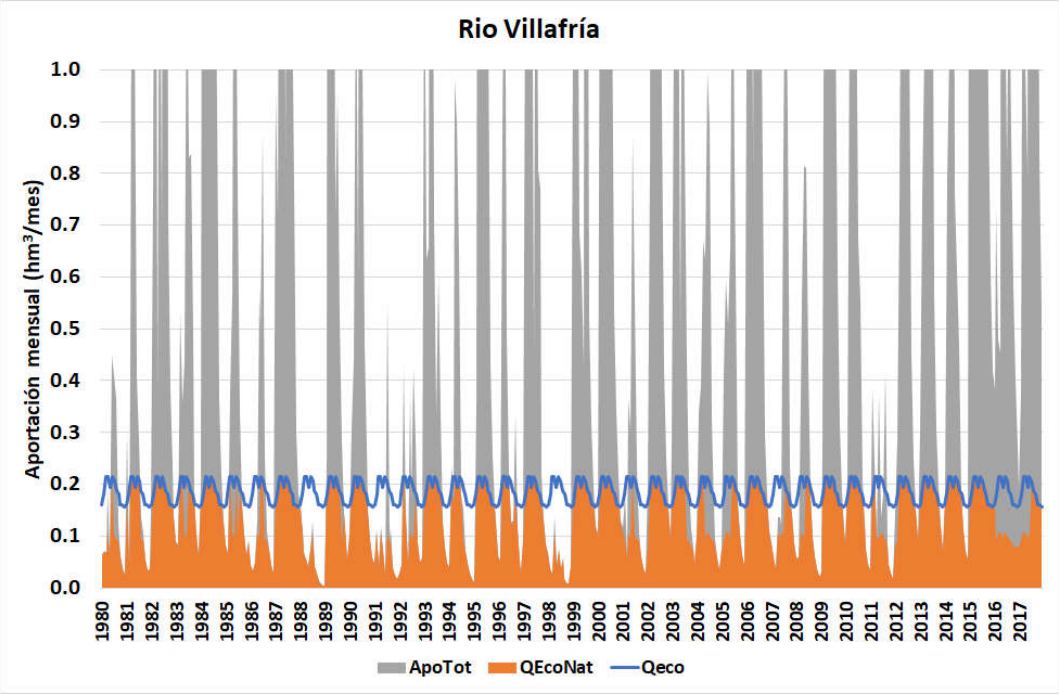
Los que defienden recuperar el régimen natural de los ríos sin pensar en las consecuencias seguro que no defienden este panorama desolador.

Hablamos de los peligros de volver al régimen natural de los ríos de manera radical y nos parece increíble. Se nos podría tachar de alarmistas sin fundamento. Pues resulta que los Planes Hidrológicos en información pública establecen propuestas de caudales ecológicos muy superiores al régimen natural.

¡Increíble pero cierto!

Veamos dos ejemplos en el borrador del P.H. Duero[1]





Si no somos capaces de armonizar y equilibrar la defensa del medioambiente con la satisfacción de las demandas de agua, estableciendo caudales ecológicos de manera prudente y previo estudio de sus consecuencias, llegaremos a estas situaciones que parecen increíbles.

[1] Las Gráficas de estas alegaciones son del trabajo "*Los caudales ecológicos en la planificación hidrológica. Relación entre caudales ecológicos y disponibilidad de agua*", de Luis Garrote de Marcos (Universidad Politécnica de Madrid).

II. LA NECESIDAD DE LA REGULACIÓN DE LOS RÍOS EN ESPAÑA

Hay que ser muy respetuosos con el medio ambiente. Cualquier obra hidráulica debe superar los análisis ambientales, hidrológicos, sociales y económicos necesarios. Tiene que resultar viable y cumplir toda la normativa. Pero dada la irregularidad espacial y temporal de los recursos hídricos y la necesidad de minimizar los efectos negativos del Cambio Climático (más sequías y más inundaciones), la regulación de nuestras cuencas hidrográficas resulta fundamental. Nuestro clima semiárido hace imprescindibles las obras de regulación como los embalses.

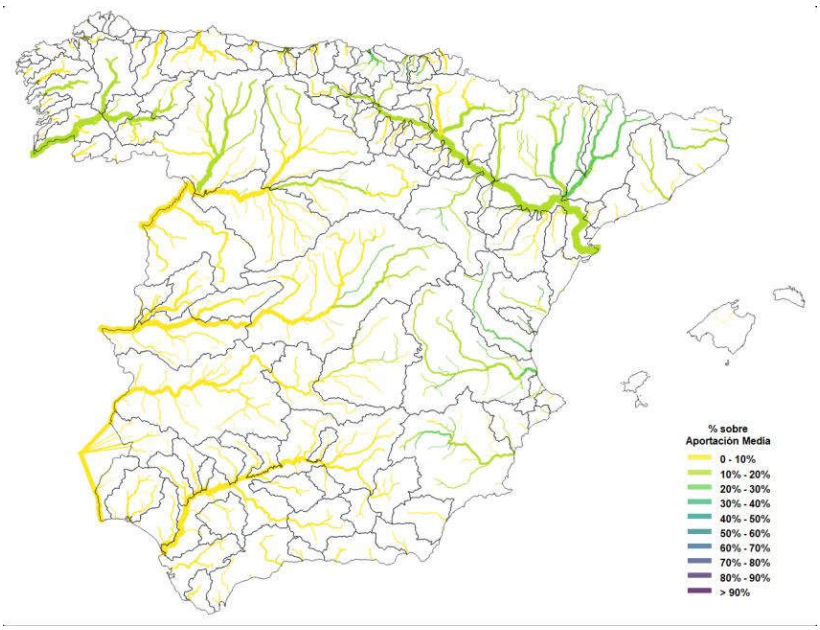
Los estudios sobre cambio climático coinciden en que, en los países con climas áridos y semiáridos, las lluvias cada vez con más frecuencia podrán ser torrenciales, pudiendo provocar inundaciones de carácter grave. De igual modo, también se darán episodios de sequía más prolongados y extremos, por lo que la regulación de las cuencas es una necesidad para mitigar los posibles daños ocasionados por ambos efectos.

La mayoría de los países europeos puedan aprovechar de forma natural más de un 40% de sus recursos hídricos. En España este aprovechamiento en régimen natural se reduce al 9%. Por ello y con el fin de reducir este 32% de déficit con el que España cuenta de forma natural, se hacen necesarias las infraestructuras hidráulicas para almacenar agua. Gracias a estos embalses España cuenta con unas garantías de agua (44 %) parecidas a las Europeas.

Nuestro régimen de aguas es un régimen regulado desde la época de los romanos. Tenemos 1.300 presas en España, miles de azudes y tomas de agua y cientos de miles de pozos. Estas infraestructuras son imprescindibles porque en España, sin embalses, en el estiaje de verano de los ríos, sólo se podrían abastecer a 5 millones de habitantes.

Los que defienden ríos sin *"infraestructuras grises"*, sin pensar en las consecuencias de su eliminación, seguro que tampoco defienden esta situación.

Disponibilidad natural (% sobre aportación)



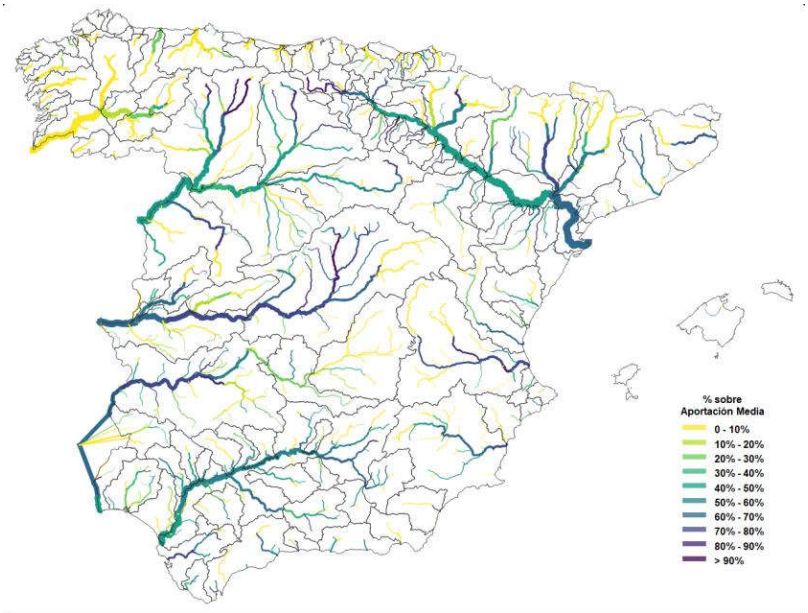
Demarcación Hidrográfica	Disponible Natural	
	km³/a	%
Cantábrico Or.	0.58	15%
Cantábrico Occ.	0.83	8%
Galicia-Costa	0.70	9%
Miño-Sil	1.17	9%
Duero	1.06	10%
Tajo	0.57	6%
Guadiana final	0.12	1%
Tinto, Odiel, Piedras	0.00	0%
Guadalquivir	0.17	2%
Guadalete y Barbate	0.03	4%
C. Med. Andaluzas	0.10	4%
Segura	0.14	18%
Júcar	0.48	19%
Ebro	2.58	16%
C. Internas Cataluña	0.28	12%
Islas Baleares	0.00	1%
Total	8.82	9%

Sin embalses hidroeléctricos

20% abastecimiento 80% riego

Garantía riego IPH 50-75-100

Disponibilidad gracias a la regulación



Demarcación Hidrográfica	Disponible por Regulación	
	km^3/a	%
Cantábrico Or.	0.27	7%
Cantábrico Occ.	0.58	5%
Galicia-Costa	0.20	2%
Miño-Sil	0.88	7%
Duero	4.73	43%
Tajo	5.38	60%
Guadiana final	3.79	45%
Tinto, Odiel, Piedras	0.17	23%
Guadalquivir	3.11	46%
Guadalete y Barbate	0.52	59%
C. Med. Andaluzas	0.73	33%
Segura	0.56	70%
Júcar	1.50	59%
Ebro	10.52	66%
C. Internas Cataluña	0.92	39%
Islas Baleares	0.02	12%
Total	33.89	35%

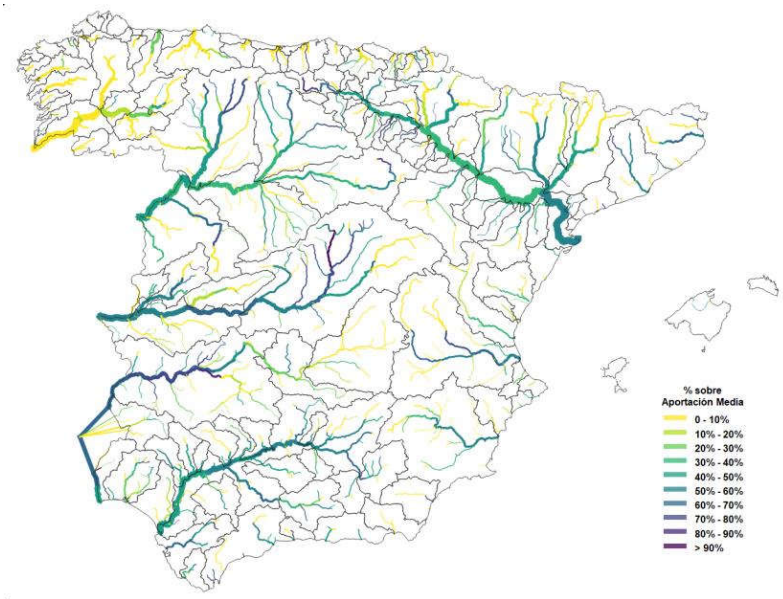
Sin embalses hidroeléctricos

20% abastecimiento 80% riego

Garantía riego IPH 50-75-100

Pero si empezamos a aplicar los caudales ecológicos la disponibilidad baja considerablemente. **Con un percentil mensual del 5% la disponibilidad baja del 44 % al 30 %. ¡Un 14%!**

Disponibilidad con caudal ecológico calculado como percentil 5% mensual



Demarcación Hidrográfica	Disponible Qeco 5%	
	km^3/a	%
Cantábrico Or.	0.28	7%
Cantábrico Occ.	0.65	6%
Galicia-Costa	0.20	3%
Miño-Sil	0.97	8%
Duero	4.31	39%
Tajo	4.47	50%
Guadiana final	3.66	43%
Tinto, Odiel, Piedras	0.17	22%
Guadalquivir	2.94	43%
Guadalete y Barbate	0.49	55%
C. Med. Andaluzas	0.67	31%
Segura	0.45	56%
Júcar	1.06	42%
Ebro	7.99	50%
C. Internas Cataluña	0.87	37%
Islas Baleares	0.02	12%
Total	29.21	30%

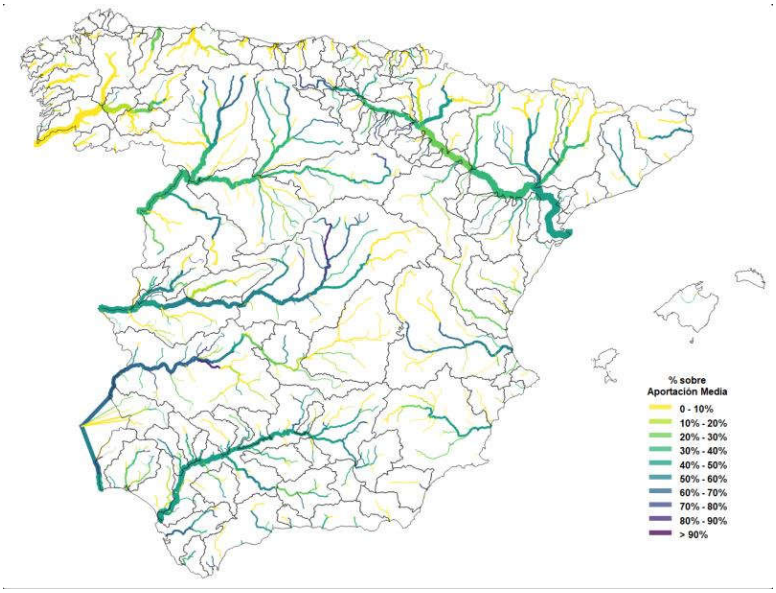
Sin embalses hidroeléctricos

20% abastecimiento 80% riego

Garantía riego IPH 50-75-100

Si calculamos los caudales ecológicos **con un percentil de 10% mensual la disponibilidad de agua baja del 44 % al 27 %.**

Disponibilidad con caudal ecológico calculado como percentil 10% mensual



Demarcación Hidrográfica	Disponible Qeco 10%	
	km^3/a	%
Cantábrico Or.	0.24	6%
Cantábrico Occ.	0.58	5%
Galicia-Costa	0.18	2%
Miño-Sil	0.86	7%
Duero	3.83	35%
Tajo	3.70	41%
Guadiana final	3.48	41%
Tinto, Odiel, Piedras	0.16	21%
Guadalquivir	2.77	41%
Guadalete y Barbate	0.47	53%
C. Med. Andaluzas	0.60	27%
Segura	0.36	45%
Júcar	0.91	36%
Ebro	6.95	44%
C. Internas Cataluña	0.78	33%
Islas Baleares	0.02	11%
Total	25.87	27%

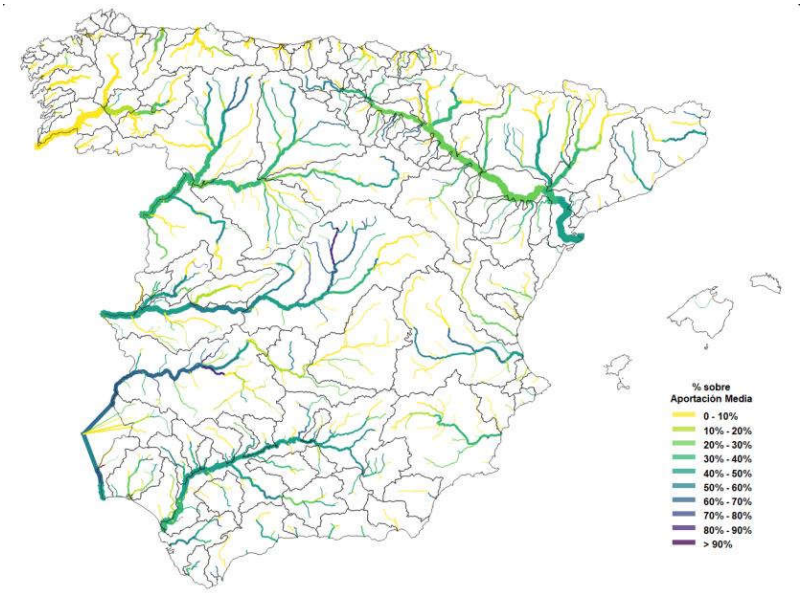
Sin embalses hidroeléctricos

20% abastecimiento 80% riego

Garantía riego IPH 50-75-100

Si calculamos los caudales ecológicos **con un percentil del 15 % mensual la disponibilidad de agua pasa del 44% al 25%:**

<u>Disponibilidad con caudal ecológico calculado como percentil 15% mensual</u>



Demarcación Hidrográfica	Disponible Qeco 15%	
	km^3/a	%
Cantábrico Or.	0.21	5%
Cantábrico Occ.	0.55	5%
Galicia-Costa	0.17	2%
Miño-Sil	0.79	6%
Duero	3.51	32%
Tajo	3.44	38%
Guadiana final	3.41	40%
Tinto, Odiel, Piedras	0.16	21%
Guadalquivir	2.54	37%
Guadalete y Barbate	0.44	50%
C. Med. Andaluzas	0.56	25%
Segura	0.30	37%
Júcar	0.84	33%
Ebro	6.22	39%
C. Internas Cataluña	0.73	31%
Islas Baleares	0.01	10%
Total	23.87	25%

Sin embalses hidroeléctricos

20% abastecimiento 80% riego

Garantía riego IPH 50-75-100

III. LA DISPONIBILIDAD DE AGUA POR CUENCAS

Hay que estudiar los efectos en cada Cuenca Hidrográfica, en cada sistema de explotación y en cada uso o demanda. Puede haber una cuenca con muchos recursos que tenga problemas en zonas concretas (por ejemplo, **el río el Jalón en la Cuenca del Ebro**).

Hay muchos regadíos que toman el agua directamente de ríos que no tienen regulación, por lo que, si deben respetar el caudal ecológico, perderán una gran disponibilidad de agua en verano (por ejemplo, **la C.R. DE Balazote la Herrera en Albacete**).

Conviene realizar estudios desagregados por cuencas, por sistemas de explotación y por tramos de ríos ya que los valores globales pueden no mostrar problemas importantes y generarse déficits locales muy importantes.

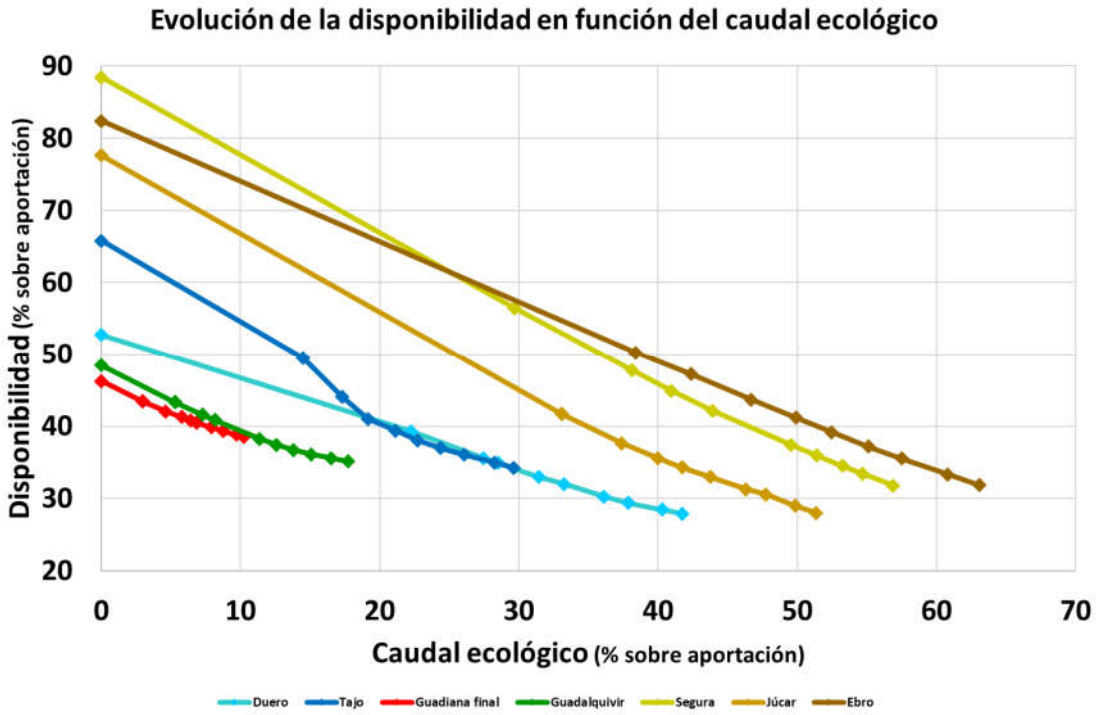
Resumen de la disponibilidad de agua en España

Demarcación Hidrográfica	Cap. máx. embalse	Vol. regulación	Ap media 80-19	Disponible Natural		Disponible Regulado		Disponible Qeco 5%		Disponible Qeco 10%		Disponible Qeco 15%	
	km^3	km^3	km^3/a	km^3/a	%	km^3/a	%	km^3/a	%	km^3/a	%	km^3/a	%
Cantábrico Or.	0.13	0.12	3.98	0.58	15%	0.85	21%	0.28	7%	0.24	6%	0.21	5%
Cantábrico Occ.	0.56	0.34	10.67	0.83	8%	1.42	13%	0.65	6%	0.58	5%	0.55	5%
Galicia-Costa	0.70	0.10	8.11	0.70	9%	0.90	11%	0.20	3%	0.18	2%	0.17	2%
Miño-Sil	3.21	0.43	12.78	1.17	9%	2.05	16%	0.97	8%	0.86	7%	0.79	6%
Duero	7.82	3.00	10.99	1.06	10%	5.79	53%	4.31	39%	3.83	35%	3.51	32%
Tajo	11.13	5.87	9.03	0.57	6%	5.94	66%	4.47	50%	3.70	41%	3.44	38%
Guadiana final	9.63	9.63	8.44	0.12	1%	3.91	46%	3.66	43%	3.48	41%	3.41	40%
Tinto, Odiel, Piedras	0.35	0.35	0.76	0.00	0%	0.18	23%	0.17	22%	0.16	21%	0.16	21%
Guadalquivir	8.59	8.58	6.78	0.17	2%	3.28	48%	2.94	43%	2.77	41%	2.54	37%
Guadalete y Barbate	1.67	1.67	0.89	0.03	4%	0.56	63%	0.49	55%	0.47	53%	0.44	50%
C. Med. Andaluzas	1.33	1.23	2.20	0.10	4%	0.83	38%	0.67	31%	0.60	27%	0.56	25%
Segura	1.19	1.10	0.79	0.14	18%	0.70	88%	0.45	56%	0.36	45%	0.30	37%
Júcar	3.35	3.08	2.55	0.48	19%	1.98	78%	1.06	42%	0.91	36%	0.84	33%
Ebro	8.03	6.97	15.90	2.58	16%	13.10	82%	7.99	50%	6.95	44%	6.22	39%
C. Internas Cataluña	0.75	0.75	2.34	0.28	12%	1.20	51%	0.87	37%	0.78	33%	0.73	31%
Islas Baleares	0.01	0.01	0.14	0.00	1%	0.02	14%	0.02	12%	0.02	11%	0.01	10%
Total	58.46	43.24	96.36	8.82	9%	42.71	44%	29.21	30%	25.87	27%	23.87	25%

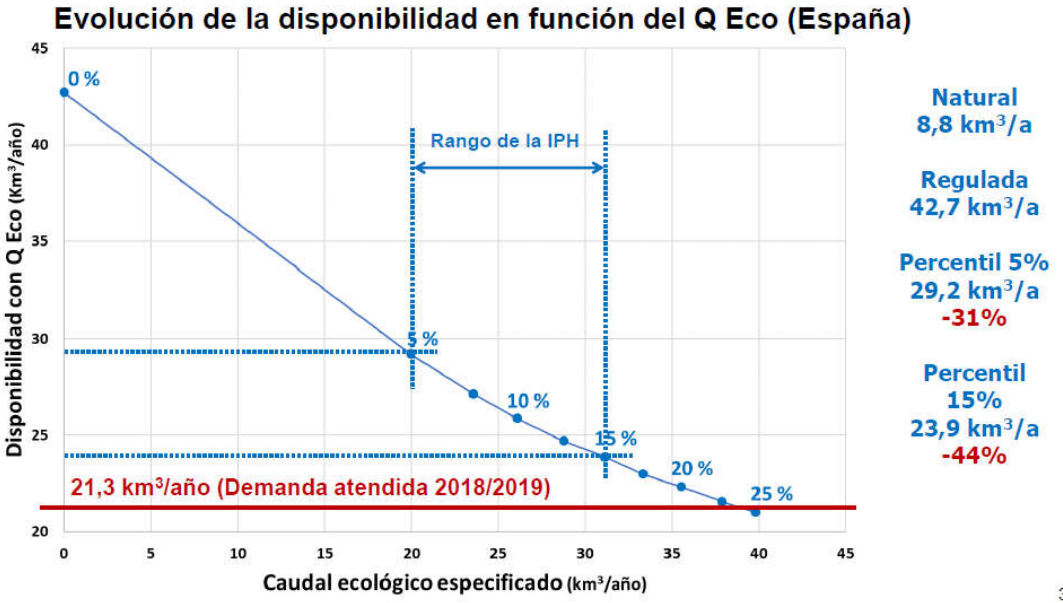
La capacidad de embalse permite incrementar la disponibilidad bruta de agua del 9% al 44%.

Con caudal ecológico, la disponibilidad se reduce notablemente del 44% al 30 % o 27% o 25%, según el percentil utilizado.

Comparación entre cuencas

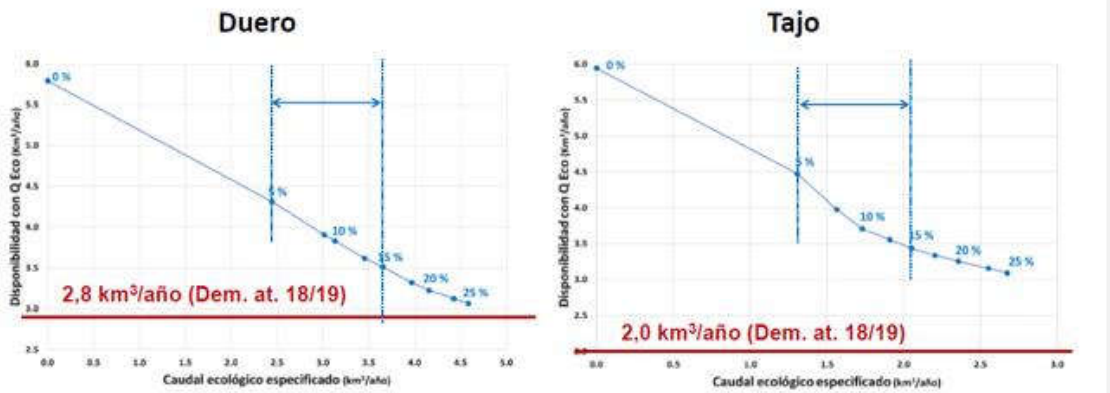


Disponibilidad en función del caudal ecológico



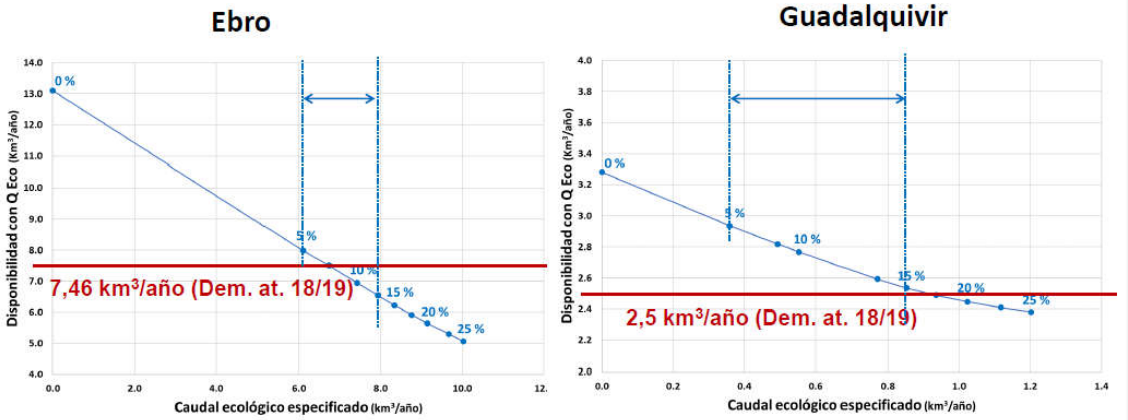
30

Cuencas con margen de gestión



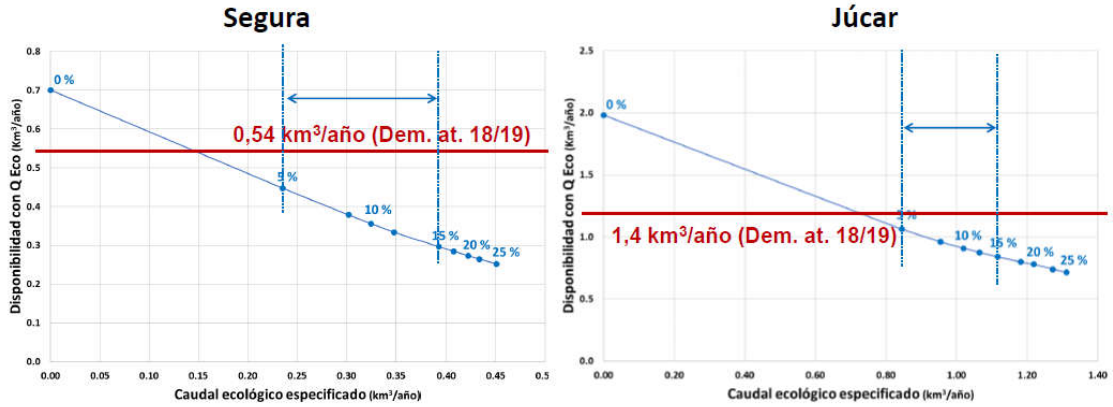
Valores para el conjunto de la demarcación, localmente puede haber problemas

Cuencas en equilibrio estricto



Valores para el conjunto de la demarcación, localmente puede haber problemas más intensos

Cuencas deficitarias



Problemas generalizados

IV. EL CÁLCULO DE LOS CAUDALES ECOLÓGICOS DEBE SER OBJETIVO, PRECISO, FIABLE Y PRUDENTE

En España se utilizan **para atender las demandas** unos **24.000 Hm³/año**. En la actualidad el volumen destinado a **los caudales ecológicos** oscila entre **6.000 y 7.000 Hm³/año**. Dada la importancia de este volumen es necesario establecer métodos objetivos y fiables para su cálculo.

Los métodos de cálculo de los caudales ecológicos pueden dar resultados sorprendentes.

Conviene realizar análisis de sensibilidad del efecto de aplicar/implantar diferentes criterios de caudales ambientales en las diferentes cuencas hidrográficas.

El cálculo de Caudales Ecológicos se hace de acuerdo con la Instrucción de Planificación Hidrológica *"Orden ARM/2656/2008, de 10 de Septiembre, por la que se aprueba la instrucción de planificación hidrológica"* con dos métodos:

1. **Los métodos hidrológicos** que se basan en las secuencias de aportaciones. Para obtener la distribución temporal de caudales mínimos, los métodos hidrológicos diferenciarán, al menos, dos periodos hidrológicos homogéneos y representativos.

2. **Los métodos de modelación de los hábitats**. La modelación de la idoneidad del hábitat se basará en la simulación hidráulica acoplada al uso de curva de preferencia del hábitat físico para la especie o especies objetivo, obteniéndose curvas que relacionen el hábitat potencial útil con el caudal en los tramos seleccionados.

   Estos métodos no permiten llegar a un procedimiento científico que justifique de manera uniforme, clara y precisa los caudales ecológicos que permita una definición con criterios de cálculo objetivos. Elegir un parámetro u otro cambia el resultado. En los caudales del **Plan Hidrológico del Tajo** dan resultados dispares según la masa de agua. Hay unas horquillas de caudales tan amplias que no son razonables. Y son incompatibles con el régimen natural. La serie de régimen natural debería cumplir los criterios de fallo, pero en muchos casos no los cumplen.

El Profesor Antonio Palau ha destacado de la metodología de cálculo de la IPH, que «siendo pionera en lo conceptual, adolece de un exceso de improvisaciones, por una combinación de complejidad y laxitud, que permite muchos grados de libertad y que no incluye un protocolo de validación de resultados en términos ecológicos».

La combinación del método hidrológico con el hidrobiológico genera una horquilla decisional muy amplia, fuente de arbitrariedad, de inseguridad jurídica para los usuarios, de conflictividad judicial y retrasos administrativos en la elaboración de los planes. Apuesta por definir el caudal ecológico de una forma más sencilla y objetiva, que limite la amplia discrecionalidad administrativa. Si el caudal ecológico «no existe» de forma natural, puede ser arbitrario su cálculo y sus resultados ecológicos inciertos, por lo que parecería recomendable –defiende– implantarlo mediante una estrategia de seguimiento adaptativo (ensayo-error), a la que se refiere la propia IPH.

El caudal ecológico no es un fin en sí mismo sino una herramienta (o criterio) de gestión establecido para alcanzar y mantener un buen estado ecológico/buen potencial ecológico en los ríos regulados por obras hidráulicas. Como con todo acierto sostiene el profesor PALAU, *«el caudal ecológico no puede ser lo que le quede al río, una vez abastecidas todas las demandas de agua. Pero tampoco tiene sentido fijarlo a priori y abastecer las demandas con lo que quede en el río.* ***La virtud de la planificación hidrológica está en abordar los caudales ecológicos y las demandas de forma conjunta e integrada».***

No se estudian adecuadamente y con precisión, la pérdida de disponibilidad de agua y los perjuicios a las demandas de agua. Pero, en muchos casos, tampoco quedan justificados los beneficios para la biodiversidad. Se sacrifican las demandas sin justificar los beneficios para la biodiversidad.

Hay una actitud dogmática en el establecimiento de caudales ecológicos.

V. ES ACONSEJABLE ACTUAR CON PRUDENCIA Y PONDERACIÓN EN EL ESTABLECIMIENTO DE CAUDALES ECOLÓGICOS PORQUE NO PUEDEN CRECER EN TODOS LOS PLANES.

La implantación de los caudales ecológicos supone una merma en la disponibilidad potencial de agua para los usuarios, siendo algunas zonas especialmente sensibles.

En cada nuevo ciclo de planificación, el tema de los caudales ecológicos se complica más para los usuarios. Cada nuevo plan extiende el régimen de caudales ecológicos a cada vez más masas de agua de la cuenca y aumenta el caudal y los volúmenes de agua destinada a estos fines en un proceso que parece no tener fin. Se van aumentando, plan tras plan, afectando, cada vez más, a las disponibilidades y garantías de los usuarios e incrementando los perjuicios.

En los Planes Hidrológicos del 2º ciclo ya hay 2.964 masas de río con el caudal mínimo establecido de un total de 3.871. Es decir, el 76, 9% de las masas de río ya tienen un caudal mínimo fijado. Una vez más, viendo los EpTIS de este tercer ciclo de planificación, se quieren ampliar los puntos y los caudales.

Los efectos del cambio climático que prevén una reducción de recursos, mayor escasez y menor disponibilidad de agua en el futuro, no han llevado a la administración hidráulica a una actitud prudente en la implantación de caudales ecológicos ante las incertidumbres sobre el futuro del agua. Los Organismos de Cuenca acogen con una gran receptividad las peticiones de las organizaciones ecologistas.

Algunas posiciones extremas nos pueden llevar a resultados disparatados, alejados del sentido común y del interés general.

Parece que queremos ponernos la medalla en Bruselas de ser el Estado Miembro que más aumenta los caudales ecológicos, olvidando que España es uno de los países con más escasez de agua y con mayor calidad ambiental de la Unión Europea. Precisamente, la Directiva Marco del Agua no dice absolutamente nada sobre caudales ecológicos. Lo que dice en su considerando 26 es que los Estados miembros deben tratar de lograr el objetivo mínimo del buen estado de las aguas mediante la definición y aplicación de las medidas necesarias dentro de los programas integrados de medidas, teniendo en cuenta los requisitos comunitarios existentes.

Por tanto, aunque la DMA establece objetivos medioambientales, no incorpora explícitamente el concepto de caudal ecológico, que es un requerimiento adicional a la Directiva, establecido por la legislación española y desarrollado en el RPH y la IPH.

Si el objetivo ambiental clave de la DMA y su trasposición es alcanzar el Buen Estado o Buen Potencial Ecológico, todo tramo de río que se encuentre en

dicho estado, debería quedar exento de toda modificación del actual régimen de caudales circulantes.

Los regantes españoles, aunque advertimos de los peligros y pedimos prudencia, colaboramos de manera ejemplar en la implantación de los caudales ecológicos en los ciclos de planificación anteriores. Pero comprobamos todos los días la reducción de disponibilidades de agua y de garantías que conlleva. Por ello, no podemos subirnos a un caballo desbocado que nos lleva a un destino incontrolado y que va a tener muchas deseconomías, mucha pérdida de PIB y de puestos de trabajo.

Por lo tanto, hay que estudiar estos perjuicios e informar con detalle de ellos, a cada concesionario individualmente, con transparencia, para poder hacer valoraciones y que las decisiones se tomen con toda la información necesaria.

Este tema preocupó desde el principio a FENACORE. Cuando se estaba preparando el Reglamento de Planificación Hidrológica en el año 2007 y la Instrucción de Planificación Hidrológica en el año 2008. FENACORE tuvo unas largas negociaciones con la Subdirección General de Planificación Hidrológica del Ministerio. Le transmitimos la necesidad de ser muy prudentes, porque una vez fijados los caudales, aunque se vea el perjuicio de la falta de agua para los regadíos y el resto de demandas es muy difícil que una administración de marcha atrás y reduzca los caudales aprobados.

Por eso desde FENACORE en la negociación del Reglamento de Planificación Hidrológica y de la Instrucción de Planificación Hidrológica, ante los mensajes de que no nos preocupáramos que no se perjudicarían las demandas, defendimos con firmeza dos temas que pueden acotar o limitar este problema:

PRIMERO: La indemnización establecida en el artículo 65 de la Ley de Aguas es una garantía del Estado de Derecho a la que no podemos renunciar los regantes españoles. De momento no hemos pedido indemnizaciones, lo que demuestra el espíritu de colaboración y generosidad que hay que reconocer a los que se ven perjudicados por una medida. Los que piden alegremente más caudales y no sufren ningún perjuicio, al menos, deberían valorar la situación de los perjudicados.

SEGUNDO: FENACORE y la Subdirección General de Planificación Hidrológica pactamos en 2007/2008 establecer un **PROCEDIMIENTO de aprobación donde se analicen los efectos sobre las demandas con un serio y riguroso estudio económico y un proceso de concertación.**

Art.18... "Caudales ecológicos.

3. El proceso de implantación del régimen de caudales ecológicos se desarrollará conforme a un proceso de concertación que tendrá en cuenta los usos y demandas actualmente existentes y su régimen concesional, así como las buenas prácticas.

El Apartado 3. de este artículo con su redacción actual se incorporó a petición de Fenacore en las reuniones del Grupo de Trabajo del Reglamento de

Planificación Hidrológica que se organizaron por la Comisión Permanente del Consejo Nacional del Agua.

En ocasiones, los caudales ambientales objetivo necesarios para alcanzar un régimen natural de los ríos serán difíciles de alcanzar. Llegar a los objetivos puede ser cuestionable. Antes hay que valorar los costes y los beneficios de llegar a esos objetivos. Cuando los costes sean desproporcionados no habrá que aumentar los caudales. Incluso habrá que reducirlos. Los costes económicos para conseguir 1 m^3/segundo en un río pueden ser desproporcionados si se pierden 10.000 empleos o 10.000 hectáreas de cultivo o se quedan zonas despobladas en el interior de España.

Hay objetivos "deseables" desde el punto de vista ambiental. Hay objetivos "alcanzables" considerando el conjunto de intereses generales de la sociedad.

La sostenibilidad ambiental debe ir acompañada de la sostenibilidad económica y social.

Los ciudadanos tienen que conocer las consecuencias económicas y sociales de cada propuesta. Hay que hacer un análisis riguroso de las consecuencias de cada caudal ecológico e informar a la sociedad de todos estos costes y de todas las deseconomías que pueden producir estas medidas.

Habría que hacer una valoración ambiental mediante encuestas. Es subjetivo cuánto está dispuesto a pagar la sociedad por los bienes públicos. La valoración ambiental es muy alta, pero puede tener unos límites y la sociedad debe poder valorar y ponderar con los usos económicos y sociales del agua que se ven afectados.

VI. LA FINALIDAD Y EL NECESARIO CUMPLIMIENTO DE LOS REGÍMENES DE CAUDALES ECOLÓGICOS

El caudal ecológico persigue mantener una corriente mínima en los ríos. La finalidad de los caudales ecológicos es contribuir a la conservación o recuperación del medio natural y mantener como mínimo la vida piscícola que, de manera natural, habitaría o pudiera habitar en el rio, así como su vegetación de ribera.

El régimen de caudales ecológicos debe establecerse de modo que permita mantener de forma sostenible la funcionalidad y estructura de los ecosistemas acuáticos y de los ecosistemas terrestres asociados, contribuyendo a alcanzar el buen estado o el potencial

ecológico en ríos o aguas de transición (art. 3.4 de la Instrucción de Planificación Hidrológica).

Sin embargo, hay que considerar que, en régimen natural, el caudal circulante en el período de estiaje en muchas de las masas de agua es prácticamente nulo, por lo que el mantenimiento de caudales ecológicos ha de hacerse a costa de desembalses que afectan a las garantías de otros usos como el regadío. Pero parece que no se tiene en cuenta la naturaleza de nuestros ríos, muchos mediterráneos, con grandes estiajes, que se secan en verano y que, por tanto, no se deben exigir caudales cuando los ríos no los llevan en régimen natural.

El establecimiento de los regímenes de caudales ecológicos en ríos y en aguas de transición constituye uno de los contenidos obligatorios de los planes hidrológicos. Asimismo, el análisis del grado de cumplimiento de los regímenes de caudales ecológicos establecidos en los planes es uno de los contenidos que han de ser objeto de seguimiento específico por parte de los organismos de cuenca y las administraciones hidráulicas competentes, de acuerdo con el Artículo 88 del Reglamento de la Planificación Hidrológica.

Los planes hidrológicos contienen las medidas necesarias para poder garantizar el cumplimiento de los caudales ecológicos que se deben implantar. Los servicios de explotación de los Organismos de Cuenca velan con extraordinario celo para el control y cumplimiento.

En este proceso de incremento de las demandas ambientales se quieren ampliar otros componentes de los caudales ecológicos. Los nuevos componentes de los caudales ecológicos incrementan la pérdida de disponibilidad y garantía de agua.

Los caudales máximos son aquellos que no deben ser superados en la gestión ordinaria de las infraestructuras, con el fin de limitar los caudales circulantes y proteger así a las especies autóctonas más vulnerables a estos caudales, especialmente en tramos fuertemente regulados. En los Planes Hidrológicos de 2º ciclo, hay establecidos en las 3.871 masas de río un total de 347 (9,74 %) masas con Caudal Máximo.

Como los caudales ecológicos persiguen restituir al río al régimen natural y las demandas de riego son mayores en verano, los caudales máximos pueden llegar a limitar los desembalses en verano por debajo de las demandas de los cultivos.

En el borrador del **Plan Hidrológico del Duero** ya hay propuesto algún caudal máximo que sólo permite atender el 50 % de las demandas aguas abajo, por lo que resulta inaplicable o hay que reducir el 50% de las demandas.

Los caudales generadores se han establecido en aquellos tramos aguas abajo de importantes infraestructuras de regulación estableciendo una crecida asociada al caudal generador, que permite controlar la presencia y abundancia de las diferentes especies y mantener la dimensión del canal principal del río y su buen funcionamiento morfodinámico. En los Planes Hidrológicos de 2º ciclo, hay establecidos en las 3.871 masas de río un total de 337 (8,7 %) masas con caudal generador.

Las tasas de cambio se establecen con objeto de evitar los efectos negativos de una variación brusca de los caudales, como pueden ser el arrastre de organismos acuáticos durante la curva de ascenso y su aislamiento en la fase de descenso de los caudales. Su establecimiento contribuye a mantener unas condiciones favorables a la regeneración de especies vegetales acuáticas y ribereñas. En los Planes Hidrológicos de 2º ciclo, hay establecidos en las 3.871 masas de río un total de 443 (11,4 %) masas con tasas de cambio. Estos componentes combinados incrementan considerablemente los problemas para atender las demandas y reducen todavía más la disponibilidad.

VII. REPERCUSIÓN DE LOS CAUDALES ECOLÓGICOS SOBRE LOS USOS DEL AGUA. LA INDEMNIZACIÓN DE LOS PERJUICIOS A LOS CONCESIONARIOS AFECTADOS

Existen necesidades sociales y usos económicos del agua de gran importancia como el abastecimiento de poblaciones, el riego para la producción de alimentos, la producción de energías limpias, etc., que requieren usar el agua. Estos usos tienen unos derechos concesionales al uso del agua que no se pueden desconocer.

Los caudales ecológicos pueden reducir considerablemente la disponibilidad de agua para estas demandas. Cuando esas demandas resulten incompatibles con el caudal ecológico se deben revisar por el procedimiento legalmente previsto.

La Administración, para armonizar los usos productivos con el medio ambiente, dispone de mecanismos legales para establecer las indemnizaciones adecuadas o articular las compensaciones que procedan mediante acuerdos con los concesionarios.

La implantación de Caudales Ecológicos debe hacerse respetando el sistema concesional y, por tanto, acudiendo al procedimiento de revisión de concesiones que está legalmente previsto donde han de valorarse los daños económicos indemnizables que el recorte de la concesión pueda comportar.

El sistema concesional se establece en la legislación de aguas española como el principal modo de adquirir el derecho de aprovechamiento de las aguas públicas.

La concesión otorga el derecho a un uso privativo del agua, un verdadero derecho subjetivo de carácter administrativo que reconoce a su titular el derecho al uso del agua para el destino indicado en la concesión, con exclusión de otros posibles usuarios.

En los casos que se demostrara una afección por la implantación de caudales ecológicos a los aprovechamientos legalizados preexistentes, y tras ser ésta verificada y comprobada por el personal técnico del Organismo de Cuenca, y si los Titulares de dichos aprovechamientos lo solicitasen de forma expresa, se debe tramitar el correspondiente expediente para indemnizar los perjuicios.

Se entiende por *“afección”* la disminución del caudal aprovechado debido a la restricción que supone el caudal ecológico. Es decir, se deberían indemnizar los perjuicios en las cosechas por la reducción de las mismas, la disminución de calibres, las pérdidas de producción eléctrica o agrarias, el incremento de costes de producción, etc. Además, la totalidad de los gastos por construcción de pozos o por la obtención de otros recursos alternativos y todos los costes de su mantenimiento también deben, con arreglo a la Ley, ser sufragados por la Administración competente.

Vemos como el problema jurídico de los caudales ecológicos es el de su afección a derechos de aprovechamientos preexistentes. La concesión es un derecho subjetivo de contenido patrimonial, protegido por el principio proclamado en el artículo 33.3 de nuestra Constitución, que establece: *"Nadie podrá ser privado de sus bienes y derechos sino por causa justificada de utilidad pública o interés social, mediante la correspondiente indemnización y de conformidad con lo dispuesto por las Leyes."*

La Ley de Expropiación Forzosa indica en su artículo 1 que el presupuesto para la existencia del derecho a percibir un justiprecio es *"cualquier forma de privación singular de la propiedad privada o de derechos o intereses patrimoniales legítimos"*.

El mismo criterio que con las concesiones debe seguirse en el caso de las grandes zonas regables desarrolladas por el Estado. Los planes coordinados de estas obras, hechos por la Administración y amparados en una disposición, no tienen en la mayoría de los casos concesión. Estos aprovechamientos, a estos efectos, deben quedar amparados por la Disposición Transitoria Primera de la Ley de Aguas.

Cuando los nuevos caudales ecológicos, fijados en los planes hidrológicos, son incompatibles con demandas anteriores en el tiempo, debe procederse a una revisión de las concesiones preexistentes. El concesionario perjudicado tiene derecho a indemnización, de conformidad con lo dispuesto en la legislación general de expropiación forzosa y es el artículo 65.3 de la Ley de Aguas. Existe un beneficiario concreto de estas medidas ambientales, que es la sociedad, y, por tanto, la Administración debe compensar a los particulares por los perjuicios sufridos para satisfacer los intereses generales. Estamos ante una expropiación de acuerdo con el principio de igualdad en la distribución de las cargas públicas. No puede admitirse que su implantación perjudique singularmente a determinados concesionarios sin que éstos reciban la correspondiente indemnización.

Así lo establece el artículo 26.3 de la Ley de 10/2001, de 5 de julio, del Plan Hidrológico Nacional:

> *3. La inexistencia de obligación expresa en relación con el mantenimiento de caudales ambientales en las autorizaciones y concesiones otorgadas por la Administración hidráulica, no exonerará al concesionario del cumplimiento de las obligaciones generales que, respecto a tales caudales, serán recogidas por la planificación hidrológica, sin perjuicio del posible derecho de indemnización establecido en el artículo 63.3 de la Ley 29/1985, de 2 de agosto, de Aguas.*

El actual artículo 65 de la TRLA establece:

> *1. Las concesiones podrán ser revisadas:*

a) Cuando de forma comprobada se hayan modificado los supuestos determinantes de su otorgamiento.
b) En casos de fuerza mayor, a petición del concesionario.
c) Cuando lo exija su adecuación a los Planes Hidrológicos.

3. Sólo en el caso señalado en el párrafo c) del apartado 1, "el concesionario perjudicado tendrá derecho a indemnización, de conformidad con lo dispuesto en la legislación general de expropiación forzosa".

Por ello, el establecimiento de un caudal ecológico conlleva una compensación a los afectados en el caso de que exista un daño económico. La compensación podrá ser económica o mediante la adopción de otras medidas como ayudas para la modernización de las infraestructuras hidráulicas o la prolongación del plazo concesional. Lo contrario va en contra de la legislación y la jurisprudencia, crea una enorme inseguridad jurídica en los concesionarios y atenta contra el principio de igualdad en la distribución de las cargas públicas.

Debe tenerse en cuenta la doctrina del Tribunal Supremo recogida en numerosas Sentencias:

a. STS de 29 de Marzo de 2019 (Recurso 441/2016): Con el marco normativo existente se trata de alcanzar un equilibrio entre, de un lado, la satisfacción de las demandas de agua y los regímenes concesionales y, de otro, la necesidad de velar por el mantenimiento del caudal ecológico.

b. STS de 14 de Mayo de 2020 (Recurso 4805/2018) Los casos en los que ha de indemnizarse por la modificación de los caudales ecológicos en función de la fecha de la concesión deben suscitarse y resolverse cuando se impugne la revisión de cada concesión administrativa.

c. STS de 11 de Julio de 2014 (Recurso 345/2013) La indemnización prevista en el artículo 65.3 procede cuando la revisión de las concesiones preexistentes se exija para adecuarlas a las Planes Hidrológicos.

d. STS de 14 de Junio de 2014 (Recurso 343/2013) El resarcimiento es exigible ex lege, al margen de una hipotética falta de previsión expresa en el Plan.

e. SSTS de 23 de septiembre de 2014 y 12 de diciembre de 2014: las pretensiones de indemnización deben ser acogidas en aquellos casos en que la aprobación de un nuevo Plan altere tan sustancialmente los caudales disponibles o los usos a que éstos puedan destinarse, que en la práctica implique la desaparición del aprovechamiento o su inviabilidad.

f. STS de 21 de enero de 2015 admite el derecho a una indemnización, que debe resolverse en la revisión de cada concesión administrativa.

El establecimiento e implantación de caudales ecológicos no es por sí solo equiparable a una revisión de concesión que por aplicación del artículo 65 del

TRLA dé lugar al reconocimiento de una indemnización. Pero de acuerdo con la jurisprudencia indicada, si con motivo de la implantación de estos caudales se procede a la revisión de una concesión anterior para adecuarse al Plan, dará derecho a la correspondiente indemnización.

- Los caudales ecológicos son una restricción en el aprovechamiento (Art 57 LA) por tanto limitaciones de derechos no sometidas **al régimen expropiatorio-indemnizatorio.**
  Para los aprovechamientos anteriores a la Ley de Aguas el principio de irretroactividad de las Leyes emanado de una interpretación conjunta del artículo 9.3 de la CE y 2.3 del CC somete los CE al régimen expropiatorio indemnizatorio.
  La reordenación de caudales que modifiquen derechos adquiridos está sometida según la normativa de Aguas al principio indemnizatorio (El RD 1664/1998 por el que se aprueban los Planes Hidrológicos reconoce el principio indemnizatorio al tiempo que determina que los caudales ecológicos no tienen la consideración de uso.

- Los preceptos de la Ley de Aguas que regulan la modificación del régimen de caudales convergen en el artículo 63.3 de la Ley de Aguas que da cobertura indemnizatoria a las revisiones concesionales que supongan un menoscabo en el régimen de explotación.

- Estos preceptos deben ponderarse con una utilización racional de los recursos naturales de forma que para determinar si una modificación del caudal del aprovechamiento es indemnizable debe examinarse en primer lugar si la explotación es racional.

- Los artículos 33 y 106.2 de la CE contemplan el deber del Estado de indemnizar los daños producidos como consecuencia del funcionamiento de los servicios públicos salvo fuerza mayor. Esto incluye el deber de indemnizar por actos legislativos que sin tener carácter estrictamente expropiatorio inciden en la esfera patrimonial de los particulares.

- El artículo 139.3 de la Ley de Régimen Jurídico de Administraciones Públicas exige que la cláusula indemnizatoria esté contemplada en la misma Ley. Sin embargo, una STC de 13 de Febrero de 1997 corrigió este requisito estimando que el silencio de una Ley sobre este particular no puede ser considerado como una exclusión al régimen de responsabilidad patrimonial por actos de los poderes públicos a favor de los perjudicados en sus bienes y derechos.

- Los principios de explotación racional de los recursos, equilibrio económico de la explotación de las concesiones, indemnizabilidad de las actuaciones lesivas de la Administración, discrecionalidad de la Administración en la Planificación Hidrológica, abuso de derecho... son los que están siendo examinados e invocados por la Jurisprudencia para determinar que la minoración de caudales merece ser compensadas con la correspondiente indemnización.

VIII. EL PROCEDIMIENTO PARA LA IMPLANTACIÓN DE LOS CAUDALES ECOLÓGICOS

FENACORE y la Subdirección General de Planificación Hidrológica pactamos en los años 2007 y 2008 establecer un **PROCEDIMIENTO de aprobación donde se analicen los efectos sobre las demandas con un serio y riguroso estudio económico y un proceso de concertación**.

El Punto donde se definía este procedimiento en la Instrucción de Planificación Hidrológica es el 3.4.5.

3.4.5. REPERCUSIÓN DEL RÉGIMEN DE CAUDALES ECOLÓGICOS SOBRE LOS USOS DEL AGUA

*El plan hidrológico incluirá **un análisis de la repercusión** del establecimiento **del régimen de caudales ecológicos en los usos del agua existentes**. Este análisis incluirá, en particular, la siguiente información:*

*a) **Marco legal de los usos existentes**, incluyendo las características técnico-administrativas de los mismos y un análisis jurídico de los efectos de la aplicación del régimen de caudales ecológicos en las concesiones vigentes.*

*b) **Repercusión**, tanto positiva como negativa, **en los niveles de garantía** de las unidades de demanda afectadas y análisis de la disponibilidad de caudales y de la compatibilidad con las concesiones existentes.*

*c) **Repercusión económica y social**, tanto positiva como negativa, de la implantación del régimen de caudales ecológicos.*

Por tanto, cada Plan Hidrológico debe realizar un análisis completo y riguroso de los efectos de los caudales ecológicos:

VIII.1. Es necesario realizar un análisis jurídico de lo que supondría la aplicación de los caudales ecológicos para las concesiones vigentes, porque el proceso de implementación de los caudales ecológicos debe hacerse con pleno cumplimiento de la Ley. En este análisis es necesario que se incluyan y se tengan en cuenta los derechos concesionales y todos los criterios de explotación y de uso de las aguas establecidos en la normativa legal y administrativa. Si las concesiones vigentes salen claramente perjudicadas, la implantación del régimen de caudales debe ir precedida de un procedimiento para la revisión de concesiones.

El procedimiento para proceder a la implantación de caudales se podrá iniciar de oficio o a instancia de parte o mediante denuncia, pero, en todo caso, se tratará del procedimiento para la revisión de concesiones para su adecuación a la planificación (arts.65 TRLA y 26.3 PHN).

La letrada Isabel Caro-Patón ha señalado con acierto que tan abusivo es que un concesionario pueda dejar el río seco amparándose en su título concesional, como que la Administración no acuda al procedimiento de revisión de concesiones que está legalmente previsto donde han de valorarse los daños económicos indemnizables que el recorte de la concesión pueda comportar. Jurídicamente este abuso de la Administración determina que se incurra en nulidad radical.

La Sala Tercera del Tribunal Supremo establece en SSTS de 26 de mayo de 2008 y 5 de septiembre de 2005 que: *"No cabe revisar las concesiones ni declarar su caducidad sin seguir al efecto los procedimientos legalmente establecidos para tales fines, en los que deberá ser oído el interesado".*

Hay muchas concesiones que no incluyen en sus condiciones la obligación de respetar los caudales ecológicos y su implantación en el nuevo plan supone una obligación que afectará al caudal máximo a derivar, que es una de las características esenciales de las concesiones hidráulicas (art. 144.2 RDPH).

La STS de 24 de julio de 2008 señala con acierto que existe una revisión de la concesión cuando *"se impone una condición nueva hasta el momento inexistente".*

En las otras concesiones en las que sí se establece en el condicionado la obligación de respetar los caudales ecológicos, si el incremento del caudal ecológico es de tal entidad que pudiera poner en riesgo el equilibrio económico-financiero de la concesión comprometiendo su viabilidad, se rompería el equilibrio económico-financiero de la concesión y también se debería exigir una revisión de dicho título administrativo con la indemnización que proceda.

Cualquier propuesta de revisión de una concesión que añada una nueva condición referente a los caudales ecológicos y/o a los aprovechamientos preferentes debe respetar lo establecido en la Disposición Transitoria Primera del TRLA que dice:

Disposición transitoria primera. Titulares de derechos sobre aguas públicas derivados de la Ley de 13 de junio de 1879.

> *"1. Quienes, conforme a la normativa anterior a la Ley 29/1985, de 2 de agosto, de Aguas, fueran titulares de aprovechamiento de aguas públicas en virtud de concesión administrativa o prescripción acreditada, así como de autorizaciones de ocupación o utilización del dominio público estatal,* ***seguirán disfrutando de sus derechos, de acuerdo con el contenido de sus títulos administrativos y lo que la propia Ley 29/1985 establece,*** *durante un plazo máximo de setenta y cinco años a partir de la entrada en vigor de la misma, de no fijarse en su título otro menor.*
>
> *2. Los aprovechamientos de aguas definidas como públicas según la normativa anterior a la Ley 29/1985, de 2 de agosto, de Aguas, quedarán legalizados mediante inscripción en el Registro de Aguas, siempre que sus titulares hayan acreditado el derecho a la utilización del recurso de conformidad con lo establecido en la disposición transitoria primera 2 de esa ley."*

El derecho a la utilización del recurso se prolongará por un plazo de setenta y cinco años, contados desde la entrada en vigor de dicha Ley, sin perjuicio de que la Administración ajuste el caudal del aprovechamiento a las necesidades reales.

Las Comunidades de Regantes titulares de un derecho de aprovechamiento de las aguas del río que quedó legalizado conforme a lo previsto en la Disposición Transitoria Primera del TRLA, debe seguir disfrutando de sus derechos de acuerdo con el contenido de sus títulos administrativos durante el plazo previsto de 75 años que finaliza en el año 2061. Esos derechos deben ser respetados en todos sus términos y condiciones. Todo sin perjuicio de que la Administración ajuste el caudal del aprovechamiento a las necesidades reales.

En cualquier caso, al amparo de los preceptos invocados, si el establecimiento de caudales ecológicos o la atención a las demandas de abastecimiento de población de carácter preferente limitasen el caudal disponible por la Comunidad de Regantes en virtud de su concesión y de esa limitación resultara un perjuicio para la Comunidad, ese perjuicio será indemnizable.

Así se infiere del **artículo 60 del TRLA** que dice:

Artículo 60 Orden de preferencia de usos:

> *"1. En las concesiones se observará, a efectos de su otorgamiento, el orden de preferencia que se establezca en el Plan Hidrológico de la cuenca correspondiente, teniendo en cuenta las exigencias para la protección y conservación del recurso y su entorno.*
>
> *2. Toda concesión está sujeta a expropiación forzosa, de conformidad con lo dispuesto en la legislación general sobre la materia, a favor de otro aprovechamiento que le preceda según el orden de preferencia establecido en el Plan Hidrológico de cuenca."*

Por tanto, si para atender un aprovechamiento que preceda en orden de preferencia al de la Comunidad de Regantes deba reducirse su concesión, podrá ser objeto de expropiación de acuerdo con lo dispuesto en la legislación de expropiación forzosa, es decir, mediando la correspondiente indemnización.

Si se tratara de una limitación temporal para garantizar la explotación racional del agua, también deberá satisfacerse la oportuna indemnización como dispone el **artículo 55.2 TRLA** que, referido a las a las facultades del organismo de cuenca, establece:

"2. Con carácter temporal, podrá también condicionar o limitar el uso del dominio público hidráulico para garantizar su explotación racional. Cuando por ello se ocasione una ***modificación de caudales que genere perjuicios a unos aprovechamientos en favor de otros, los titulares beneficiados deberán satisfacer la oportuna indemnización****, correspondiendo al organismo de cuenca, en defecto de acuerdo entre las partes, la determinación de su cuantía".*

VIII.2. La implantación de los caudales ecológicos requiere la realización de un Análisis Hidrológico:

Deberá estudiarse la hidrología del tramo del cauce y estudiar la existencia de caudales disponibles, la compatibilidad o incompatibilidad con las concesiones existentes, el régimen estacional de caudales más adecuado para el medio ambiente, la pérdida de garantía y de disponibilidad de las demandas...

Hay que elaborar los estudios técnicos destinados a determinar los elementos del régimen de caudales ecológicos en todas las masas de agua. Los estudios a desarrollar deberán identificar y caracterizar aquellas masas muy alteradas hidrológicamente, sean masas de agua muy modificadas o no, donde puedan existir conflictos significativos con los usos del agua. Se debe definir un régimen de caudales mínimos menos exigente para sequías prolongadas.

VIII.3. La implantación de caudales ecológicos exige realizar un Análisis Económico:

La implantación de caudales no es gratuita porque puede exigir la indemnización de derechos concesionales preexistentes que resulten limitados y por tanto ha de obrarse con extrema ponderación. Por tanto, el proceso de implementación de caudales ecológicos debe contener una evaluación basada en el cálculo de la relación coste/beneficio de lo que puede suponer su aplicación para el regadío y los diferentes sectores productivos. Debería estudiarse lo que representa el lucro cesante para el sector agroalimentario como consecuencia de las restricciones de caudales, así como las consecuencias sociales, económicas y medioambientales.

Ante cualquiera de las medidas propuestas que suponga una reducción de asignaciones de agua habrá que hacer previamente un estudio económico muy detallado sobre:

- Todos los perjuicios directos que se producirán tanto para el regadío como para otros usos productivos del agua y su evaluación económica. Se deben analizar las des economías producidas.

- Todos los perjuicios Indirectos para el conjunto de la sociedad como consecuencia de la disminución de las externalidades positivas que genera el regadío y los otros usos. Hay unos beneficios intangibles del regadío y otros usos del agua que no retribuye el mercado.

Cualquier análisis objetivo no debe establecer exclusivamente los perjuicios que se causan real o teóricamente a las demandas existentes, sino que debe evaluar y analizar los costes de la no existencia de esas demandas que dejarían de verse atendidas, los beneficios que las mismas generan y los efectos perjudiciales que se producirían si hubiera que atender esas demandas con recursos alternativos o producir esos bienes (productos agrarios, energía, etc.) con otros recursos.

A continuación, como el beneficiario directo e indirecto de medidas ambientales es el conjunto de la sociedad, las Administraciones públicas deberán comprometerse a hacer frente a las indemnizaciones correspondientes a los perjudicados.

VIII.4. Además, la Instrucción de Planificación Hidrológica aprobada por ORDEN ARM/2656/2008 de 10 de septiembre exige hacer una **caracterización económica de los usos del agua** con un análisis de la importancia del agua para cada sector:

3.1.1.1.3. Regadíos y usos agrarios

La caracterización de los regadíos y de los usos agrarios incluirá la siguiente información:

a) *Evolución de las principales actividades agrarias expresada en términos de valor añadido bruto, margen neto, valor de la producción,* ***empleo, población dependiente*** *y estructura social.*

b) *Tasas de crecimiento de estas actividades.*

c) ***Importancia económica del uso del agua en las principales actividades agrarias****, expresada en términos de valor añadido bruto, margen neto, valor de la producción y ayudas, por m3 de agua.*

d) *Distribución espacial de las principales actividades de regadíos y usos agrarios. Evolución de las superficies de riego de cada grupo de cultivos.*

e) ***Identificación de las interacciones*** *más relevantes* ***de la agricultura*** *y la ganadería* ***con la economía regional*** *(industria agroalimentaria, demanda de trabajo, transporte, utilización de insumos, etc.).*

f) *Identificación de tendencias de cambio estructural con influencia en la* ***evolución de la demanda de agua*** *(ritmo de desarrollo de la agricultura, evolución de las subvenciones percibidas por distintos conceptos, carácter extensivo, presencia de invernaderos, edad de la población rural, tendencias en el tamaño medio de las explotaciones y en la composición del trabajo asalariado y familiar, etc.).*

g) *Información sobre el sector ganadero, incluyendo el número de cabezas de ganado, valor añadido bruto, distribución espacial y evolución.*

Adicionalmente, en la caracterización económica se podrán considerar aquellas ***externalidades que permitan un análisis más detallado del regadío****.*

VIII.5. La Instrucción de Planificación Hidrológica en el apartado 3.4. CAUDALES ECOLÓGICOS dice que el establecimiento del régimen de caudales ecológicos se realizará mediante un proceso que se desarrollará en tres fases.

Cuando hay efectos sobre las asignaciones, la disponibilidad y la garantía de agua hay que establecer un procedimiento que permita la participación activa de los concesionarios afectados.

Sin embargo, se da por cumplido el trámite con las jornadas de presentación del Plan Hidrológico en diferentes zonas de la Cuenca sin detallar a cada usuario las pérdidas de disponibilidad y de garantías.

a) ***Una primera fase*** *de desarrollo de los* ***estudios técnicos destinados a determinar los elementos del régimen de caudales ecológicos*** *en todas las masas de agua. Los estudios a desarrollar deberán identificar y caracterizar aquellas masas muy alteradas hidrológicamente, sean masas de agua muy modificadas o no, donde puedan existir conflictos significativos con los usos del agua. Durante esta fase se definirá un régimen de caudales mínimos menos exigente para sequías prolongadas.*

b) *Una segunda fase consistente en un* ***proceso de concertación****, definido por varios niveles de acción (información, consulta pública y participación activa),* ***en aquellos casos que condicionen*** *significativamente* ***las asignaciones*** *y reservas* ***del plan hidrológico****.*

c) *Una tercera fase consistente en* ***el proceso de implantación concertado*** *de todos los componentes del régimen de caudales ecológicos y su seguimiento adaptativo.*

3.4.6. PROCESO DE CONCERTACIÓN DEL RÉGIMEN DE CAUDALES

La implantación del régimen de caudales ecológicos se desarrollará conforme a ***un proceso de concertación que tendrá en cuenta los usos y demandas actualmente existentes*** *y su régimen concesional, así como las buenas prácticas. El objetivo de la concertación es compatibilizar los derechos al uso del agua con el régimen de caudales ecológicos para hacer posible su implantación.*

El proceso de concertación del régimen de caudales ecológicos tendrá los siguientes objetivos:

a) *Valorar su integridad hidrológica y ambiental.*

b) *Analizar la viabilidad técnica, económica y social de su implantación efectiva.*

c) *Proponer un plan de implantación y gestión adaptativa.*

Este proceso de concertación e implantación afectará a los usos preexistentes, pero no modificará las condiciones a imponer a los usos futuros incluidos en el plan hidrológico.

En aquellos casos en los que el régimen de caudales ecológicos condicione las asignaciones *y reservas del plan hidrológico,* ***el proceso de concertación abarcará todos los niveles de participación: información, consulta pública y participación activa****.*

En este último nivel se incluirá una fase de negociación o resolución de alternativas, donde estén representados adecuadamente todos los actores afectados: organismos oficiales, usuarios, organizaciones económicas sociales y ambientales, expertos y en el caso concreto de los usos energéticos, organismos oficiales responsables del suministro eléctrico. Este proceso deberá ser previo a la inclusión del régimen de caudales en el plan hidrológico.

En esta fase de negociación o resolución de alternativas deberá disponerse de los informes y estudios técnicos que justifiquen tanto el régimen de caudales ecológicos propuesto como los valores ambientales asociados a dichos caudales, junto con ***los análisis de las repercusiones de su implantación,*** *elaborados todos ellos conforme a lo dispuesto en los epígrafes previos.*

En el resto de los casos, el proceso de implantación del régimen de caudales será objeto de un programa específico que incluirá la definición del proceso de concertación a realizar y, por tanto, será posterior a la propia redacción del Plan. Este proceso de concertación deberá abarcar, al menos, los niveles de información y consulta pública, quedando a criterio del organismo de cuenca la necesidad de iniciar el nivel de participación activa.

Los usuarios no consideramos suficientes los análisis de las repercusiones de la implantación de los caudales ecológicos ni la información ofrecida en esas jornadas.

IX. EL CAUDAL ECOLÓGICO DEBE ASUMIR PARTE DE LOS CÁNONES DE REGULACIÓN.

El beneficio de la regulación para la implantación y mantenimiento de los caudales ecológicos no debe ser soportado por los usuarios del agua, sino por la sociedad. Así lo exige el **principio de igualdad en la distribución de las cargas públicas.**

El caudal ecológico debe tener el mismo tratamiento que el coeficiente reductor que se aplica por laminación de avenidas. **Los recursos asignados a necesidades medioambientales no deben ser repercutidos sobre los usuarios del embalse**. Debe existir la oportuna dotación presupuestaria que permita reducir el canon de regulación de cada obra en la medida que se haya atendido el medio natural. La Ley de Aguas, art. 114.1 y 2, deja claro que debe pagar el canon de regulación quien se beneficie de la regulación. Por tanto, entendemos que el caudal ecológico debe tener un porcentaje en el canon de regulación y que es el Estado a quien corresponde este coste. Tal como está ahora el canon de regulación, el caudal ecológico lo pagan los usuarios y no quien realmente se beneficia de él, que es el conjunto de la sociedad.

Por tanto, para facilitar que se implementen mayores caudales ecológicos más fácilmente y sin perjudicar a nadie, se debería aplicar también un coeficiente reductor como en la laminación de avenidas en función de los volúmenes desembalsados con estos fines ambientales.

Hay que recordar en cualquier análisis económico los costes ambientales que ya soportan los usuarios de las obras hidráulicas en los cánones de regulación.

En virtud de lo cual,

SOLICITAMOS,

Que teniendo por recibidas las presentes alegaciones a los “Borradores de los Planes Hidrológicos de las diferentes Demarcaciones Hidrográficas”, sean tomadas en consideración para la elaboración del documento definitivo, así como en las sucesivas fases del proceso de elaboración de los Planes Hidrológicos para el período 2022-2027 y en concreto:

1. Deben realizarse los análisis hidrológicos, económicos y jurídicos para estudiar la afección a cada una de las concesiones vigentes.

2. Debe realizarse un proceso de concertación individualizado con cada concesionario perjudicado previo a la implantación de cualquier caudal ecológico.

3. Debe mantenerse el derecho a indemnización cuando se generen perjuicios. Los usuarios colaboramos todos los días en el

establecimiento de caudales ecológicos, pero no podemos renunciar a las garantías que un Estado de Derecho moderno nos otorga.

Madrid, a 21 de diciembre de 2021

Nº	*Entidad o particular que realiza la aportación, observación o sugerencia:*
22	**Asociación de Empresas de Energías Renovables (APPA Renovables)**

PLANIFICACION HIDROLÓGICA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA CANTÁBRICO OCCIDENTAL

D. Jose María González Moya, con DNI en calidad de Director General de la Asociación de Empresas de Energías Renovables (APPA Renovables) con NIF: con domicilio social en la calle Doctor Castelo 10, 3ºC, 28009, Tel. 91 400 96 91, correo-e appa@appa.es, e inscrita en el Registro Nacional de Asociaciones del Ministerio del interior con el número nacional 610822

DIGO

Que, a tenor de la Consulta Pública relativa al Proyecto del plan hidrológico de la parte española de la demarcación hidrográfica del **Cantábrico Occidental**, paso a efectuar las siguientes

ALEGACIONES

Primera.- Consideraciones en cuanto al tratamiento de los caudales ecológicos.-

1. **Falta de unidad de criterio en su establecimiento.** Si bien es cierto que los caudales ecológicos en cada plan hidrológico de cuenca se determinan en base a unos criterios generales establecidos en el Reglamento de Planificación Hidrológica, estos criterios generales son lo suficientemente laxos y generales como para que en la práctica falte una unidad de criterio en su establecimiento en cada cuenca, de modo que en la práctica se observen diferencias muy significativas en el resultado final que no son atribuibles a la especificidad de cada régimen hidrológico natural, sino al criterio metodológico para su definición utilizado por los técnicos que han elaborado los estudios en cada cuenca, sin que aparentemente por lo menos haya habido coordinación alguna entre ellos.

   Ello supone un agravio comparativo entre concesiones en distintas demarcaciones de cuenca, porque las diferencias en la exigibilidad de los caudales ecológicos no responden tanto a las características hidrobiológicas de los ríos dónde se implantan las concesiones, sino en la adopción de un criterio técnico subjetivo y específico en cada Demarcación.

   El Reglamento de Planificación Hidrológica (RD 907/2016) establece como criterio metodológico en su artículo 18 algo tan laxo e interpretativo como que "*Este régimen de caudales ecológicos se establecerá de modo que permita mantener de forma sostenible la funcionalidad y estructura de los ecosistemas acuáticos y de los ecosistemas terrestres asociados, contribuyendo a alcanzar el buen estado o potencial ecológico en ríos o aguas de transición. Para su establecimiento los organismos de cuenca realizarán estudios específicos en cada tramo de río*".

   En definitiva, la falta de una unidad de criterio general imposibilita la exigencia del cumplimiento de los caudales ecológicos de forma genérica en todas las concesiones existentes en base a la determinación que se ha hecho en cada cuenca porque genera tratos diferenciales y discriminatorios según la Demarcación donde se ubica el aprovechamiento hidroeléctrico en concreto.

2. **Arbitrariedad en el establecimiento de hipótesis de cálculo.** La determinación de los caudales ecológicos por los métodos hidrobiológicos supone asumir gran cantidad de hipótesis de cálculo subjetivas y arbitrarias, meras hipótesis de trabajo, lo que supone, aparte de la falta de unidad de criterio antes mencionada, la imposibilidad de verificación del resultado y su aplicabilidad fiable en un tramo de rio distinto al que se han hecho los estudios de campo específicos.

   Así, a modo de ejemplo, algunas de la hipótesis de trabajo para la determinación de los caudales ecológicos suponen elegir entre diferentes programas de modelización, entre la especie o especies fluviales más características, la elección de las curvas altura/caudal más apropiadas, la elección de las curvas de idoneidad para las diferentes especies y su estado de crecimiento (alevín, juvenil o adulto), el porcentaje del hábitat potencial útil máximo (entre un 30% y un 80%...) y más hipótesis que en la práctica provocan resultados absolutamente dispares de caudales, todos ellos justificables biológicamente en función del modelo utilizado, pero que devienen en resultados arbitrarios y no contrastables. Este defecto, que no es relevante si esta determinación es sólo exigible para las nuevas concesiones puesto que son condiciones de partida, que los nuevos concesionarios ya decidirán si admiten, sí que resulta absolutamente trascendental en el caso de su aplicabilidad con efectos retroactivos a las concesiones existentes, y ello por la indefensión que supone para el concesionario ya instalado en el río la imposibilidad de validar o verificar científicamente el caudal ecológico que se le exige. En definitiva, el caudal ecológico exigible debe ser verificable, contrastable y adaptado al tramo concesional de río concreto.

3. **Necesidad de buscar un equilibrio con otras actividades de interés Público.** Debe buscarse un equilibro entre los caudales ecológicos y la especificas necesidades y características de los aprovechamientos hidroeléctricos, tanto porque estos aprovechamientos no consumen recurso hídrico, como porque, como bien estable la Ley 24/2013, del sector eléctrico, hay que garantizar el suministro eléctrico con los niveles necesarios de calidad y al mínimo coste posible; asegurar la sostenibilidad económica y financiera del sistema eléctrico y permitir un nivel de competencia efectiva en el sector eléctrico, conciliando estos objetivos con los principios de protección medioambiental de una sociedad moderna.

   Y esta conciliación ni se persigue, ni se toma en consideración al fijar los caudales ecológicos, infringiéndose con ello la legalidad aplicable, que de ser interpretada y aplicada en su plenitud y de forma integradora aseguraría la consecución del equilibrio antes mencionado.

4. **Anuncio de no aplicabilidad en concesiones existentes.** Todos los graves defectos antes señalados no serían relevantes si, como dicen las propuestas normativas de todos los planes hidrológicos, su aplicabilidad se supone sólo para el caso de nuevas concesiones, puesto que en este caso es obvio que se trata de una exigencia "a priori", una restricción inicial propia del sistema, que el nuevo peticionario de una concesión tendrá en cuenta. Precisamente por ello, con distintos formulados, todas las propuestas de Normativa de los planes hidrológicos (2022-2027) sometidas a información pública establecen esta obligatoriedad sólo para nuevas concesiones.

Muntaner 248, 1º- 1ª
08021 - Barcelona
T. 93 241 93 63

Dr. Castelo 10, 3º C
28009 - Madrid
T. 91 400 96 91

appa@appa.es www.appa.es

Sin embargo, en la práctica, desde la Asociación hemos observado que en ocasiones se están aplicando criterios de revisión de caudales ecológicos siguiendo los criterios de los Planes Hidrológicos y no de la concesión en particular. La Administración debe respetar el principio de irretroactividad de las leyes respetando los principios de legalidad, veracidad y fiabilidad de las concesiones administrativas.

5. **Falta de consideración de los usos preexistentes**. Precisamente por el hecho de que en la redacción de los diferentes planes hidrológicos de cuenca no se prevé la aplicabilidad de los caudales ecológicos para las concesiones existentes, su determinación no ha tenido en cuenta, en el caso de los aprovechamientos hidroeléctricos, la obviedad de que determinados tramos de rio contaban con un uso legal preexistente de interés público. Los objetivos medioambientales se determinan con carácter de restricción previa al sistema, precisamente porque su aplicación se entiende para los nuevos usos futuros, pero en el caso de usos de interés público preexistente, es obvio que el criterio de definición de los caudales ecológicos debiera compatibilizar el mantenimiento de ese uso de interés público y legalmente constituido con el necesario mantenimiento de la vida piscícola y su vegetación de ribera.

6. **Falta del debido proceso de concertación para su establecimiento.** El referido Reglamento de Planificación Hidrológica establece en su artículo 18.3 que "*el proceso de implantación del régimen de caudales ecológicos se desarrollará conforme a un proceso de concertación que tendrá en cuenta los usos y demandas actualmente existentes y su régimen concesional, así como las buenas prácticas*". Pues bien, precisamente como los procesos de revisión de los planes hidrológicos de cuenca no prevén la aplicabilidad de los caudales ecológicos a las concesiones hidroeléctricas preexistentes, de forma general, los concesionarios de aprovechamientos hidroeléctricos no han participado de ese proceso de concertación, puesto que no les afectaba, o eso les aseguraba la administración competente en todo ese proceso. En definitiva, la aplicación de los caudales ecológicos a las concesiones existentes debe realizarse mediante un proceso de concertación específico para cada caso.

7. **Falta de estudios específicos para los tramos afectados.** Es obvio que para implantar un régimen de caudales ecológicos en un tramo fluvial con un aprovechamiento hidroeléctrico con concesión preexistente no basta con aplicar de forma genérica lo que determina de forma general el plan hidrológico para un tramo fluvial amplio y con diferentes usos y características, sino que requiere de un estudio específico para este concreto tramo fluvial derivado y con un uso de interés público preexistente.

   Es decir, como resulta obvio de la lógica interpretación de Reglamento de Planificación Hidrológica, la determinación en su caso del caudal ecológico en concesiones existentes debe emanar de un proceso de concertación que tenga en cuenta el uso actual reconocido, los puntos concretos afectados, su singularidad y circunstancia, e incluso teniendo en cuenta su coste económico. Es más, en el caso de los tramos con aprovechamiento hidroeléctrico histórico, cabe considerar a todos los efectos dichos tramos como masas de agua alteradas hidrológicamente, con unas características muy específicas del hábitat fluvial que supone una adaptabilidad de las especies fluviales a este régimen modificado, y por tanto les es de aplicación un régimen de caudales ecológicos adecuado a la intensidad de la alteración que presenten, en todo caso de

Muntaner 248, 1º- 1ª
08021 - Barcelona
T. 93 241 93 63

Dr. Castelo 10, 3º C
28009 - Madrid
T. 91 400 96 91

appa@appa.es www.appa.es

lógica menor exigencia que en tramos naturales sin usos históricos de interés público preexistentes.

Segunda.- **Consideraciones en cuanto al fin de las concesiones y la reversión de las mismas**.

Aunque en todos los Planes Hidrológicos sometidos a consulta pública la regulación de los plazos concesionales se refiere a la normativa común establecida en los artículos 59 del Texto Refundido de la Ley de Aguas y del artículo 97 del Reglamento del Dominio Público Hidráulico, observamos distintas apreciaciones en cuanto a los plazos entre unas confederaciones y otras. Entendemos que se deberían unificar los criterios de los plazos concesionales entre todas las Cuencas.

Por otro lado si bien se puede aceptar una reducción de los plazos concesionales para los usos hidroeléctricos pasando de los 75 años inicialmente previstos en la legislación a plazos inferiores, estimamos que no debería en ningún caso ser inferior a 30 años, tanto para las nuevas concesiones como para aquellas que sufren adaptaciones/modificaciones sustanciales. Contemplar plazos inferiores como los que prevé la propuesta de Plan Hidrológico no facilitará el desarrollo de la energía hidroeléctrica en España ni el mantenimiento de las instalaciones existentes.

Desde esta Asociación no podemos dejar de mencionar algunos aspectos que deben ser considerados sobre la caducidad de las concesiones.

En primer lugar queremos significar que el Plan Integrado de Energía y Clima 2021-2030 prevé una serie de medidas para "*lograr una economía neutra en emisiones, construir la capacidad de adaptación al cambio climático y hacer la transición energética de manera justa"* y establece una serie de objetivos (que en aras a la brevedad no reproducimos aquí) donde las centrales hidroeléctricas tienen también su cabida. Es necesario que explotemos los recursos renovables disponibles entre los que se encuentran las más de 1.000 instalaciones minihidráulicas que están operando en la actualidad, tanto por su contribución a la cobertura de la demanda nacional, con una generación libre de emisiones, así como por los impactos positivos que tienen sobre el medioambiente, el sistema eléctrico y nuestra economía en términos generales. Sí que resulta relevante mencionar, en este ámbito, que la Medida 1.9. del apartado 3 de "Políticas y Medidas" del citado PNIEC determina textualmente, dentro del objetivo general de no perder la contribución energética de las instalaciones minihidráulicas, que "*se trabajará en la regulación del fin de la concesión de las centrales hidráulicas para garantizar las inversiones que permitan que sigan en funcionamiento*".

En los próximos años irán caducando algunas de estas concesiones, por ello estimamos necesario revisar la posibilidad de continuar con estas explotaciones. Y en su caso, cuando no se pueda prorrogar la concesión actual, que se tramiten adecuadamente los procedimientos de caducidad esto es, que se tramiten correctamente dichos procedimientos para que puedan ser de nuevo aprovechables estos recursos.

En este sentido, la concurrencia de los supuestos de extinción contemplados en el art. 53.1 de la Ley de Aguas no determina realmente la misma, resultando preciso para que tenga lugar que el título se declare expresamente caducado mediante la correspondiente resolución adoptada en el oportuno procedimiento tramitado al efecto, resolución que libera al concesionario de cualesquiera obligaciones frente a la administración concedente y de toda responsabilidad frente a la misma o frente a terceros (obviamente, por hechos posteriores a la fecha en que se produzca).

Muntaner 248, 1º- 1ª
08021 - Barcelona
T. 93 241 93 63

Dr. Castelo 10, 3º C
28009 - Madrid
T. 91 400 96 91

appa@appa.es www.appa.es

Asimismo, en el procedimiento administrativo que debe llevar a la adopción de la decisión antes descrita, debe existir, de forma obligada e imperativa, un "informe del servicio" que se pronuncie acerca de la necesidad de la continuidad del servicio, y, entendemos, sobre la forma de gestión en caso de que se acuerde dicha continuidad. Dicho informe constituirá habitualmente la motivación de la correspondiente decisión administrativa.

Si la Administración optara por la gestión directa, en sentido estricto o a través de un medio propio, debe motivar su decisión atendiendo, especialmente, a las consecuencias pro-competitivas o anticompetitivas de la misma. Dicha motivación específica, caso de omitirse, puede dar lugar a la impugnación de la decisión, por arbitrariedad. No se olvide que la gestión pública de los aprovechamientos hidroeléctricos puede ser contraria a las exigencias del Derecho Comunitario y del Derecho de la Competencia, entre otras razones, al restringir la libre competencia en la generación eléctrica, al violentar el uso común del demanio público, al reducir los ingresos destinados al sosteniente medioambiental de la cuenca hidrográfica y de la poblaciones colindantes, al no tributar el proyecto, ni devengar cánones, o al responsabilizarse del aprovechamiento el supervisor que precisamente debe velar por el cumplimiento de la normas, sin que nadie lo supervise.

La caducidad de la concesión determina la reversión de la totalidad de las obras y de las infraestructuras construidas por el concesionario en el dominio público (cauce y riberas), sin perjuicio de lo que pueda establecer el título concesional respecto de las construidas fuera del mismo. La reversión de las obras e infraestructuras construidas por parte del concesionario al amparo de la concesión caducada, de acordarse la continuidad del aprovechamiento por parte de la Administración concedente (y no su demolición), debe producirse "en condiciones de explotación", lo que, no existiendo previsión en el título respecto del estado en el que deba tener lugar la misma, puede facultar al concesionario para reclamar la correspondiente indemnización.

Por ello estimamos que desde las propias Confederaciones se debe promover la fijación de criterios comunes para la caducidad de las concesiones y sus posibles reversiones y la renovación de la concesión debe llevarse a cabo en procedimientos de concurrencia a los que acudan las empresas interesadas, no siendo ajustado a las directrices europeas el aprovechamiento por parte de las administraciones públicas.

Madrid, a 22 de diciembre de 2021

Muntaner 248, 1º- 1ª
08021 - Barcelona
T. 93 241 93 63

Dr. Castelo 10, 3º C
28009 - Madrid
T. 91 400 96 91

appa@appa.es www.appa.es

Nº	*Entidad o particular que realiza la aportación, observación o sugerencia:*
23	**Asociación Española de Abastecimientos de Agua y Saneamiento**

Aeas
Asociación Española de Abastecimientos de Agua y Saneamiento

Comentarios y aportaciones generales a los borradores de planes de cuenca para el ciclo de planificación hidrológica 2021-2027

22 de diciembre de 2021

Aeas
Asociación Española de Abastecimientos de Agua y Saneamiento

La Asociación Española de Abastecimientos de Agua y Saneamiento (AEAS) participa mediante este documento en el proceso de información pública de los borradores de los planes de cuenca de las demarcaciones hidrográficas correspondientes al ciclo de planificación 2021-2027.

Los nuevos planes hidrológicos de este nuevo ciclo tienen como objetivo fundamental la consecución de los objetivos ambientales para la mejora del estado de las masas de agua, la protección del dominio público hidráulico y la satisfacción de las demandas.

Como consideraciones generales queremos destacar:

- Nuestra recomendación para que en los Planes se hagan propuestas concretas encaminadas a dar solución al déficit de inversión diagnosticados y al adecuado enfoque de cumplimiento de los programas de medidas presupuestado para revertir la situación cread en ciclos previos. Ha sido enorme el incumplimiento presupuestario de los programas de medidas en el anterior ciclo y no se apuntan soluciones para revertirlo. El enfoque hacia el cumplimiento de los principios de la DMA (2000) debe considerarse con mayor firmeza

- La concomitancia entre la prioridad del abastecimiento urbano y las restricciones medioambientales originadas por los caudales ecológicos especialmente en época de sequía prolongada y escasez coyuntural. Se considera que los servicios de abastecimiento y saneamiento gozan en la planificación hidrológica del máximo orden de prioridad (art. 60 TRLA). Pero creemos que debe ser reforzado y explicitado. No consideramos que en la asignación de recursos hídricos no se espera ninguna problemática en este ámbito. Sin embargo se deberán estudiar los resultados de los modelos de predicción de cambio climático en las cuencas y su incidencia en la disponibilidad de recursos hídricos. Consideramos una buena decisión incluir el desarrollo de planes de adaptación al cambio climático como medida obligatoria.

- Es conocida nuestra posición respecto a la necesaria ordenación normativa de la gestión de las descargas de sistemas de saneamiento en tiempo de lluvia (DSS). Presentamos unas reflexiones generales e incluimos un anexo de comentarios específicos de cada demarcación sobre las DSS que también serán remitidas a las demarcaciones hidrográficas correspondientes.

-Por último, recogemos unas consideraciones generales relativas al Ciclo Urbano del Agua y la necesidad que la planificación tenga en consideración algunos aspectos muy relevantes de este escalón de administración (ámbito local) y gestión del agua. Creemos relevante la publicación de la Directiva de Aguas de Consumo Humano (UE) 2020/2184 y la necesidad de tenerla presenta en la actualización de este Tercer Ciclo de Planificación, para que estos no nazcan desactualizados.

Esperamos, desde la Asociación Española de Abastecimientos de Agua y Saneamiento (AEAS), que estos comentarios sean de utilidad y tenidos en cuenta en la redacción final de los planes de Cuenca 21/27. Nos ofrecemos a colaborar en lo que sea de interés y podamos aportar desde nuestro conocimiento y experiencia, más allá de lo explicado en estas líneas.

Fdo. Fernando Morcillo Bernaldo de Quirós

DNI: 01484953G

Presidente AEAS

En Madrid, a 22 de diciembre de 2021

Aeas
Asociación Española de Abastecimientos de Agua y Saneamiento

AEAS es la Asociación Profesional que, desde hace más de 48 años, agrupa a gestores del agua urbana, públicos y privados, empresas colaboradoras, expertos individuales y organismos de las Administraciones públicas, que prestan servicios a más de treinta y ocho millones de ciudadanos en España y más de cien millones en el resto del Mundo. Algunos de sus objetivos fundacionales y básicos son la coordinación y cooperación sectorial, la transferencia de información y experiencias, y el fomento de la eficiencia a través de ello y de la innovación y la investigación aplicada.

1. Comentarios generales a todos los Planes Hidrológicos

1.1. Inversiones, financiación y recuperación de costes

El principal reto que se identifica en este tercer Ciclo de Planificación (por tanto, se puede decir que en una metodología consolidada) es, desde nuestro punto de vista, el establecer instrumentos y mecanismos que permitan cumplir el ambicioso programa económico que presenta. Durante los anteriores Ciclos se podría decir que el mayor defecto es que no se han movilizado dichas actuaciones quedándose muy atrás en el cumplimiento de los programas de medidas, actuaciones o mejoras. Lógicamente si no se ejecutan las inversiones programadas difícilmente se podrá conseguir el buen estado de las masas de agua, que es el objetivo final. Se ha perdido un tiempo muy importante, pero lo más grave es que no se identifica ninguna acción (probablemente de gobernanza) que modifique el aparente voluntarismo de esos programas de medidas.

Sería preciso establecer unos claros planes de acciones para favorecer y movilizar las inversiones previstas y unas reglas de obligado cumplimiento para los actores (administraciones) actuantes. Somos conscientes de la complejidad y dificultad de la gobernanza del agua en España, pero por ello es preciso establecer programas que diagnostiquen los problemas y enfoquen las posibles soluciones.

Respecto a los aspectos económico-financieros, nuestro colectivo de asociados identifica algunos grandes conjuntos de retos a considerar:

En primer lugar, se echa en falta una correcta asignación de responsabilidades, en cuanto a los orígenes de la financiación necesaria para abordar el ambicioso plan de actuaciones establecido en los Planes Hidrológicos. Y aunque esté precisada la administración competente, no se identifica el mecanismo por el cual se compromete o asume la correspondiente responsabilidad. Parece un esfuerzo voluntarista, pero solo de parte de los redactores, que no se fundamenta en acuerdos, convenios o compromisos de las administraciones autonómica y local.

Aparentemente (declaraciones de la autoridad responsable) el compromiso para el cumplimiento del programa de medidas solo se establece para aquellas actuaciones que son propias de la Administración Central del Estado (Ministerios implicados y sus Organismos autónomos). Lo que solo representa 1/3 del monto general de los Planes,

lo que significa que solo se compromete una inversión muy parcial respecto a las necesidades planificadas.

Los Planes prevén que la inversión total puede alcanzarse a través de un proceso de concertación interadministrativa a explicitar en cada caso. Esta es una opción voluntarista que no se ha producido en anteriores ciclos.

En segundo lugar, teniendo en cuenta la insuficiencia de la financiación pública, no se identifica ninguna opción de complementar la financiación de las medidas contempladas en los Planes con posibles opciones de Colaboración Público-Público o Público-Privada. Es preciso explorar todas las soluciones posibles y estas requieren su análisis y la verificación de las oportunidades.

La recuperación de los costes de los servicios del agua, establecida y definida en el artículo 9 de la Directiva Marco del Agua y traspuesto al ordenamiento jurídico español, constituye una herramienta esencial para incentivar un uso eficiente de los recursos hídricos, en aplicación del principio de "quien contamina paga" que forma parte del acervo básico de la UE. Hay que considerar que la recuperación de costes se diseñó y, así, debe entenderse como un instrumento para contribuir al logro de los objetivos ambientales.

Consideramos que, en este Ciclo, se han producido avances en los análisis de la "Recuperación de Costes", aunque el enfoque y desarrollo en los diferentes planes no sea todo lo armonizado que técnicamente debiera, por lo que creemos preciso avanzar en el cumplimiento de mismo estableciendo metodologías ad-hoc de manera universalizada y estándar, lo que debe hacerse extensivo para otros principios del acervo comunitario como "el que contamina, paga" o el que los diferentes servicios deben tener una "contribución adecuada a los usos del agua".

Percibimos que el Estado español se está quedando atrás respecto de los países de nuestro entorno en la aplicación de estos tres principios (Directiva Marco del agua de el 2000) que redundan en facilitar el adecuado entorno económico-financiero, que es el sustrato para cumplir con los programas de mejoras de los Planes alejándose del cumplimiento del objetivo relativo al buen estado de las masas de agua.

1.2. Comentarios sobre la garantía de abastecimiento en relación a los caudales ecológicos

Con el objeto de proteger a los sistemas de abastecimiento humano del agua frente a las posibles afecciones del cambio climático y garantizar la seguridad hídrica en el suministro de agua a la población, y asegurar el Derecho Humano al Agua, desde AEAS se insiste en establecer unos niveles mínimos de protección del abastecimiento en sistemas regulados en el marco de la planificación hidrológica a través de los propios Planes Hidrológicos de Demarcación y mediante la incorporación de dichos niveles de protección en los Plan Especiales de Sequías de las Demarcaciones.
Se considera necesario que los planes de cuenca garanticen un nivel mínimo de protección del abastecimiento en sistemas regulados. Esto se podría alcanzar a través del aseguramiento de un nivel mínimo de protección del uso de abastecimiento a la población. En caso de existir abastecimientos regulados, las medidas a aplicar en escenarios de escasez coyuntural que se establezcan en los planes especiales de sequía, deben ser suficientes para evitar que sus reservas alcancen, con la serie histórica, una situación en que la disponibilidad para abastecimiento sea inferior a doce meses teniendo en cuenta las aportaciones mínimas.

Además deben aplicarse medidas para reducir el impacto del déficit de recurso, entre otras: concienciación, ahorro y reducción de consumos, movilización de recursos desde fuentes convencionales o no convencionales, la habilitación coyuntural de sistemas de intercambio de derechos, seguimiento de los efectos ambientales, cambio en el origen del suministro y otras que en esta línea puedan establecerse y, exclusivamente para proteger los abastecimientos (art. 59.7 TRLA), la reducción de caudales ecológicos si es necesario.

Los caudales ecológicos o demandas ambientales no tienen el carácter de uso, debiendo considerarse como una restricción que se impone con carácter general a los sistemas de explotación. En todo caso, se aplicará también a los caudales ecológicos la regla sobre supremacía del uso para abastecimiento de poblaciones, recogida en el artículo 60.3 del texto refundido de la Ley de Aguas, cuando no exista una alternativa razonable que pueda dar satisfacción a esta necesidad teniendo en cuenta lo establecido en el artículo 66bis.3 del propio Reglamento de Planificación Hidrológica.

1.3. Comentarios sobre los desbordamientos de sistemas de saneamiento en tiempo de lluvia

Tal como desde AEAS se hizo constar en nuestras alegaciones a los Esquemas Provisionales de Temas Importantes (EpTI), consideramos que el problema de los alivios de los sistemas de saneamiento no está recibiendo la atención que merece en la planificación hidrológica, en el sentido de que los planes de medidas de las diferentes cuencas incorporen actuaciones para reducirlos (tanques de tormenta, colectores, EDARS…).

El RD1290/2012 que modificó el Reglamento del Dominio Público Hidráulico tiene como uno de sus objetivos principales la limitación de la contaminación vertida al medio receptor por los desbordamientos de sistemas de saneamiento en episodios de lluvia. El tema de los alivios de los sistemas de saneamiento en tiempo de lluvia, y de los criterios que deben regir para su limitación, es un aspecto fundamental en la preservación de la calidad de los medios acuáticos receptores de dichos vertidos. La aplicación efectiva del RD1290/2012 y el establecimiento de unas normas técnicas implican un nuevo enfoque en el diseño y explotación de los sistemas de saneamiento y drenaje en España, con el objetivo de minimizar los impactos sobre los ecosistemas acuáticos, y que permita alcanzar los cada vez más exigentes objetivos ambientales en el estado de las masas de agua receptoras. Ello obliga a desarrollar nuevas estrategias tanto para tiempo seco como para tiempo de lluvia, que deben aprovechar al máximo el potencial de todos los elementos del sistema: cuencas drenantes, técnicas SUDS, redes de alcantarillado y sus infraestructuras complementarias, estaciones depuradoras de aguas residuales (incluso aquellas de origen pluvial) y masas de agua receptoras.

Por otro lado cabe destacar que las infraestructuras de drenaje urbano tales como colectores, tanques de laminación y sistemas de drenaje urbano sostenible (SUDS), permiten casi siempre un uso dual, ya que además de contribuir al objetivo medioambiental de reducir los alivios al medio receptor, contribuyen también a una mejor gestión del riesgo de inundación en medio urbano.

Además, tal como desde AEAS se alegó con ocasión del Reglamento de Planificación hidrológica hace unos meses, las estrategias de adaptación al cambio climático deben permitir limitar los riesgos derivados de éste, reduciendo las vulnerabilidades. Por ello consideramos necesario que entre las medidas de adaptación que se contemplan en la planificación hidrológica, se incluya la necesaria adaptación de los sistemas de saneamiento para poder dar respuesta al aumento de lluvias torrenciales. Al respecto, deben contemplarse medidas en relación con los desbordamientos de los sistemas de

saneamiento en episodios de lluvia y los drenajes de zonas inundables con la consiguiente obligación de provisión de inversión.
Sin embargo y a pesar de todo ello, en las respuestas que dio el Ministerio en fase de EpTI, se indicaba que dicha tipología de actuaciones no era de interés general, por lo que derivaban a la administración autonómica y local su financiación. Argumentos similares han expresado también en sus respuestas otros organismos de cuenca intracomunitarios. Es cierto que los sistemas de saneamiento son de competencia municipal, pero por la misma razón también lo son las depuradoras, y sin embargo desde la administración estatal y autonómica se ha estado invirtiendo masivamente en ellas durante décadas.

Además, la propia Directiva Europea 91/271 de tratamiento de las aguas residuales urbanas se encuentra en estos momentos en proceso de revisión, y en el Inception Impact Assessment emitido por la Comisión (una especia de hoja de ruta con los temas importantes a abordar en la revisión) se encuentra precisamente, entre los más relevantes, el de los alivios de las redes de saneamiento en tiempo de lluvia. Dado que, según el Informe de Evaluación de la Comisión en relación a la antigua Directiva, éste era uno de los aspectos pendientes para conseguir el buen estado de las aguas receptoras. Para darle más relevancia aún al asunto, en las recientes sesiones de contacto con las partes implicadas, la Comisión ya ha desvelado que el tema de los alivios de los sistemas de saneamiento y las descargas de escorrentía urbana van a ser sin duda abordados por la nueva Directiva. Ya que se trata de un problema que cada vez se evidencia más, una vez se han ejecutado la mayoría de las depuradoras. Este refuerzo reglamentario va a suponer sin duda una nueva revolución en el saneamiento, como en su día supuso la de las depuradoras.

A pesar de todo ello, los Planes Hidrológicos que se encuentran en información pública no parecen recoger adecuadamente la necesaria dotación económica para abordar esta necesidad.

Y ello a pesar de que en muchos de los Planes Hidrológicos de 3r ciclo analizados, se reconoce de forma explícita la existencia del problema, incluso su importancia, y se identifican masas de agua con problemáticas cuyo origen es la escorrentía urbana o los sistemas de alcantarillado. Se comenta también en muchos de ellos la necesidad de promover la instalación de tanques de tormenta y soluciones de drenaje urbano sostenible para mejorar la gestión de las aguas pluviales, de forma justificada y mediante estudios coste-beneficio, para avanzar en el cumplimiento de los requerimientos dirigidos a reducir los impactos causados por los alivios de las redes de saneamiento urbanas.

La mayoría de los Planes reconocen, por tanto, la importancia de tomar acciones encaminadas a disminuir los impactos producidos por los desbordamientos o alivios de los sistemas de saneamiento y depuración. Y se reconoce que para ello será necesario mejorar y mantener adecuadamente los sistemas de saneamiento, complementando dichas actuaciones con otras destinadas a la contención de los volúmenes de escorrentía y los volúmenes enviados a las estaciones depuradoras de aguas residuales.

Algunos, incluso, plantean la dotación de partidas para sufragar los necesarios estudios técnicos de propuesta de medidas (también denominados Planes Directores Integrales de Saneamiento). Otros especifican también adecuadamente tipologías de actuación como tanques de tormenta, actuaciones de reducción de la cantidad de escorrentía, construcción de redes separativas, construcción de redes de colectores, sistemas de cuantificación de alivios, sistemas de separación de flotantes, aceitas y grasas en aliviaderos, programas de gestión y mantenimiento de redes de colectores, medidas preventivas de reducción de la contaminación de las pluviales en origen, cinturones verdes, planes directores integrales, etc. Pero en la mayoría, desgraciadamente, sólo se explicitan líneas genéricas.

Por tanto la conclusión a la que se llega es que, a pesar de todo lo comentado, y del reconocimiento explícito del problema, en muchos de los Planes analizados todo queda en recomendaciones genéricas, que casi en ningún caso se traducen en la inclusión de actuaciones específicas de este tipo en los respectivos planes de medidas (con algunas escasas excepciones, y en cualquier caso con unas dotaciones económicas insignificantes).

Por ello reclamamos que se incluyan muchas más medidas de esta naturaleza, acordes con la relevancia del problema.

También reclamamos que se recoja de algún modo la necesidad de integrar los costes añadidos de la gestión de las aguas pluviales urbanas en la recuperación de costes del ciclo integral que promueve la Directiva Marco del Agua.

1.4. Comentarios generales sobre el Ciclo Urbano del Agua

En nuestra calidad de expertos en este ámbito de actuación querríamos hacer los siguientes comentarios.

La redacción de los Planes Hidrológicos se ha superpuesto con el desarrollo y aprobación de la Directiva de Aguas de Consumo Humano (UE) 2020/2184. En ella se establece de forma coordinada para los estados miembros unas condiciones armonizadas. Sin duda el análisis y control preventivo del riesgo en las fuentes y en los sistemas de abastecimiento a la población, junto con unas mayores exigencias de calidad y el planteamiento de una hoja de ruta europea para reducir las pérdidas de agua (Agua No Registrada) en dichos sistemas son los elementos más relevantes. Recomendamos que se establezcan condiciones técnicas armonizadas a nivel nacional para asegurar el adecuado reporte a Europa y, en su caso, las acciones de mejora conciliadas con Europa, y que deben permear hacia la administración local propietaria y responsable del activo público dedicado al CUA. La adecuada renovación de las redes es una obligación para asegurar su vida útil y la eficiencia en el manejo del agua y la sostenibilidad y resiliencia de estos sistemas.

Parecería oportuno actualizar los Planes Hidrológicos a la luz de las afecciones regulatorias de dicho texto.

Consideramos que deben priorizarse con urgencia las actuaciones tendentes a resolver el problema del ciclo urbano en núcleos deficitarios y reducir la vulnerabilidad del de los núcleos pequeños frente a situaciones de escasez, lo que tiene gran incidencia en las políticas de freno a la despoblación rural. Todo ello implica que hay que dar un fuerte impulso a cambios en las fuentes de suministro, la construcción de infraestructuras de transporte y la constitución de entidades mancomunadas para la atención de los servicios o el fomento de las soluciones que conlleven la agrupación de municipios, incluyendo las integraciones operativas realizadas por gestores privados.

La mejora de abastecimientos específicos para ciudades de tipo medio o grande debe basarse en cuatro grandes objetivos: asegurar la existencia de recursos suficientes para atender la demanda endógena en el medio y largo plazo, incrementar la garantía hasta los valores máximos (teniendo en cuenta su carácter preferente en la asignación), mejorar la calidad de las aguas de suministro con nuevos aportes en origen y proteger las captaciones destinadas a este uso, garantizando a su vez su sostenibilidad económica. Para el cumplimiento exclusivo de estos objetivos puede y debe recurrirse a cualquier solución tecnológica (Desalación, transferencias intercuencas, siempre que esta opción no afecte la sostenibilidad de los aprovechamientos en la cuenca cedente, ni a las condiciones medioambientales).

Mantenemos nuestra preocupación sobre los sistemas de saneamiento a los que no se le ha dado la importancia debida. Al impulso en la construcción de redes tradicionales,

separativas cuando proceda, debería añadírseles otro tipo de actuaciones como la ejecución de drenajes sostenibles y tanques de tormenta.

Sobre el tema de la depuración consideramos que, complementariamente a la construcción de las EDAR, es necesario establecer sistemas organizativos y fiscales que hagan posible la operación en todo tiempo de las instalaciones de este tipo.
Los sistemas de depuración son complejos y aunque pivoten sobre las EDAR, como infraestructuras públicas de mayor relevancia, no resultarán eficaces si no van acompañados de la exigencia de normativa de regulación de los vertidos a través de ordenanzas municipales o reglamentos autonómicos y de la adecuada planificación de la disposición final de los fangos, orientada según los principios de la economía circular (aprovechamiento de las capacidades fertilizantes o de aporte de enmienda orgánica, de la extracción de nutrientes o el puramente energético). Esto ya fue expuesto por nosotros en las alegaciones al Plan DSEAR, y por tanto no creemos oportuno desarrollarlo más reiterativamente.

Muchas de las actuaciones previstas respecto a la contaminación urbana e industrial corresponden en su ejecución a las CCAA. Resulta lícito pensar que, a pesar de su disposición a llevarlas a cabo, la capacidad de las haciendas autonómicas no lo haga posible y, por lo tanto, comprometería el cumplimiento de los objetivos ambientales en este aspecto concreto, por lo que se exige un refuerzo de los sistemas de cooperación para que eso sea posible o, preferentemente, la colaboración con las Sociedades estatales de Agua para la realización en tiempo y forma de los procesos de implementación de las soluciones.

No cabe duda de que la depuración de las aguas residuales debe ser una de las prioridades de los nuevos Planes Hidrológicos, y se eviten nuevas sanciones al Reino de España por incumplimiento de la Directiva europea sobre el tratamiento de aguas residuales. A través del Plan DSEAR se identifica un interés en priorizar estas actuaciones, y hacerlo de forma programada y clasificada; la experiencia dicta que algo similar, aunque con menor detalle, ya se había programado en el 2º Ciclo de Planificación y sin embargo el grado de cumplimiento ha resultado muy pobre, cercano al 25%. Ya hemos citado que, según nuestra opinión, es preciso avanzar en el diagnóstico de esos incumplimientos e identificar si ha sido un problema presupuestario, en su caso, o por un problema de gobernanza que se manifiesta en la fijación de responsabilidades de los distintos niveles de la administración.

Consideramos que el conjunto de actuaciones a realizar en el ciclo urbano del agua debe enmarcarse en su sostenibilidad. Para ello venimos defendiendo la necesaria generalización de un sistema de tarifas sujetas a criterios comunes (estructuras de

costes y tarifas armonizadas bajo unos patrones racionales, sostenibles y comunes), lo que no significa su uniformidad. Una de las características de este sistema es que sea capaz de generar los recursos necesarios para el mantenimiento en el tiempo de los servicios con la calidad adecuada evitando, o limitando, el recurso a financiaciones de las administraciones públicas.

De igual forma, consideramos que se debe incentivar la reutilización de las aguas en usos urbanos principalmente, pero también en usos agrícolas. Siempre buscando la máxima eficiencia en un enfoque holístico de los recursos hidráulicos, integrando fuentes y orígenes y gestionando en áreas conexas hidrológicamente.

Anexo

2. Comentarios particulares en relación a los requerimientos normativos incluidos en los Planes Hidrológicos

En otro orden de cosas, se ha realizado un análisis pormenorizado de los artículos de los Anejos de Normativa de los diferentes Planes Hidrológicos intercomunitarios. A este respecto, los comentarios de nuestra Asociación se presentan a continuación en formato de tabla.

Cabe indicar que se constata cierta diversidad de criterios entre los diferentes organismos de cuenca, y que sería deseable que se produjera una cierta homogeneización de los mismos. En ese sentido, la aprobación de las Normas Técnicas de alivios sería un elemento que aportaría uniformidad de criterio. Una eventual modificación del Reglamento de Dominio Público Hidráulico debería reforzar dicha figura, así como establecer plazos más realistas en relación a las obligaciones que recaen en los titulares de las autorizaciones de vertido en cuanto a la planificación y ejecución de las medidas que se deriven de la aplicación de los criterios de diseño contenidos en dichas Normas Técnicas.

Anexo

2. Comentarios particulares en relación a los requerimientos normativos incluidos en los Planes Hidrológicos

En otro orden de cosas, se ha realizado un análisis pormenorizado de los artículos de los Anejos de Normativa de los diferentes Planes Hidrológicos intercomunitarios. A este respecto, los comentarios de nuestra Asociación se presentan a continuación en formato de tabla.

Cabe indicar que se constata cierta diversidad de criterios entre los diferentes organismos de cuenca, y que sería deseable que se produjera una cierta homogeneización de los mismos. En ese sentido, la aprobación de las Normas Técnicas de alivios sería un elemento que aportaría uniformidad de criterio. Una eventual modificación del Reglamento de Dominio Público Hidráulico debería reforzar dicha figura, así como establecer plazos más realistas en relación a las obligaciones que recaen en los titulares de las autorizaciones de vertido en cuanto a la planificación y ejecución de las medidas que se deriven de la aplicación de los criterios de diseño contenidos en dichas Normas Técnicas.

TABLA RESUMEN PLANES HIDROLÓGICOS: VERTIDOS DE DSS EN EPISODIOS DE LLUVIA				
DDHH:		2º CICLO DEL PLAN HIDROLÓGICO 2015-2021 (RD 1/2016)	3º CICLO: CONSULTA PÚBLICA PLANES HIDROLÓGICOS 2022-2027. La consulta pública de los proyectos de planes hidrológicos de las demarcaciones hidrográficas intercomunitarias estará abierta entre el 23-06-2021 y el 22-12-2021. Atención: las casillas amarillas de esta columna son añadidos que no estaban en la plantilla original	**Comentarios AEAs al 3r ciclo** Atención: en letra roja están aquellas que se consideran especialmente relevantes
		Arts. Relacionados con los DSS:	Arts. Relacionados con los DSS:	
DH INTERCOMUNITARIAS:				
DH Miño-Sil	NORMATIVA:		**Art. 36. Vertidos procedentes de zonas urbanas. 1.** Los proyectos de nuevos desarrollos urbanos deberán justificar la conveniencia de establecer redes de saneamiento separativas o unitarias para aguas residuales y aguas de escorrentía pluvial, así como **plantear medidas que limiten la aportación de aguas de lluvia a los colectores**. En todo caso, los sistemas de redes de saneamiento que se planifiquen deberán ser previamente informados por la Confederación Hidrográfica (...), que podrá exigir, en función de las características y dimensiones del proyecto, el establecimiento del sistema de saneamiento que considere más adecuado, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 259 ter.1 del RDPH.	Razonable. Nada que objetar
DH Miño-Sil	NORMATIVA:	**Art. 39. 3. En los sistemas de saneamiento unitarios, la capacidad de los colectores aguas abajo de los dispositivos de alivio y del pretratamiento de las instalaciones de depuración será, como mínimo, de 20 L/s por cada 1000 h-e.** Asímismo, podrá exigir, cuando lo estime necesario para garantizar el cumplimiento de las normas de calidad, que los aliviaderos de crecida dispongan de una **cámara de decantación de sólidos o de un tanque de tormentas, así como dispositivos para evitar la salida de aceites y grasas o sólidos gruesos**, todo ello sin perjuicio de lo que se establezca en las normas técnicas.	**Art. 36. Vertidos procedentes de zonas urbanas. 3.** Salvo estudios específicos, **en los sistemas de saneamiento unitarios la capacidad de los colectores aguas abajo de los dispositivos de alivio y del pretratamiento de las instalaciones de depuración será, como mínimo, de 20 litros/segundo por cada 1.000 habitantes equivalentes**. Asimismo, la Confederación Hidrográfica (...) podrá exigir, cuando lo estime necesario para garantizar el cumplimiento de las normas de calidad, **que los aliviaderos de crecida dispongan de una cámara de decantación de sólidos o de un tanque de tormentas, así como dispositivos para evitar la salida de aceites y grasas o sólidos gruesos**, todo ello sin perjuicio de lo que se establezca en las normas técnicas.	Sin comentarios particulares sobre los 20 l/s/1.000 hab (parece que sale de un cálculo de dotación * factores de punta * coeficiente de dilución). Pero proponemos pedirse lo mismo para los pretratamientos, como han hecho en el PH Duero. También es razonable que el Organismo de cuenca puede pedir lo que considere oportuno para los aliviaderos, independientemente de lo que estipulean las Normas Técnicas.
DH Miño-Sil	NORMATIVA:	**Art. 39. 4. La Confederación Hidrográfica** del Miño-Sil **podrá exigir en los sistemas de saneamiento separativos la instalación de sistemas de tratamiento adecuados para las aguas de escorrentía pluvial cuando se prevea que éstas pueden presentar niveles de contaminación significativos**.	**Art. 36. Vertidos procedentes de zonas urbanas. 4.** La Confederación Hidrográfica (...) podrá **exigir en los sistemas de saneamiento separativos la instalación de sistemas de tratamiento adecuados para las aguas de escorrentía pluvial cuando se prevea que éstas pueden presentar niveles de contaminación significativos**.	Tiene sentido que el organismo de cuenca se reserve la potestad de especificar lo que considere un "Sistema de tratamiento adecuado" (bajo esta expresión puede englobarse desde simples pantallas de flotantes hasta una depuradora completa), aunque proponemos un texto uniformizado con el que hemos propuesto en los comentarios al art. 50.6 de Cantábrico Oriental
DH Cantábrico Oriental:	DOCUMENTOS INICIALES:		**4.3.5 Conclusiones del estudio de las repercusiones de la actividad humana:** (...) es imprescindible seguir avanzando en la caracterización, seguimiento y conocimiento de los efectos de los alivios sobre las masas de agua, y en la adopción de medidas para su mitigación.	Razonable. Nada que objetar
DH Cantábrico Oriental:	NORMATIVA:		**Art 48. Drenaje en las nuevas áreas a urbanizar y de las vías de comunicación. 1.** De acuerdo con el artículo 126 ter del RDPH, **en los proyectos de urbanización deberán utilizarse superficies permeables, minimizándose la cuantía de pavimentación u ocupación impermeable a aquellas superficies en las que sea estrictamente necesario. Con carácter general, el porcentaje mínimo de superficie permeable en aceras será del 20%, y en plazas y zonas verdes urbanas del 35%**. En todo caso, los proyectos de urbanización deberán indicar el porcentaje de acabados permeables de los espacios libres del suelo a urbanizar.	El artículo 126ter no dice exactamente eso. Dice que deberán incluirse SUDS para mitigar riesgo de incremento de inundaciones, y traslada al proyecto urbanístico su justificación técnica. Proponemos añadir al redactado no sólo la utilización de zonas impermeables, sino también también otros tipos de SUDS. Respecto a la parte de la frase que fija los porcentajes del 20% y del 35%, proponemos complementar ese texto para seguir dejando abierta la posibilidad de que el proyecto realice un cálculo específico del que puedan derivarse otras proporciones si se justifican adecuadamente mediante una visión de conjunto (tal como ya estaba en el texto del antiguo artículo 44) *El antiguo artículo 44 exigía respetar la condición hidrológica preexistente y justificar su eventual incremento. Su único defecto era que no especificada cómo calcular la condición hidrológica preexistente y ante qué periodo de retorno debía respetarse, pero daba herramientas a los municipios para exigir a los promotores que controlasen los flujos de escorrentías de sus ámbitos. Era una condición que permitía abordar el problema de forma global para todo el desarrollo. Al imponer simplemente unas superficies mínimas permeables para aceras y zonas verdes, se deja vía libre para verter sin control al resto de superficies impermeables que generalmente presentan mayores niveles de contaminación en el área urbana: las calzadas. La propuesta es por tanto la de recuperar la condición anterior de respetarse la condición hidrológica preexistente (especificándola con mayor detalle si se desea).*

TABLA RESUMEN PLANES HIDROLÓGICOS: VERTIDOS DE DSS EN EPISODIOS DE LLUVIA

DDHH:		2º CICLO DEL PLAN HIDROLÓGICO 2015-2021 (RD 1/2016)	3º CICLO: CONSULTA PÚBLICA PLANES HIDROLÓGICOS 2022-2027. La consulta pública de los proyectos de planes hidrológicos de las demarcaciones hidrográficas intercomunitarias estará abierta entre el 23-06-2021 y el 22-12-2021. Atención: las casillas amarillas de esta columna son añadidos que no estaban en la plantilla original	**Comentarios AEAs al 3r ciclo** Atención: en letra roja están aquellas que se consideran especialmente relevantes
		Arts. Relacionados con los DSS:	**Arts. Relacionados con los DSS:**	
DH INTERCOMUNITARIAS:				
DH Cantábrico Oriental:	**NORMATIVA:**		**Art 48. Drenaje en las nuevas áreas a urbanizar y de las vías de comunicación. 2.** Cuando se estime necesario, dadas las características de la cuenca, **podrá exigirse la realización de un estudio hidrológico-hidráulico que justifique que el eventual aumento de la escorrentía producido por la impermeabilización-urbanización de una superficie, no resulta significativo**. Este estudio será exigible, en cualquier caso, cuando la superficie de la nueva actuación suponga al menos el 25 % de la superficie total de la cuenca.	Razonable. Nada que objetar. Sin embargo no parece acertado dejar a criterio de los municipios la determinación de si la impermeabilización es o no significativa y si genera o no impacto, ya que la cuenca debe estudiarse como un conjunto y no como una suma de pequeñas partes independientes.
DH Cantábrico Oriental:	**NORMATIVA:**		**Art 48. Drenaje en las nuevas áreas a urbanizar y de las vías de comunicación. 3.** Con carácter general, **en los drenajes transversales de vías de comunicación no se pueden añadir a una vaguada áreas vertientes superiores en más de un 10% a la superficie de la cuenca propia**. En caso de incumplir dicha condición, deberá aumentarse la capacidad de desagüe del cauce de la vaguada receptora de modo que con la avenida de 500 años de periodo de retorno no se produzcan sobreelevaciones con respecto a la situación inicial.	Razonable. Nada que objetar
DH Cantábrico Oriental:	**NORMATIVA:**	**Art. 63.4.** Las aguas de escorrentía pluvial procedentes de industrias y zonas industriales que se recojan mediante infraestructuras de drenaje urbano o industrial y sean susceptibles de contaminar el medio receptor, así como las purgas de agua de refrigeración en circuito cerrado, tendrán la consideración de aguas residuales industriales y deberán someterse al procedimiento de autorización de vertido ante la Administración Hidráulica. En la autorización se tendrá en cuenta las medidas preventivas de reducción en origen del volumen de aguas recogidas y de la carga contaminante que se vierte al medio receptor.	**Art. 50. Autorizaciones de vertido al dominio público hidráulico. 6. Las aguas de escorrentía pluvial** que se recojan mediante infraestructuras de drenaje urbano o industrial y **sean susceptibles de contaminar el dominio público hidráulico, son aguas residuales que deberán someterse al procedimiento de autorización de vertido ante la Administración Hidráulica. En ella se tendrán en cuenta las medidas preventivas de reducción en origen del volumen de aguas recogidas y**, en consecuencia, **de la carga contaminante que se vierte al medio receptor**.	Artículo muy parecido al art. 36 del Miño-Sil, quizás allí está redactada con más precisión. Se propone redactar ambas de forma idéntica y algo más precisa:"**Las aguas de escorrentía puvial conducidas mediante redes separativas, para las cuales se prevea que pueden presentar niveles de contaminación significativos, deberán someterse al procedimiento de autorización de vertido ante la Administración Hidráulica. En ella la Confederación Hidrográfica podrá exigir para dichas aguas la instalación de sistemas de tratamiento adecuados, así como medidas preventivas de reducción en origen del volumen y/o carga contaminante del agua recogida.**" Sin embargo debe tenerse en cuenta que no es viable pretender legalizar cada punto de vertido de aguas pluviales. A este respecto el documento "Small MS4 Permit Technical Support Document" de la EPA y su programa National Pollutant Discharge Elimination System (NPDES) requiere que los municipios implementen programas específicos para la gestión de aguas pluviales, un plan director integral de saneamiento (que comprende las pluviales), con inclusión de medidas de prevención, buenas prácticas para tratar las aguas, monitorización y otras medidas adecuadas para controlar la calidad de las aguas pluviales descargadas por las redes separativas. Es lo mismo que piden las Normas Técnicas. Por tanto la **propuesta es incluir en el artículo la obligatoriedad para los municipios de redactar los documentos de planificación que ya se recogen en el borrador de las Normas Técnicas, e implementarlos.**
DH Cantábrico Oriental:	**NORMATIVA:**		**Art. 52. Sistemas generales de saneamiento urbano. 5. En el caso de las EDAR de aglomeraciones urbanas superiores a 2.000 habitantes equivalentes** la Administración Hidráulica podrá exigir la **implantación de sistemas de control en continuo del funcionamiento de las instalaciones y de la calidad del efluente** , y la aportación en remoto de la señal digital de los datos, de los caudales y calidad de los vertidos al dominio público hidráulico del efluente del tratamiento, **así como de los puntos de desbordamiento del sistema de saneamiento que determine como significativos**.	Nada que objetar a que el organismo de cuenca pida lo que considere oportuno. Aunque mezcla 2 conceptos bastante diferentes. - Para el efluente del tratamiento sí tiene sentido pedir "aportación en remoto de la señal digital" (lo que nos lleva a una conexión del telecontrol en tiempo real). - Pero para los aliviaderos en municipios pequeños ese reporte en tiempo real de datos de caudal y calidad es imposible de cumplir. A menudo se limita a una simple detección de paso de agua, en algunos casos de mide nivel, y en escasísimas ocasiones se puede llegar a medir caudal o calidad. Además de que frecuentemente los datos se registran con datta logger y se adquieren en diferido. Por todo ello **la propuesta es dejarlo un poco más laxo: "[...] y la remisión de información con los datos..", sin especificar cuándo se remiten**. Por otor lado, mejor fijar el criterio de corte en 10.000 hab como en Cantábrico Occidental.
DH Cantábrico Oriental:	**NORMATIVA:**	**Art. 56.3.** En relación con los desbordamientos en episodios de lluvia, la **declaración de vertido debe contener lo establecido en los artículos 246.2.e'), 246.3.c) y tener en cuenta los criterios recogidos en el artículo 259 ter.1 del RDPH**. Asimismo, en tanto no sean desarrolladas por el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente las normas técnicas aludidas en el artículo 259 ter.3, se aplicará lo siguiente: salvo estudios específicos, la **capacidad de los colectores aguas abajo de los dispositivos de alivio de los sistemas unitarios de saneamiento será, como mínimo, de 20 litros/segundo por cada 1.000 habitantes equivalentes.**	**Art. 52. Sistemas generales de saneamiento urbano. 7.** En relación con los **desbordamientos en episodios de lluvia, la declaración de vertido debe contener lo establecido en los artículos 246.2.e'), 246.3.c)** y tener en cuenta los criterios recogidos en el artículo **259 ter.1 del RDPH**. Asimismo, en tanto no sean desarrolladas por el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico las normas técnicas aludidas en el artículo 259 ter.3, se aplicará lo siguiente: **salvo estudios específicos, la capacidad de los colectores aguas abajo de los dispositivos de alivio de los sistemas unitarios de saneamiento será, como mínimo, de 20 litros/segundo por cada 1.000 habitantes equivalentes**.	Sin comentarios particulares sobre los 20 l/s/1.000 hab (parece que sale de un cálculo de dotación * factores de punta * coeficiente de dilución). Pero proponemos pedirse lo mismo para los pretratamientos, como han hecho en el PH Duero.

TABLA RESUMEN PLANES HIDROLÓGICOS: VERTIDOS DE DSS EN EPISODIOS DE LLUVIA

DDHH:		2º CICLO DEL PLAN HIDROLÓGICO 2015-2021 (RD 1/2016)	3º CICLO: CONSULTA PÚBLICA PLANES HIDROLÓGICOS 2022-2027. La consulta pública de los proyectos de planes hidrológicos de las demarcaciones hidrográficas intercomunitarias estará abierta entre el 23-06-2021 y el 22-12-2021. Atención: las casillas amarillas de esta columna son añadidos que no estaban en la plantilla original	Comentarios AEAs al 3r ciclo Atención: en letra roja están aquellas que se consideran especialmente relevantes
		Arts. Relacionados con los DSS:	Arts. Relacionados con los DSS:	
DH INTERCOMUNITARIAS:				
DH Cantábrico Oriental:	NORMATIVA:	**Art 56.4.** En relación con los aliviaderos existentes, se considera de aplicación el artículo 251.1.j del RDPH. Para ello, el titular deberá presentar un programa de reducción de la contaminación para la progresiva adecuación de los desbordamientos a la normativa vigente, aportando la documentación exigida en la misma e indicando los plazos de ejecución.	**Art. 52. Sistemas generales de saneamiento urbano. 8.** En relación con los **aliviaderos existentes**, se considera de aplicación el **artículo 251.1.j del RDPH**. Para ello, el titular deberá **presentar un programa de reducción de la contaminación** para la progresiva adecuación de los desbordamientos a la normativa vigente, aportando la documentación exigida en la misma e indicando los plazos de ejecución.	Razonable. Nada que objetar
DH Cantábrico Oriental:	NORMATIVA:		**Art. 53. Vertidos procedentes de industrias y de zonas industriales. 7.** Las aguas de escorrentía pluvial, previstas en el artículo 50.6, que se contaminen significativamente con motivo de una actividad industrial, se considerarán aguas residuales industriales de la clase correspondiente a la actividad industrial de que se trate según el Anexo IV del RDPH.	Razonable. Nada que objetar
DH Cantábrico Oriental:	NORMATIVA:		**Art. 58. Autorizaciones de vertido al dominio público marítimo-terrestre. 4.** Las aguas de escorrentía pluvial procedentes de industrias y zonas industriales **que se recojan mediante infraestructuras de drenaje urbano o industrial y sean susceptibles de contaminar el medio receptor, así como las purgas de agua de refrigeración en circuito cerrado, tendrán la consideración de aguas residuales industriales y deberán someterse al procedimiento de autorización de vertido ante la Administración Hidráulica. En la autorización se tendrá en cuenta las medidas preventivas de reducción en origen del volumen de aguas recogidas y de la carga contaminante que se vierte al medio receptor**.	Razonable. Nada que objetar
DH Cantábrico Oriental:	NORMATIVA:	**Art. 63. 5.** Respecto a los aliviaderos existentes de los sistemas generales de saneamiento, la Administración Hidráulica podrá requerir al titular de la autorización de vertido la presentación de un programa de reducción de la contaminación por desbordamiento de aguas de escorrentía, además de dar cumplimiento a lo establecido en el artículo 13 del Decreto 459/2013, de 10 de diciembre. El citado programa incluirá un conjunto de medidas que comprendan estudios técnicos de detalle para optimizar el transporte de volúmenes de aguas residuales y de escorrentía hacia las estaciones depuradoras, reduciendo el impacto de los desbordamientos de los sistemas de saneamiento en episodios de lluvia.	**Art. 58. Autorizaciones de vertido al dominio público marítimo-terrestre. 5.** Respecto a los **aliviaderos existentes** de los sistemas generales de saneamiento, la Administración Hidráulica podrá requerir al titular de la autorización de vertido la **presentación de un programa de reducción de la contaminación por desbordamiento de aguas de escorrentía**, además de dar cumplimiento a lo establecido en el artículo 13 del Decreto 459/2013, de 10 de diciembre. El citado programa incluirá un conjunto de medidas que comprendan estudios técnicos de detalle para optimizar el transporte de volúmenes de aguas residuales y de escorrentía hacia las estaciones depuradoras, reduciendo el impacto de los desbordamientos de los sistemas de saneamiento en episodios de lluvia.	Razonable. Nada que objetar
DH Cantábrico Occidental:	NORMATIVA:		**Sección IV. Medidas relativas a la protección contra inundaciones y sequías. Art. 38. Drenaje en las nuevas áreas a urbanizar y de las vías de comunicación. 1. En los proyectos de urbanización deberán utilizarse superficies permeables, minimizándose la cuantía de pavimentación u ocupación impermeable a aquellas superficies en las que sea estrictamente necesario. Con carácter general, el porcentaje mínimo de superficie permeable en aceras será del 20%, y en plazas y zonas verdes urbanas del 35%**. En todo caso, los proyectos de urbanización deberán indicar el porcentaje de acabados permeables de los espacios libres del suelo a urbanizar.	Ver comentarios artículo 48.1 Cantábrico Oriental
DH Cantábrico Occidental:	NORMATIVA:		**Sección IV. Medidas relativas a la protección contra inundaciones y sequías. Art. 38. Drenaje en las nuevas áreas a urbanizar y de las vías de comunicación. 2.** Cuando se estime necesario, dadas las características de la cuenca, **podrá exigirse la realización de un estudio hidrológico-hidráulico que justifique que el eventual aumento de la escorrentía producido por la impermeabilización-urbanización de una superficie, no resulta significativo**. Este estudio será exigible, en cualquier caso, cuando la superficie de la nueva actuación suponga al menos el 25 % de la superficie total de la cuenca.	Ver comentarios artículo 48.2 Cantábrico Oriental

TABLA RESUMEN PLANES HIDROLÓGICOS: VERTIDOS DE DSS EN EPISODIOS DE LLUVIA

DDHH:		2º CICLO DEL PLAN HIDROLÓGICO 2015-2021 (RD 1/2016)	3º CICLO: CONSULTA PÚBLICA PLANES HIDROLÓGICOS 2022-2027. La consulta pública de los proyectos de planes hidrológicos de las demarcaciones hidrográficas intercomunitarias estará abierta entre el 23-06-2021 y el 22-12-2021. **Atención: las casillas amarillas de esta columna son añadidos que no estaban en la plantilla original**	**Comentarios AEAs al 3r ciclo** **Atención: en letra roja están aquellas que se consideran especialmente relevantes**
		Arts. Relacionados con los DSS:	**Arts. Relacionados con los DSS:**	
DH INTERCOMUNITARIAS:				
DH Cantábrico Occidental:	**NORMATIVA:**		**Sección IV. Medidas relativas a la protección contra inundaciones y sequías. Art. 38. Drenaje en las nuevas áreas a urbanizar y de las vías de comunicación. 3.** Con carácter general, **en los drenajes transversales de vías de comunicación no se pueden añadir a una vaguada áreas vertientes superiores en más de un 10% a la superficie de la cuenca propia**. En caso de incumplir dicha condición, deberá aumentarse la capacidad de desagüe del cauce de la vaguada receptora de modo que con la avenida de 500 años de periodo de retorno no se produzcan sobreelevaciones con respecto a la situación inicial.	Razonable. Nada que objetar
DH Cantábrico Occidental:	**NORMATIVA:**	**Art. 51. 7.** Las aguas de escorrentía pluvial procedentes de industrias y zonas industriales que se recojan mediante infraestructuras de drenaje urbano o industrial y sean susceptibles de contaminar el medio receptor, así como las purgas de agua de refrigeración en circuito cerrado, tendrán la consideración de aguas residuales industriales y **deberán someterse al procedimiento de autorización de vertido ante la Administración Hidráulica. En la autorización se tendrá en cuenta las medidas preventivas de reducción en origen del volumen de aguas recogidas y de la carga contaminante** que se vierte al medio receptor.	**Art. 40. Autorizaciones de vertido al dominio público hidráulico. 6. Las aguas de escorrentía pluvial que se recojan mediante infraestructuras de drenaje urbano o industrial y sean susceptibles de contaminar el dominio público hidráulico, son aguas residuales que deberán someterse al procedimiento de autorización de vertido** ante la Confederación Hidrográfica del Cantábrico. **En ella se tendrán en cuenta las medidas preventivas de reducción en origen del volumen de aguas recogidas y**, en consecuencia, de **la carga contaminante que se vierte al medio receptor**.	Ver comentarios artículo 50.6 Cantábrico Oriental
DH Cantábrico Occidental:	**NORMATIVA:**		**Art 42. Sistemas generales de saneamiento urbano. 4.** Salvo estudios específicos, **la capacidad de los colectores aguas abajo de los dispositivos de alivio de los sistemas unitarios de saneamiento será, como mínimo, de 20 litros/segundo por cada 1000 habitantes equivalentes**.	Sin comentarios particulares sobre los 20 l/s/1.000 hab (parece que sale de un cálculo de dotación * factores de punta * coeficiente de dilución). Pero proponemos pedirse lo mismo para los pretratamientos, como han hecho en el PH Duero.
DH Cantábrico Occidental:	**NORMATIVA:**		**Art 42. Sistemas generales de saneamiento urbano. 6.** En el caso de las **EDAR de aglomeraciones urbanas superiores a 10.000 habitantes equivalentes** la Confederación Hidrográfica del Cantábrico podrá exigir la **implantación de sistemas de control en continuo del funcionamiento de las instalaciones y de la calidad del efluente**, y la aportación en remoto de la señal digital de los datos, de los caudales y calidad de los vertidos al dominio público hidráulico del efluente del tratamiento, **así como de los puntos de desbordamiento del sistema de saneamiento que determine como significativos.**	Ver comentarios artículo 52.5 Cantábrico Oriental
DH Cantábrico Occidental:	**NORMATIVA:**	**Art.53. 3.** En relación con los desbordamientos en episodios de lluvia, la declaración de vertido debe contener lo establecido en los artículos 246.2.e'), 246.3.c) y tener en cuenta los criterios recogidos en el artículo 259 ter.1 del RDPH. Asimismo, en tanto no sean desarrolladas por el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente las normas técnicas aludidas en el artículo 259 ter.3, se aplicará lo siguiente: **salvo estudios específicos, la capacidad de los colectores aguas abajo de los dispositivos de alivio de los sistemas unitarios de saneamiento será, como mínimo, de 20 litros/segundo por cada 1.000 habitantes equivalentes**.	**Art 42. Sistemas generales de saneamiento urbano. 8.** En relación con los desbordamientos en episodios de lluvia, la declaración de vertido debe contener lo establecido en los artículos 246.2.e'), 246.3.c) y tener en cuenta los criterios recogidos en el artículo 259 ter.1 del RDPH. Asimismo, en tanto no sean desarrolladas por el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico las normas técnicas aludidas en el artículo 259 ter.3, se aplicará lo siguiente: **salvo estudios específicos, la capacidad de los colectores aguas abajo de los dispositivos de alivio de los sistemas unitarios de saneamiento será, como mínimo, de 20 litros/segundo por cada 1.000 habitantes equivalentes**.	Sin comentarios particulares sobre los 20 l/s/1.000 hab (parece que sale de un cálculo de dotación * factores de punta * coeficiente de dilución). Pero proponemos pedirse lo mismo para los pretratamientos, como han hecho en el PH Duero. En todo caso, la frase es redundante respecto al artículo 42.4
DH Cantábrico Occidental:	**NORMATIVA:**	**Art. 53. 4.** En relación con los **aliviaderos existentes**, se considera de aplicación el artículo 251.1.j del RDPH. Para ello, **el titular deberá presentar un programa de reducción de la contaminación** para la progresiva adecuación de los desbordamientos a la normativa vigente, aportando la documentación exigida en la misma e indicando los plazos de ejecución.	**Art 42. Sistemas generales de saneamiento urbano. 9.** En relación con los **aliviaderos existentes**, se considera de aplicación el artículo 251.1.j del RDPH. Para ello, **el titular deberá presentar un programa de reducción de la contaminación** para la progresiva adecuación de los desbordamientos a la normativa vigente, aportando la documentación exigida en la misma e indicando los plazos de ejecución.	Razonable. Nada que objetar

TABLA RESUMEN PLANES HIDROLÓGICOS: VERTIDOS DE DSS EN EPISODIOS DE LLUVIA

DDHH:		2º CICLO DEL PLAN HIDROLÓGICO 2015-2021 (RD 1/2016)	3º CICLO: CONSULTA PÚBLICA PLANES HIDROLÓGICOS 2022-2027. La consulta pública de los proyectos de planes hidrológicos de las demarcaciones hidrográficas intercomunitarias estará abierta entre el 23-06-2021 y el 22-12-2021. Atención: las casillas amarillas de esta columna son añadidos que no estaban en la plantilla original	Comentarios AEAs al 3r ciclo Atención: en letra roja están aquellas que se consideran especialmente relevantes
		Arts. Relacionados con los DSS:	Arts. Relacionados con los DSS:	
DH INTERCOMUNITARIAS:				
DH Cantábrico Occidental:	NORMATIVA:		**Art. 43. Vertidos procedentes de industrias y de zonas industriales. 6.** **Las aguas de escorrentía pluvial, que se contaminen significativamente con motivo de una actividad industrial**, y que, por tanto, sean susceptibles de contaminar las aguas del DPH, **se considerarán aguas residuales industriales** de la clase correspondiente a la actividad industrial de que se trate según el Anexo IV del RDPH.	Razonable. Nada que objetar
DH Cantábrico Occidental:	NORMATIVA:		**Art. 43. Vertidos procedentes de industrias y de zonas industriales. 7.** Se considerará **solución preferente la segregación y control independiente de cada tipo de agua residua**l de forma **que se evite la dilución de los vertidos** conforme al artículo 251.1.b.3º del RDPH.	Razonable. Nada que objetar
DH Duero:	NORMATIVA:	**Art. 20. Condiciones para admitir el deterioro temporal del estado de las masas de agua.** **1.** Conforme al artículo 38.1 del RPH, las condiciones debidas a causas naturales o de fuerza mayor que sean excepcionales o no hayan podido razonablemente preverse en las que puede admitirse el deterioro temporal del estado de una o varias masas de agua son graves inundaciones, sequía prolongada y accidentes que no hayan podido preverse. a) (...) grave inundación (...). b) (...) sequía prolongada (...). **c)** Se consideran **accidentes no previstos** razonablemente los vertidos accidentales ocasionales, los fallos en los sistemas de almacenamiento de residuos, los incendios en industrias o los accidentes en el transporte. También se considerarán como accidentes las circunstancias derivadas de los incendios forestales y **los desbordamientos de los sistemas de saneamiento en episodios de lluvia**, en las condiciones señaladas en el artículo 259 ter.4 del RDPH.		
DH Duero:	NORMATIVA:	**Art. 20. Condiciones para admitir el deterioro temporal del estado de las masas de agua. 2.** En **los casos señalados en la letra c) del apartado anterior, el causante del accidente o el titular de la instalación informará inmediatamente al Organismo de cuenca**, especificando las causas, potenciales daños y medidas adoptadas para minimizar los efectos.		
DH Duero:	NORMATIVA:	**Art. 20. Condiciones para admitir el deterioro temporal del estado de las masas de agua. 5.** La Confederación Hidrográfica del Duero llevará un **registro de los deterioros temporales** que tengan lugar durante el periodo de vigencia del Plan Hidrológico. Dicho registro estará formado por las plantillas citadas y será accesible al público a través del sistema de información Mírame-IDEDuero.		

TABLA RESUMEN PLANES HIDROLÓGICOS: VERTIDOS DE DSS EN EPISODIOS DE LLUVIA

DDHH:		2º CICLO DEL PLAN HIDROLÓGICO 2015-2021 (RD 1/2016)	3º CICLO: CONSULTA PÚBLICA PLANES HIDROLÓGICOS 2022-2027. La consulta pública de los proyectos de planes hidrológicos de las demarcaciones hidrográficas intercomunitarias estará abierta entre el 23-06-2021 y el 22-12-2021. Atención: las casillas amarillas de esta columna son añadidos que no estaban en la plantilla original	**Comentarios AEAs al 3r ciclo** Atención: en letra roja están aquellas que se consideran especialmente relevantes
		Arts. Relacionados con los DSS:	**Arts. Relacionados con los DSS:**	
DH INTERCOMUNITARIAS:				
DH Duero:	**NORMATIVA:**	**Art. 33. Medidas para la protección del estado de las masas de agua superficial.** **1. Vertidos procedentes de zonas urbanas:** **a)** Sin perjuicio de las normas técnicas que con carácter general pueda adoptar el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, en el diseño de las redes de saneamiento de zonas urbanas de la cuenca del Duero se tendrán en cuenta, además de los establecidos en el artículo 259 ter.1 del RDPH, los siguientes criterios: **I. Los proyectos de nuevos desarrollos urbanos deberán establecer preferentemente redes de saneamiento separativas** para aguas residuales y aguas pluviales de escorrentía. Excepcionalmente podrán aceptarse redes unitarias, cuya conveniencia deberá quedar claramente justificada al solicitar la autorización de vertido ante el Organismo de cuenca. **II.** En el supuesto de plantearse una **agregación o comunidad de vertidos**, el titular del vertido integrado deberá presentar ante la Confederación Hidrográfica del Duero, acompañando a la solicitud de autorización, un estudio específico que permita al Organismo de cuenca la valoración de los efectos que, en términos de caudal circulante y calidad del agua, producirá dicha agregación sobre los cauces. **III.** Con carácter general, a falta de estudios específicos que detallen y justifiquen particularmente una solución diferente, **la capacidad de los colectores aguas abajo de los dispositivos de alivio de los sistemas unitarios de saneamiento será, como mínimo, de 20 litros/segundo por cada 1.000 habitantes equivalentes.**	**Art. 36. Medidas para la protección del estado de las masas de agua superficial.** **1. Vertidos procedentes de zonas urbanas:** **a)** Sin perjuicio de las normas técnicas que con carácter general pueda adoptar el Ministerio con competencias en materia de aguas, en el diseño de las redes de saneamiento de zonas urbanas de la cuenca del (...) se tendrán en cuenta, además de los establecidos en el art. 259 ter.1 del RDPH, los siguientes criterios: **I. Los proyectos de nuevos desarrollos urbanos deberán establecer preferentemente redes de saneamiento separativas** para aguas residuales y aguas pluviales de escorrentía. Excepcionalmente podrán aceptarse redes unitarias, cuya conveniencia deberá quedar claramente justificada al solicitar la autorización de vertido ante el Organismo de cuenca. (...). **III.** Con carácter general, a falta de estudios específicos que detallen y justifiquen particularmente una solución diferente, **la capacidad de los colectores aguas abajo de los dispositivos de alivio de los sistemas unitarios de saneamiento será, como mínimo, de 20 litros/segundo por cada 1.000 habitantes equivalentes**, correspondientes a la carga media diaria a lo largo del año. Asimismo, **la capacidad del pretratamiento en las instalaciones de depuración deberá ser, como mínimo, de 20 litros/segundo por cada 1.000 habitantes equivalentes**, correspondientes a la carga media diaria a lo largo del año. En función de la naturaleza y/o características del vertido y del estado del medio receptor, **la Confederación Hidrográfica** del Duero **podrá exigir un tratamiento primario para la gestión de las aguas que exceden de la capacidad de tratamiento secundario de la EDAR**.	- Nada que objetar a la preferencia por las redes separativas siempre que se permita justificar lo contrario si se dan ciertas casuísticas. Pero se propone añadir la frase "Dichos proyectos deberán así mismo determinar el destino y nivel de tratamiento de cada tipo de agua en función del impacto que causen." - Sin comentarios particulares sobre los 20 l/s/1.000 hab (parece que sale de un cálculo de dotación * factores de punta * coeficiente de dilución). Pero proponemos pedirse lo mismo para los pretratamientos, como han hecho en el PH Duero.
			Art. 36. Medidas para la protección del estado de las masas de agua superficial. 1. Vertidos procedentes de zonas urbanas: **a)** Sin perjuicio de las normas técnicas que con carácter general pueda adoptar el Ministerio con competencias en materia de aguas, en el diseño de las redes de saneamiento de zonas urbanas de la cuenca del (...) se tendrán en cuenta, además de los establecidos en el art. 259 ter.1 del RDPH, los siguientes criterios: (...) **IV. En las actuaciones urbanísticas se emplearán Sistemas Urbanos de Drenaje Sostenibles (SUDs)**, con objeto de reducir el volumen de las aguas de escorrentía y, en consecuencia, el volumen aliviado por los colectores.	Nada que objetar, aunque quizás se podría complementar la frase con el matiz: "se emprearán preferentemente, siempre que sea posible", etc.

TABLA RESUMEN PLANES HIDROLÓGICOS: VERTIDOS DE DSS EN EPISODIOS DE LLUVIA

DDHH:		2º CICLO DEL PLAN HIDROLÓGICO 2015-2021 (RD 1/2016)	3º CICLO: CONSULTA PÚBLICA PLANES HIDROLÓGICOS 2022-2027. La consulta pública de los proyectos de planes hidrológicos de las demarcaciones hidrográficas intercomunitarias estará abierta entre el 23-06-2021 y el 22-12-2021. Atención: las casillas amarillas de esta columna son añadidos que no estaban en la plantilla original	**Comentarios AEAs al 3r ciclo** Atención: en letra roja están aquellas que se consideran especialmente relevantes
		Arts. Relacionados con los DSS:	**Arts. Relacionados con los DSS:**	
DH INTERCOMUNITARIAS:				
DH Duero:	**NORMATIVA:**	**Art. 33. Medidas para la protección del estado de las masas de agua superficial.** **2. Vertidos procedentes de zonas industriales:** Sin perjuicio de las normas técnicas que con carácter general pueda adoptar el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, a la hora de autorizar el vertido de aguas residuales procedentes de zonas industriales en la cuenca del Duero, se tendrán en cuenta, además de los criterios establecidos en el artículo 259 ter.2 del RDPH, los siguientes: (...) **b)** Las industrias que incluyan procesos químicos, biológicos o radioactivos, que puedan provocar vertidos accidentales de sustancias tóxicas de medición no habitual, deberán habilitar obstáculos físicos que impidan eventuales vertidos al sistema fluvial, al terreno o a los acuíferos. Con tal propósito, **las estaciones depuradoras dispondrán de depósitos que permitan el almacenamiento del agua sin tratar que pudiera acumularse por paradas súbitas o programadas**. Estos dispositivos de almacenamiento deberán dimensionarse de manera que se disponga de un tiempo de preaviso, ante eventuales situaciones de emergencia que puedan impedir el pleno rendimiento de la planta de tratamiento. Dicho tiempo se calculará en función de las características del vertido, de las del cauce receptor y de los medios adicionales que puedan habilitarse.		
DH Duero:	**NORMATIVA:**	**Factor de dilución:** **Art. 33. Medidas para la protección del estado de las masas de agua superficial. 3. Vertido de aguas pluviales:** Sin perjuicio de las normas técnicas que con carácter general pueda adoptar el Ministerio (...), a la hora de autorizar el vertido de aguas pluviales de escorrentía en la cuenca del Duero, se tendrán en cuenta los siguientes criterios: **a)** Todo vertido de aguas pluviales integrado con otros procedentes de zonas urbanas o industriales, deberá contar con un **sistema laminador** que trate de evitar el rebose de los vertidos urbanos o industriales a los que puede acompañar. En todo caso, el mencionado **alivio podrá incorporar como máximo aguas residuales urbanas o industriales no tratadas en concentraciones no superiores a 1:6, pudiendo llegar a exigir su reducción hasta 1:10** en función de la sensibilidad del medio receptor valorada por el Organismo de cuenca.	**Factor de dilución:** **Art. 36. Medidas para la protección del estado de las masas de agua superficial.** **3. Vertidos de aguas pluviales:** Sin perjuicio de las normas técnicas que con carácter general pueda adoptar el Ministerio con competencias en materia de aguas, a la hora de autorizar el vertido de aguas pluviales de escorrentía en la cuenca del Duero, se tendrán en cuenta los siguientes criterios: **a)** Todo vertido de aguas pluviales integrado con otros procedentes de zonas urbanas o industriales, deberá contar con un **sistema laminador** que trate de evitar el rebose de los vertidos urbanos o industriales a los que puede acompañar. En todo caso, **el mencionado alivio podrá incorporar como máximo aguas residuales urbanas o industriales no tratadas en concentraciones no superiores a 1:6, respecto a concentraciones medias anuales en tiempo seco, pudiendo llegar a exigir su reducción hasta 1:10 en función de la sensibilidad del medio receptor** valorada por el Organismo de cuenca.	Este criterio no se encuentra en otras conferedaciones y tampoco parece muy claramente expresado. Si son pluviales mezcladas con residuales, eso ya es unitario, independientemente de si se mezclan arriba en origen, o se mezclan abajo al juntarse ambas redes. Y en cualquier caso: el criterio de dilución quedó superado en las Normas Técnicas, pasando a criterios más focalizados en el efecto sobre el medio receptor: se realiza el estudio conjunto, teniendo en cuenta qué aporta cada red, y se analiza igual que cualquier otro aliviadero. Por tanto proponemos eliminar este apartado del artículo, o alternativamente, recordar que se calculará atendiendo a la metodología de las Normas Técnicas.
DH Duero:	**NORMATIVA:**	**Limitación de sólidos y flotantes:** **Art. 33. Medidas para la protección del estado de las masas de agua superficial. 3. Vertido de aguas pluviales:** Sin perjuicio de las normas técnicas que con carácter general pueda adoptar el Ministerio (...), a la hora de autorizar el vertido de aguas pluviales de escorrentía en la cuenca del Duero, se tendrán en cuenta los siguientes criterios: (...) **b)** El vertido directo de aguas pluviales deberá contar con un sistema que **limite la salida de sólidos, así como de las grasas, hidrocarburos y demás flotantes,** que deberán ser retirados y trasladados para su tratamiento y recogida según corresponda.	**Limitación de sólidos y flotantes:** **Art. 36. Medidas para la protección del estado de las masas de agua superficial. 3. Vertidos de aguas pluviales:** Sin perjuicio de las normas técnicas que con carácter general pueda adoptar el Ministerio con competencias en materia de aguas, a la hora de autorizar el vertido de aguas pluviales de escorrentía en la cuenca del Duero, se tendrán en cuenta los siguientes criterios: (...) **b) El vertido directo de aguas pluviales deberá contar con un sistema que limite la salida de sólidos, así como de las grasas, hidrocarburos y demás flotantes**, que deberán ser retirados y trasladados para su tratamiento y recogida según corresponda. En caso de que se prevea que **las aguas de escorrentía pluvial puedan presentar niveles de contaminación significativos, se podrá exigir la instalación de sistemas de tratamiento adecuados en los sistemas de saneamiento separativo**.	Cabe señalar que la C.H. Duero y Sil son las únicas que limitan adicionalmente grasas e hidrocarburos, en relación a otras conferedariones que sólo limitan sólidos y flotantes. Nuestra propuesta sería eliminar esta parte inicial del artículo 36,b) dejándolo escrito de manera más genérica, tal como ya aparece en la segunda parte de la frase, para que el nivel de exigencia sea homogéneo con el resto de cuencas. Por otro lado, la segunda parte de la frase proponemos reformularla de forma análoga a lo propuesto en otras cuencas: **"Las aguas de escorrentía puvial conducidas mediante redes separativas, para las cuales se prevea que pueden presentar niveles de contaminación significativos, deberán someterse al procedimiento de autorización de vertido ante la Administración Hidráulica. En ella la Confederación Hidrográfica podrá exigir para dichas aguas la instalación de sistemas de tratamiento adecuados, así como medidas preventivas de reducción en origen del volumen y/o carga contaminante del agua recogida."**

TABLA RESUMEN PLANES HIDROLÓGICOS: VERTIDOS DE DSS EN EPISODIOS DE LLUVIA

DDHH:		2º CICLO DEL PLAN HIDROLÓGICO 2015-2021 (RD 1/2016)	3º CICLO: CONSULTA PÚBLICA PLANES HIDROLÓGICOS 2022-2027. La consulta pública de los proyectos de planes hidrológicos de las demarcaciones hidrográficas intercomunitarias estará abierta entre el 23-06-2021 y el 22-12-2021. Atención: las casillas amarillas de esta columna son añadidos que no estaban en la plantilla original	**Comentarios AEAs al 3r ciclo** Atención: en letra roja están aquellas que se consideran especialmente relevantes
		Arts. Relacionados con los DSS:	**Arts. Relacionados con los DSS:**	
DH INTERCOMUNITARIAS:				
DH Duero:	**NORMATIVA:**	**Volumen específico de retención:** **Art. 33. Medidas para la protección del estado de las masas de agua superficial.** **3. Vertido de aguas pluviales:** Sin perjuicio de las normas técnicas que con carácter general pueda adoptar el Ministerio (...), a la hora de autorizar el vertido de aguas pluviales de escorrentía en la cuenca del Duero, se tendrán en cuenta los siguientes criterios: (...) **c)** Cualquier **nuevo sistema de drenaje de superficies impermeabilizadas**, como consecuencia de la transformación del suelo urbano, industrial o de servicios, **deberá contar con una capacidad mínima de retención del vertido ocasional de aguas pluviales que no será inferior a 25 m^3/ha de área impermeabilizada,** pudiendo resultar justificable una menor capacidad de retención por la utilización de pavimentos filtrantes, o cuando se justifique un volumen menor correspondiente al de la precipitación máxima para un periodo de retorno de 5 años y duración igual al tiempo de concentración de la red. El rebose de este sistema de laminación deberá atender a los requisitos fijados en el apartado anterior.	**Volumen específico de retención:** **Art. 36. Medidas para la protección del estado de las masas de agua superficial.** **3. Vertidos de aguas pluviales:** Sin perjuicio de las normas técnicas que con carácter general pueda adoptar el Ministerio con competencias en materia de aguas, a la hora de autorizar el vertido de aguas pluviales de escorrentía en la cuenca del Duero, se tendrán en cuenta los siguientes criterios: (...) **c)** Cualquier **nuevo sistema de drenaje de superficies impermeabilizadas**, como consecuencia de la transformación del suelo urbano, industrial o de servicios, **y aquellos sistemas de saneamiento existentes en los que se efectúen alivios recurrentes, deberán contar con una capacidad mínima de retención del vertido ocasional de aguas pluviales que no será inferior a 25 m^3/ha de área impermeabilizada**, pudiendo resultar justificable una menor capacidad de retención por la utilización de pavimentos filtrantes, o cuando se justifique un volumen menor correspondiente al de la precipitación máxima para un periodo de retorno de cinco años y duración igual al tiempo de concentración de la red. El rebose de este sistema de laminación deberá atender a los requisitos fijados en el apartado anterior.	El primer comentario es en relación a la fijación de condiciones para sistemas existentes con alivios "recurrentes"... ¿qué significa "recurrente"? Todos lo son. Por otro lado, el fondo de la cuestión es que se obliga a disponer tanques de tormenta a razón de 25 m3/ha sin tener en cuenta toda la metodología de cálculo desarrollada en las Normas Técnicas, donde primero se hace un análisis de impacto y vulnerabilidad, y después se fijan las condiciones. No parece que las condiciones apriorísticas iguales para todos los sistemas sean la mejor solución cuando ya se ha habilitado una metodología para determinar estos ratios o condiciones. La propuesta es por tanto sustituir el punto c) por una frase que diga que se aplicarán las Normas Técnicas.
DH Duero:	**NORMATIVA:**		**Art. 36. Medidas para la protección del estado de las masas de agua superficial. 3. Vertidos de aguas pluviales:** Sin perjuicio de las normas técnicas que con carácter general pueda adoptar el Ministerio con competencias en materia de aguas, a la hora de autorizar el vertido de aguas pluviales de escorrentía en la cuenca del Duero, se tendrán en cuenta los siguientes criterios: (...) **d)** En las actuaciones a efectuar **en zonas ya urbanizadas y zonas por urbanizar se emplearán Sistemas Urbanos de Drenaje Sostenible**s.	Nada que objetar, aunque quizás se podría complementar con algún matiz: se emprearán freferentemente, siempre que sea posible, etc.
DH Duero:	**NORMATIVA:**	**Art. 33. Medidas para la protección del estado de las masas de agua superficial. 3. Vertido de aguas pluviales:** Sin perjuicio de las normas técnicas que con carácter general pueda adoptar el Ministerio (...), a la hora de autorizar el vertido de aguas pluviales de escorrentía en la cuenca del Duero, se tendrán en cuenta los siguientes criterios: (...) **d)** El uso de las aguas pluviales de forma que se evite parcial o totalmente su vertido a los cauces públicos, implicará la **no aplicación del CCV sobre dichas aguas pluviales**, toda vez que no concurre en el presente caso el hecho imponible previsto en el artículo 113 del TRLA.		
DH Duero:	**NORMATIVA:**	**Art. 33. 3. Vertido de aguas pluviales:** Sin perjuicio de las normas técnicas que con carácter general pueda adoptar el Ministerio (...), a la hora de autorizar el vertido de aguas pluviales de escorrentía en la cuenca del Duero, se tendrán en cuenta los siguientes criterios: (...) **e)** Las instalaciones de depuración de más de 50.000 h.eq., o de instalaciones industriales que requieran AAI, o de más de 2.000 h.eq. o de zonas industriales situadas en una zona protegida declarada «aguas de baño», deberán contar, antes del 20-09-2016, con un **sistema de cuantificación de alivios en los puntos de desbordamiento.** El caudal aliviado a través de estos puntos será considerado como vertido con tratamiento «no adecuado» sujeto al correspondiente canon de control de vertido.		

TABLA RESUMEN PLANES HIDROLÓGICOS: VERTIDOS DE DSS EN EPISODIOS DE LLUVIA

DDHH:		2º CICLO DEL PLAN HIDROLÓGICO 2015-2021 (RD 1/2016)	3º CICLO: CONSULTA PÚBLICA PLANES HIDROLÓGICOS 2022-2027. La consulta pública de los proyectos de planes hidrológicos de las demarcaciones hidrográficas intercomunitarias estará abierta entre el 23-06-2021 y el 22-12-2021. Atención: las casillas amarillas de esta columna son añadidos que no estaban en la plantilla original	**Comentarios AEAs al 3r ciclo** Atención: en letra roja están aquellas que se consideran especialmente relevantes
		Arts. Relacionados con los DSS:	**Arts. Relacionados con los DSS:**	
DH INTERCOMUNITARIAS:				
DH Duero:	**NORMATIVA:**	**Art. 33. Medidas para la protección del estado de las masas de agua superficial. 4. Vertidos en cauces naturales con régimen intermitente de caudal:** **a)** Con objeto de aplicar lo dispuesto en el artículo 259 bis del RDPH, se consideran **cauces con régimen intermitente de caudal** los correspondientes a todas **las masas de agua de categoría río señaladas como no permanentes** en el apéndice 5.3. y todos aquellos cauces que son tributarios de las citadas masas de agua. **b)** Se podrán considerar cauces en régimen intermitente de caudal todos aquellos que el Organismo de cuenca designe como tales a partir de estudios hidrológicos, que se pondrán a disposición de los solicitantes de autorizaciones de vertido, o aquellos que queden reflejados en la cartografía oficial existente.		
DH Duero:	**NORMATIVA:**	**Art. 33. Medidas para la protección del estado de las masas de agua superficial. 5. Vertidos indirectos a las aguas subterráneas:** Con carácter excepcional **se podrá autorizar el vertido indirecto a las aguas subterráneas de aguas residuales procedentes de industrias agroalimentarias de temporada, aisladas, cuya actividad industrial sea inferior a dos meses al año y cuya carga contaminante sea básicamente orgánica**, siempre que se disponga de una superficie de terreno agrícola de aplicación adecuada y suficiente a juzgar por el Organismo de cuenca, atendiendo en todo caso a las condiciones del artículo 259 y 259 bis del RDPH.		
DH Tajo:	**NORMATIVA:**		**Art. 19. Condiciones para admitir el deterioro temporal del estado de las masas de agua**	Se exponen como causas naturales o de fuerza mayor excepcionales que, al no poder haber sido razonablemente previstas, no supondrían incumplimientos de los objetivos de la DMA de evitar el deterioro de las masas de agua las inundaciones provocadas por avenidas inusuales de ríos, sequías prolongadas, accidentes, tornados seísmos … o incendios forestales. Sin embargo, no se tiene en cuenta las inundaciones y vertidos asociados a la red de drenaje urbano causados por lluvias con un periodo de retorno superior a lo razonablemente previsible. Por tanto, **se propone incluir como causa de fuerza mayor los vertidos producidos por la red de drenaje urbana provocados por lluvias con periodo de retorno superior a 10 años.**
DH Tajo:	**NORMATIVA:**		**Art. 33. Vertidos de aguas residuales. 1. No se consideran las freáticas en el diseño de infraestructuras**	En el diseño de las infraestructuras de saneamiento y depuración, se excluyen los volúmenes de agua freática presentes en el saneamiento como consecuencia de su mal estado. Sin embargo, no incluye, de manera explícita, la prohibición de canalizar a través de la red de drenaje urbano de arroyos, fuentes y otros similares que, en caso de producirse, si que deberían ser tenidos en cuenta para el cálculo de infraestructuras puesto que en caso contrario se estarían infradimensionando. Por tanto, **se propone incluir en el artículo, de manera explícita, la necesidad de desconectar los arroyos, fuentes y similares de la red de drenaje urbano**.
DH Tajo:	**NORMATIVA:**		**Art. 33. Vertidos de aguas residuales. 10. En las nuevas autorizaciones, el caudal máximo de vertido no podrá superar nunca un valor equivalente al 10 % del caudal circulante por el cauce en régimen natural para un periodo de retorno de 5 años**	De entrada, parece existir cierta confusión de nomenclatura entre los artículos 33 "vertidos de aguas residuales" y el 34 "Desbordamiento de las redes de saneamiento", ya que en su desarrollo no queda claro cuál es el ámbito de cada uno. Se propone aclarar a qué se denomina agua residual (tratada, sin tratar, alivios de la red unitaria, vertidos directos de la red de pluviales …) dado que todas ellas tienen un cierto grado de contaminación. Y, en particular, s**e propone especificar más claramente que el artículo 33 se refiere a efluentes de depuradora** (así al menos lo hemos interpretado nosotros)**, y el artículo 34 a alivios de sistemas unitarios y a vertidos de sistemas separativos pluviales.** En cuanto al contenido de fondo, esta limitación puede hacer imposible técnicamente el vertido cuando se realice a cauces intermitentes o, por el contrario, cuando el vertido provenga de una gran aglomeración y se dirija a un cauce de poco caudal circulante (Por ejemplo, en Madrid en el sistema Manzanares). **Se propone que se incluya la posibilidad de realizar, para estos casos mencionados, un estudio particularizado donde se calcule el umbral de vertido a partir del cual la calidad de la masa de agua no se vea comprometida a medio plaz**o.

TABLA RESUMEN PLANES HIDROLÓGICOS: VERTIDOS DE DSS EN EPISODIOS DE LLUVIA				
DDHH:		**2º CICLO DEL PLAN HIDROLÓGICO 2015-2021 (RD 1/2016)**	**3º CICLO: CONSULTA PÚBLICA PLANES HIDROLÓGICOS 2022-2027.** La consulta pública de los proyectos de planes hidrológicos de las demarcaciones hidrográficas intercomunitarias estará abierta entre el 23-06-2021 y el 22-12-2021. **Atención: las casillas amarillas de esta columna son añadidos que no estaban en la plantilla original**	**Comentarios AEAs al 3r ciclo** **Atención: en letra roja están aquellas que se consideran especialmente relevantes**
		Arts. Relacionados con los DSS:	**Arts. Relacionados con los DSS:**	
DH INTERCOMUNITARIAS:				
DH Tajo:	**NORMATIVA:**	No contempla.	**Art. 34. Desbordamientos de las redes de saneamiento. 1.** A falta de estudios específicos que detallen y justifiquen particularmente otra solución, **las descargas de escorrentía de lluvia procedentes de los sistemas de saneamiento unitario deberán diseñarse con carácter general con una dilución mínima de 5 veces el caudal máximo de aguas residuales en tiempo seco antes de la descarga**, sin perjuicio de que se exija una dilución mayor cuando el cumplimiento de los objetivos medioambientales así lo requiera.	De entrada, parece existir cierta confusión de nomenclatura entre los artículos 33 "vertidos de aguas residuales" y el 34 "Desbordamiento de las redes de saneamiento", ya que en su desarrollo no queda claro cuál es el ámbito de cada uno. Se propone aclarar a qué se denomina agua residual (tratada, sin tratar, alivios de la red unitaria, vertidos directos de la red de pluviales ...) dado que todas ellas tienen un cierto grado de contaminación. Y, en particular, se propone especificar más claramente que el artículo 33 se refiere a efluentes de depuradora (así al menos lo hemos interpretado nosotros), y el artículo 34 a alivios de sistemas unitarios y a vertidos de sistemas separativos pluviales. En cuanto al contenido de fondo, la fijación de simples criterios de dilución parece superada con la nueva metodología del borrador de las Normas Técnicas para fijar las condiciones de vertido. **Con lo cual bastaría con referirse a las Normas Técnicas.**
DH Tajo:	**NORMATIVA:**	No contempla.	**Art. 34. Desbordamientos de las redes de saneamiento. 2. Los puntos de desbordamiento en las redes de recogida de aguas pluviales deberán disponer de tanques de tormenta que permitan retener una lluvia de 20 minutos con una intensidad de 10 l/s·ha, considerando la totalidad de la cuenca de aportación y un coeficiente de escorrentía de valor la unidad**.	Para todas las redes separativas pluviales se piden tanques de 20' * 10l/d/ha * Coef. Escorrentía (= 1). Este coeficiente de escorrentía no responde a la realidad de la mayor parte de las cuencas donde las zonas verdes o elementos de drenaje urbano sostenible hace que se obtengan casi siempre coeficientes menores. Si este punto no se modifica, la inclusión en la cuenca de áreas permeables no tendrá una traslación lógica al dimensionamiento de infraestructuras, lo que va en contra del espíritu de la norma; y lo que es peor: deja de estimular la implantación de zonas permeables ya que no aportarán un beneficio al cálculo. Además de conllevar un sobredimensionamiento de facto de los tanques de tormenta. Por otro lado, los veinte minutos correspondientes al primer lavado de la cuenca no debería establecerse manera generalizada puesto que este valor depende del tamaño de la cuenca asociada y hasta de su coeficiente de forma, siendo en algunos casos mayor de este valor y en otros, menor. **Se propone que se permita realizar estudios de detalle de la cuenca (tal como establecen las Normasa Técnicas) para poder adoptar el coeficiente de escorrentía adecuado (teniendo en cuenta los elementos permeables de la cuenca) así como establecer de cuánto debe ser la retención del primer lavado con criterios de calidad objetiva que debería marcarse en este mismo punto como objetivo.**
DH Tajo:	**NORMATIVA:**	No contempla.	**Art. 34. Desbordamientos de las redes de saneamiento. 3.** El **caudal máximo que pudiera incorporarse al cauce en los puntos de desbordamiento, tanto en redes unitarias como de recogida de pluviales, no podrá superar nunca un valor equivalente al 10 % del caudal circulante por el cauce en régimen natural, para un periodo de retorno igual al de diseño de la red**.	De entrada, debe señalarse que en cauces de poca envergadura a los que viertan ciudades de cierto tamaño, esta condición puede ser imposible de cumplir (por ejemplo en Madrid en el sistema Manzanares). Por otro lado, se entiende que la razón de esta exigencia no va dirigida a evitar desbordamientos o daños hidráulicos al cauce (en cuyo caso debería expresarse en otros términos), sino que tiene un trasfondo estrictamente medioambiental. Pero en ese caso su formulación es confusa. No parece adecuado vincular los caudales aliviados (en el mejor de los casos 2 o 3 veces/año) con el caudal del periodo de retorno de diseño de una red (típicamente 10 años). Tampoco parece que el impacto al medio deba expresarse en términos d ecaudal, sino más bien en términos de volúmenes (o contaminación) vertidos. Además las intensidades que producen alivios (supongamos de T=0,5) ya son del orden del 50% de las intensidades de T=10 que fijan el criterio de diseño de la red. Y en todo caso, el criterio, si se aplica a nivel de aliviadero individual, puede llevar a atomizar el vertido de la ciudad en muchos puntos para cumplir dicha condición, pero que causarán exactamente el mismo efecto agregado al cauce. Por todo ello, **la propuesta es la de incluir la posibilidad de realizar, para estos casos, un estudio particularizado donde se calcule el umbral de vertido a partir del cual la calidad de la masa de agua no se ve comprometida a medio plazo.**

TABLA RESUMEN PLANES HIDROLÓGICOS: VERTIDOS DE DSS EN EPISODIOS DE LLUVIA				
DDHH:		**2º CICLO DEL PLAN HIDROLÓGICO 2015-2021 (RD 1/2016)**	**3º CICLO: CONSULTA PÚBLICA PLANES HIDROLÓGICOS 2022-2027.** La consulta pública de los proyectos de planes hidrológicos de las demarcaciones hidrográficas intercomunitarias estará abierta entre el 23-06-2021 y el 22-12-2021. **Atención: las casillas amarillas de esta columna son añadidos que no estaban en la plantilla original**	**Comentarios AEAs al 3r ciclo** **Atención: en letra roja están aquellas que se consideran especialmente relevantes**
		Arts. Relacionados con los DSS:	**Arts. Relacionados con los DSS:**	
DH INTERCOMUNITARIAS:				
DH Tajo:	**NORMATIVA:**	No contempla.	**Art. 34. Desbordamientos de las redes de saneamiento. 4.** Los titulares de las infraestructuras de saneamiento deberán **dotar los puntos de desbordamiento de aguas de escorrentía de sistemas para limitar la incorporación al medio de sólidos gruesos y flotantes**, que garanticen que no se produce un deterioro del dominio público hidráulico o una degradación de su entorno. **En caso de que se produzca la acumulación de residuos en el tramo de cauce situado aguas abajo de un punto de desbordamiento, el titular de las infraestructuras de saneamiento será responsable de su retirada**. En este sentido, tendrá la **obligación de inspeccionar estos tramos en los días siguientes a producirse un alivio**.	Se entiende que está hablando sólo de vertidos pluviales separativos. Como en el Duero, se les impone sistemáticamente sistemas de limitación de sólidos y flotantes (en Duero, también de hidrocarburos y grasas). En otras cuencas se proponía una frase más genérica que da más flexibilidad al organismo de cuenca para decidir caso por caso, que es nuestra propuesta: **"Las aguas de escorrentía puvial conducidas mediante redes separativas, para las cuales se prevea que pueden presentar niveles de contaminación significativos, deberán someterse al procedimiento de autorización de vertido ante la Administración Hidráulica. En ella la Confederación Hidrográfica podrá exigir para dichas aguas la instalación de sistemas de tratamiento adecuados, así como medidas preventivas de reducción en origen del volumen y/o carga contaminante del agua recogida."** Respecto a la obligación de inspección y limpieza del titular del vertido, es una condición razonable aunque posible fuente de conflicto porque esta limpieza está sujeta a autorización previa que puede no concederse, o concederse en un plazo incompatible con la adecuada protección del medio. Por tanto **se propone que se establezca que esta limpieza se podrá realizar por el operador sin informe previo ni autorización sino con un informe, posterior a la limpieza, de los trabajos realizados.**
DH Tajo:	**NORMATIVA:**	No contempla.	**Art. 34. Desbordamientos de las redes de saneamiento. 5.** Las **obras e instalaciones de restitución del agua al cauce deberán consistir en una estructura que no suponga un obstáculo al normal desagüe del caudal circulante por el cauce receptor**, ni provocar el deterioro de su lecho, taludes o márgenes como consecuencia de procesos erosivos, disponiendo de un ángulo de incidencia en su incorporación que favorezca en lo posible el flujo de corrientes circulantes por ese punto, evitando su realización de forma perpendicular al cauce. En caso necesario, deberán disponerse los sistemas de protección adecuados para evitar erosiones. En ningún caso, se admitirán actuaciones que supongan reducir la sección del cauce.	Razonable. Nada que objetar
DH Guadiana:	**NORMATIVA:**	No contempla	No contempla	
DH Guadalquivir:	**NORMATIVA:**	No contempla	**Art. 26. Condiciones para admitir el deterioro temporal del estado de las masas de agua.** **1.** Conforme al artículo 38 del RPH y al 259.ter del RDPH, **se podrá admitir el deterioro temporal del estado de una o varias masas de agua cuando** se den causas naturales o de fuerza mayor que sean excepcionales o no hayan podido preverse razonablemente, o cuando tengan lugar resultados de circunstancias derivadas de accidentes que tampoco hayan podido preverse razonablemente. Entre estas causas se señalan las siguientes: (...) **d) Desbordamientos de las redes de saneamiento urbanas en los que se hayan adoptado medidas para limitar la contaminación producida por sólidos gruesos y flotantes** conforme al art 259.ter.1d del RDPH, y además de ello, para los casos definidos en el apartado 2 de la disposición transitoria tercera del RDPH, se hayan cumplido las obligaciones legales que les son de aplicación de acuerdo con las normas vigentes en cada momento, y con los requerimientos del organismo de cuenca.	Razonable. Nada que objetar

TABLA RESUMEN PLANES HIDROLÓGICOS: VERTIDOS DE DSS EN EPISODIOS DE LLUVIA

DDHH:		2º CICLO DEL PLAN HIDROLÓGICO 2015-2021 (RD 1/2016)	3º CICLO: CONSULTA PÚBLICA PLANES HIDROLÓGICOS 2022-2027. La consulta pública de los proyectos de planes hidrológicos de las demarcaciones hidrográficas intercomunitarias estará abierta entre el 23-06-2021 y el 22-12-2021. Atención: las casillas amarillas de esta columna son añadidos que no estaban en la plantilla original	Comentarios AEAs al 3r ciclo Atención: en letra roja están aquellas que se consideran especialmente relevantes
		Arts. Relacionados con los DSS:	Arts. Relacionados con los DSS:	
DH INTERCOMUNITARIAS:				
DH Segura:	NORMATIVA:	**Artículo 28. Condiciones para admitir el deterioro temporal del estado de las masas de agua.** **1.** Conforme al artículo 38.1 del RPH, las condiciones debidas a causas naturales o de fuerza mayor que sean excepcionales o no hayan podido razonablemente preverse en las que puede admitirse el deterioro temporal del estado de una o varias masas de agua son las siguientes: (...) **c) Accidentes u otros sucesos que no hayan podido preverse razonablemente**, tales como vertidos accidentales ocasionales, fallos en los sistemas de almacenamiento de residuos, incendios en industrias o accidentes en el transporte. Asimismo, se considerarán como accidentes las circunstancias derivadas de los incendios forestales. **No se considerará accidente el vertido de depuradoras que carezcan de tanques de tormenta adecuadamente dimensionados, atendiendo a lo previsto en el artículo 259 ter del RDPH**. **2.** Los causantes del deterioro temporal o entidad responsable de la gestión de las masas de agua afectadas, estarán obligados a **cumplimentar la ficha recogida en el apéndice 10.4**.		
DH Segura:	NORMATIVA:	**Artículo 28. Condiciones para admitir el deterioro temporal del estado de las masas de agua.** **3. La Confederación Hidrográfica** del Segura **llevará un registro de los deterioros temporales** que tengan lugar durante el periodo de vigencia del Plan Hidrológico. Dicho registro estará formado por las fichas cumplimentadas que describan y justifiquen cada uno de los supuestos de deterioro temporal, indicando las medidas tomadas tanto para su reparación como para prevenir que dicho deterioro pueda volver a producirse en el futuro.		
DH Júcar:	NORMATIVA:	**Art. 47.2. El titular de los vertidos a DPMT**, que dispongan en las infraestructuras de saneamiento y depuración que les dan servicio, de puntos de desbordamiento a DPH en situaciones de caudales punta generados durante episodios de lluvia, **deberá solicitar la correspondiente autorización de vertido al DPH a la Confederación Hidrográfica** del Júcar.	**Art. 54. Medidas para reducir la contaminación procedente de los desbordamientos de sistemas de saneamiento de aglomeraciones urbanas durante los episodios de lluvia.** **1. Los puntos de desbordamiento existentes se incluirán en las autorizaciones de vertido** y deberán cumplir los requisitos establecidos en los puntos 3, 4, 5 y 6 del presente artículo en el plazo máximo de 2 años desde la entrada en vigor de este Plan Hidrológico.	

TABLA RESUMEN PLANES HIDROLÓGICOS: VERTIDOS DE DSS EN EPISODIOS DE LLUVIA

DDHH:		2º CICLO DEL PLAN HIDROLÓGICO 2015-2021 (RD 1/2016)	3º CICLO: CONSULTA PÚBLICA PLANES HIDROLÓGICOS 2022-2027. La consulta pública de los proyectos de planes hidrológicos de las demarcaciones hidrográficas intercomunitarias estará abierta entre el 23-06-2021 y el 22-12-2021. **Atención: las casillas amarillas de esta columna son añadidos que no estaban en la plantilla original**	**Comentarios AEAs al 3r ciclo** **Atención: en letra roja están aquellas que se consideran especialmente relevantes**
		Arts. Relacionados con los DSS:	**Arts. Relacionados con los DSS:**	
DH INTERCOMUNITARIAS:				
DH Júcar:	**NORMATIVA:**		**Art. 54. Medidas para reducir la contaminación procedente de los desbordamientos de sistemas de saneamiento de aglomeraciones urbanas durante los episodios de lluvia.** **2.** Para reducir la contaminación por sólidos gruesos y flotantes deberán aplicarse los requisitos mínimos indicados en este artículo, en función de las características del vertido y la vulnerabilidad de la masa de agua receptora. **a)** **Los puntos de desbordamiento existentes en redes unitarias** a la entrada en vigor de este Plan, **deberán dotarse**, al menos, **de sistemas de retención que garanticen una reducción mínima del 50% de sólidos gruesos y flotantes**. Durante la tramitación de la correspondiente autorización, este Organismo podrá requerir sistemas con mayor retención. **b)** **Los puntos de desbordamiento que se ejecuten o modifiquen en redes unitarias**, con posterioridad a la entrada en vigor de este Plan, **deberán dotarse de** los siguientes elementos: I. Para nuevos puntos de desbordamiento a cauce superficial los requeridos en el **apéndice 12.1**. II. Para nuevos puntos desbordamiento con vertido indirecto a masa de agua subterránea los requeridos en el **apéndice 12.2**. **c)** **Los puntos de desbordamientos en redes separativas**, dispondrán de **sistemas de retención de sólidos gruesos y flotantes únicamente cuando así se requiera al titular** de la infraestructura.	Para los sistemas pluviales se dice que será el organismo de cuenca quien lo decida, pero dando a entender que a priori no es necesario hacer nada, lo cual es razonable. Centrándonos por tanto en los **sistema unitario**s, para los puntos de DSU abordan la contaminación por sólidos gruesos y flotantes pero **lo que se exige en C.H. Júcar es mucho más exigente de lo que establecen que las MNormas Técnicas.** **Además se dan 2 años para cumplirlo, plazo completamente irrealista**. Entrando en el fondo de las condideraciones técnicas: - La filosofía de las Normas Técnicas es actuar en los puntos más graves o en aquellos que tienen un mayor riesgo de impacto en función de la presión (área y habitantes) y la susceptibilidad del medio receptor. Sin embargo en el P.H. Júcar se exige actuar en todos los puntos. Y no con pantallas deflectoras, sino con tamices. - El caudal de diseño de los tamices especificado en el P.H.Júcar (ser superado 2 veces cada 10 años) es mucho más elevado que el que especifican las Normas Técnicasa (que definen un control mínimo, y especifican que se puede superar 2 veces al año). Para las DSU's parece mucho más razonable el criterio de las Normas Técnicas. Cabe recordar que, para una serie habitual en el contexto mediterráneo, la proporción del Q10 resepcto al Q1 viene a ser del orden de 1,8 – 2. Luego el criterio de la C.H. Júcar llevaría a un dimensionamiento de infraestructuras de alivio el doble de grandes que el que derivaría de aplicar las Normas Técnicas, con todo lo que ello supone. - La condición del tamaño de paso del tamiz también es más exigente en el PHJúcar que en las Normas Técnicas. En las Normas el mínimo a aplicar es 10 mm. Y sólo en puntos singulares con alto impacto estético y elevado número de DSU's (según el IRI) se pide tamiz de 6 mm. Mientras que en el PHJúcar se pide: a) para los aliviaderos existentes, retener como mínimo el 50% de los sólidos gruesos y flotantes; b) Para los nuevos aliviaderos, lo indicado en la tabla del apéndice 12,1, que en los casos más exigentes lleva a 6 mm de tamiz, aunque no se trate de puntos singulares con alto impacto estético. - Por otro lado, el criterio criterio de retener como mínimo el 50% de los sólidos gruesos y flotantes es muy difícil de calcular o estimar, y por tanto de aplicar. Se puede entender como objetivo genérico, pero al final las obligaciones deberían expresarse en términos concretos (por ejemplo de paso de tamiz), como se ha hecho con las otras casuísticas. Y si no, explicar cómo se estima dicha proporción. **Por todo ello, nuestra propuesta es referirse a las Normas Técnicas en cuanto a los criterios de diseño de estos elementos; y además eliminar la obligación de los 2 años.**
DH Júcar:	**NORMATIVA:**		**Art. 54. Medidas para reducir la contaminación procedente de los desbordamientos de sistemas de saneamiento de aglomeraciones urbanas durante los episodios de lluvia.** **3.** Se consideran **insuficientes los sistemas basados en pantallas deflectoras**, debiendo incorporarse en estos casos elementos adicionales para el cumplimiento del objetivo mínimo de reducción previsto en este artículo.	
DH Júcar:	**NORMATIVA:**		**Art. 54. Medidas para reducir la contaminación procedente de los desbordamientos de sistemas de saneamiento de aglomeraciones urbanas durante los episodios de lluvia. 4.** **Los tamices instalados** conforme al punto 3 del presente artículo **cumplirán** con las siguientes especificaciones: **a)** El **sistema de limpieza será automático**. Excepcionalmente podrá diseñarse con limpieza manual, siempre que disponga de sistema de telemetría que informe de la necesidad de su limpieza. **b)** El **caudal de diseño no podrá superarse más de dos veces para un periodo de retorno de T= 10 años**. **c)** Para la determinación del caudal de diseño **se emplearán datos pluviométricos representativos de las características locales del punto de desbordamiento para un periodo de retorno de T= 10 años**.	
DH Júcar:	**NORMATIVA:**	**Art 47.3.** Será requisito imprescindible para resolver favorablemente la autorización del punto de un desbordamiento al DPH, la evacuación por parte de la Comunidad Autónoma de informe preceptivo y vinculante, donde se garantice el tratamiento y vertido a DPMT del volumen total de agua residual generada, en circunstancias de funcionamiento normal del sistema. En ningún caso se autorizarán desbordamientos de agua residual bruta a DPH.	**Art. 54. Medidas para reducir la contaminación procedente de los desbordamientos de sistemas de saneamiento de aglomeraciones urbanas durante los episodios de lluvia.** **5.** La autorización de los **puntos de desbordamiento** a dominio público hidráulico de los sistemas de saneamiento y depuración **cuyas aguas depuradas se viertan en masas costeras, requerirán de informe previo de la Comunidad Autónoma** sobre la suficiencia del sistema para el tratamiento del volumen total de agua residual generada, en condiciones de normal funcionamiento.	Razonable, nada que objetar

TABLA RESUMEN PLANES HIDROLÓGICOS: VERTIDOS DE DSS EN EPISODIOS DE LLUVIA				
DDHH:		**2º CICLO DEL PLAN HIDROLÓGICO 2015-2021 (RD 1/2016)**	**3º CICLO: CONSULTA PÚBLICA PLANES HIDROLÓGICOS 2022-2027.** La consulta pública de los proyectos de planes hidrológicos de las demarcaciones hidrográficas intercomunitarias estará abierta entre el 23-06-2021 y el 22-12-2021. **Atención: las casillas amarillas de esta columna son añadidos que no estaban en la plantilla original**	**Comentarios AEAs al 3r ciclo** **Atención: en letra roja están aquellas que se consideran especialmente relevantes**
		Arts. Relacionados con los DSS:	**Arts. Relacionados con los DSS:**	
DH INTERCOMUNITARIAS:				
Parte española de la DH Ebro:	**NORMATIVA:**	No contempla	No contempla	
DH Ceuta:	**NORMATIVA:**	No contempla.	No contempla.	
DH Melilla:	**NORMATIVA:**	No contempla	No contempla	

Nº	*Entidad o particular que realiza la aportación, observación o sugerencia:*
24	**Sociedad Española de Ornitología (SEO/BirdLife)**

A los responsables de planificación hidrológica de las Confederaciones Hidrográficas del Cantábrico Occidental, Cantábrico Oriental, Guadalquivir, Ceuta, Melilla, Segura, Júcar, Miño-Sil, Duero, Tajo, Guadiana y Ebro.

Miércoles 22 de diciembre de 2021

Asunto: ALEGACIONES a la Propuesta de proyecto de plan hidrológico referidos a los procesos de revisión de los citados instrumentos de planificación correspondientes a las demarcaciones hidrográficas del Cantábrico Occidental, Guadalquivir, Ceuta, Melilla, Segura y Júcar y a la parte española de las demarcaciones hidrográficas del Cantábrico Oriental (en el ámbito de competencia de la Administración General del Estado), Miño-Sil, Duero, Tajo, Guadiana y Ebro.

Dña. Asunción Ruiz Guijosa, mayor de edad, con DNI nº actuando en nombre y representación de la Sociedad Española de Ornitología (SEO/BirdLife), inscrita en el Registro de Asociaciones con el nº y con domicilio en Melquíades Biencinto, 34 de Madrid,

Ante V.I. comparece y,

EXPONE:

PRIMERO

Que la Sociedad Española de Ornitología (SEO/BirdLife) es una asociación declarada de Utilidad Pública, fundada en 1954 para el estudio y protección de la naturaleza y de las aves y sus hábitats, inscrita en el Registro de entidades no lucrativas del Ministerio de Justicia con el número 3.943 y representante en España de la Federación internacional 'BirdLife International'.

SEGUNDO

Que SEO/BirdLife tiene una dilatada experiencia en la conservación de las aves, sus hábitats y en la Evaluación de Impacto Ambiental, Evaluación Ambiental Estratégica y la revisión del proceso de planificación hidrológica de la DMA.

TERCERO

Que con fecha de 22 de junio de 2021, y mediante Anuncio de la Dirección General del Agua publicado en el «BOE» núm. 148, de 22 de junio de 2021, páginas 40205 a 40206 (2 págs.), se inició del período de consulta pública de los documentos titulados "Propuesta de proyecto de plan hidrológico" correspondientes al proceso de revisión de tercer ciclo de los planes hidrológicos de las demarcaciones hidrográficas intercomunitarias correspondientes a las demarcaciones hidrográficas del Cantábrico Occidental, Guadalquivir, Ceuta, Melilla, Segura y Júcar y a la parte española de las demarcaciones hidrográficas del Cantábrico Oriental (en el ámbito de competencia de la Administración General del Estado), Miño-Sil, Duero, Tajo, Guadiana y Ebro.

CUARTO

Que el objetivo de este documento es aportar información sobre los aspectos más importantes a tener en cuenta para la publicación definitiva de los "*Planes hidrológicos de cuenca* " que, a juicio de SEO/BirdLife, necesariamente tiene que tratar con el fin de cumplir con la legislación vigente en relación a la integración de la conservación de la Red Natura 2000 en los planes hidrológicos de las demarcaciones hidrográficas.

QUINTO

Que SEO/BirdLife ha llevado a cabo un análisis detallado de los documentos de los *"Planes hidrológicos de cuenca*" en función, principalmente, de la integración de la conservación de la naturaleza en dichos documentos, y en especial a través de la adecuada atención a los objetivos de conservación de las Zonas Protegidas de la Red Natura 2000 como parte de los objetivos medioambientales de la Directiva Marco del Agua. Y que igualmente se destacan y valoran algunos de los temas importantes presentados en dichos Planes, ya sea por su directa relación con la protección de la Red Natura 2000 o por sus implicaciones indirectas para alcanzar el estado de conservación favorable de los hábitats y las especies de las Directivas de Aves y de Hábitats.

SEXTO

SEO/BirdLife lamenta que siga sin asumirse la necesidad y urgencia de cumplir los objetivos fijados por la Unión Europea y muestra su preocupación por la falta de ambición global de los planes hidrológicos para con los objetivos medioambientales. La inercia en las políticas de oferta del agua se mantiene, a pesar de la realidad climática y del estado crítico en el que se encuentran los ecosistemas acuáticos.

Los documentos presentados se disponen más a ofertar y asegurar consumos insostenibles que redefinir el modelo y a conservar los ecosistemas acuáticos con las exigencias que establecen las directivas europeas.

No se presentan diagnósticos pormenorizados y objetivos de la situación actual, ni del fracaso en la falta de ejecución de las medidas planteadas o de la ineficacia de las ejecutadas. Además, se insiste en soluciones que se han mostrado, cuanto menos, ineficaces, y mantienen apuestas sectoriales y paquetes de medidas que siguen deteriorando los ríos, acuíferos y humedales

El conjunto de documentos adolece de un análisis realista, crítico y constructivo con relación a los conflictos a los que se enfrenta este ciclo de planificación hidrológica. Como muestra de ello, llamamos la atención a cuestiones como:

A) La inversión del presupuesto de la cuenca del Ebro vaya destinada a la modernización de regadíos sin un análisis de su papel en la mejora del estado de las masas de agua,

B) La apuesta por nuevos regadíos en zonas de extremos estrés hídrico;

C) La inclusión de grandes obras como el recrecimiento del embalse de Yesa, o los nuevos pantanos de Mularroya o Almudévar;

D) La omisión del trasvase Tajo-Segura y sus impactos ambientales;

E) La falta de reconocimiento acción urgente sobre la situación crítica del delta del Ebro y su futuro en relación con la necesidad de gestionar los sedimentos de la cuenca;

F) Las graves carencias en el diagnóstico del estado de humedales como el Mar Menor, Daimiel, Doñana y l'Albufera de Valencia, y as escasas y poco ambiciosas medidas para su conservación

G) La falta de integración plena de la Red Natura 2000, pese a ciertos avances que no se traducen en nada aplicable.

SEO/BirdLife subraya la necesidad de que las administraciones públicas interioricen el importante papel y las obligaciones de la Directiva Marco del Agua en la conservación de la naturaleza y de estas zonas protegidas. No se trata sólo de consumir mejor o de manera más eficiente sino de asegurar que no consumimos más agua de lo que tenemos en cada cuenca.

Y bajo este marco desea formular algunas ALEGACIONES:

PRIMERA - Posición de SEO/BirdLife al respecto de esta etapa del tercer ciclo de planificación hidrológica

Los documentos de este tercer ciclo de planificación facilitaron en gran medida el análisis global de las diferentes demarcaciones hidrográficas al mejorar la forma de exponer la información y especialmente haber homogeneizado los documentos, aunque con ciertas diferencias propias de la particularidad de cada demarcación, algunas de ellas entendibles. Igualmente se agradece la información sintetizada en los documentos resumen.

Aunque existen mejoras de contenido y análisis en ciertos aspectos en relación a los planes hidrológicos del segundo ciclo, en especial a la forma de exponer la información y estructurar el contenido sobre las zonas protegidas, en el fondo, en cuanto a las implicaciones reales de su contenido, son meros documentos de reproducción de los anteriores, por cuanto no se han introducido las necesarias implicaciones que conllevaría una actualización hacia el cumplimiento de la DMA. Es razonable cierta continuidad en los enfoques, al entender que estamos ante documentos de un proceso continuista, pero no se puede asumir esto como mera repetición de los diagnósticos, enfoques, planteamientos y soluciones sin un análisis realista, crítico y constructivo en relación a los conflictos a los que se enfrenta este ciclo de planificación hidrológica, máxime si asumimos, como ya se recordó en el proceso de los EpTI que estamos ante la última oportunidad de revertir todos aquellos problemas no solucionados u obviados en los anteriores ciclos de planificación y todos los nuevos conflictos, o cronificación de los existentes. Por ello, sigue siendo extremadamente preocupante la falta de coherencia en relación a la incorporación de las zonas protegidas, en este caso la Red Natura 2000, y su implicación en el conjunto de la planificación hidrológica (objetivos, medidas, seguimiento, no deterioro, principio de precaución, caudales ecológicos, etc.).

Desde el análisis de las principales presiones e impactos, que siguen sin presentarse como una relación de la diferencia entre los objetivos medioambientales y el estado ecológico de las masas y de conservación de las zonas protegidas, hasta el reconocimiento indefinido y genérico de los sectores y las actividades que suponen el riesgo de no alcanzar los objetivos medioambientales. El análisis que relaciona la información disponible con los programas de medidas elaborados por las administraciones competentes no se ajusta a las necesidades para entender, con detalle, de dónde vienen las presiones a nivel de masa de agua y zona protegida, que consecuencias generan en relación al estado ecológico y el estado de conservación y que efectividad tienen las medidas en relación a los objetivos concretos.

Los programas de medidas de los ciclos anteriores era meros planteamientos de listados de medidas propuestos por las diferentes administraciones, arrastrados de anteriores planteamientos y previos a la DMA, y en gran medida se mantiene la tendencia, aunque en esta ocasión de forma más estructurada y ordenada, si bien muchas medidas que siguen presentándose sin ningún tipo de evaluación de su efecto, ya sea negativo o positivo, en general no se analizan de forma conjunta, no se estudia el verdadero efecto de esas medidas sobre el estado ecológico de las masas (simplemente se cruzan en genérico por relación espacial o técnica).

La escasa aplicación de las medidas de los anteriores ciclos no solo es preocupante por el hecho de convertir en papel mojado los planes hidrológicos del segundo ciclo (de la inversión planificada para ejecutarse hasta 2021 quedaba pendiente de ejecución hasta 2020 el 74% del presupuesto. De hecho, de todas las medidas planteadas para ejecutar hasta 2021, más del 70% no se han ejecutado, se han descartado o se desconoce su situación, y tan solo un 10,8% se han finalizado), sino también por la falta de seguridad para el cumplimiento de lo expuesto en este tercer ciclo de planificación. Igualmente, resulta imposible poder analizar la efectividad de las medidas ejecutadas en relación a su aportación a la mejora del estado de las masas de agua. No existe un seguimiento de la efectividad y eficacia de las medidas y únicamente se presenta el grado de ejecución de las mismas. Esto inhabilita el planteamiento de alternativas.Es más: el planteamiento de alternativas no se ajusta a la obligación de plantearlas en relación a los programas de medidas básicas y complementarias, y la caracterización económica y ambiental, salvo excepciones, es claramente escasa en cuanto a su justificación.

En relación al análisis de la eficacia de las medidas, más allá de la preocupante ausencia de seguimiento del cumplimiento, es preocupante que la falta de análisis de las razones de los nuevos deterioros (si responden a falta de efectividad de las medidas, si responden a enfoques erróneos de las mismas, si responden a la falta de ejecución, si responden a la aplicación de medidas que se tornan negativas para el estado ecológico de las masas…).

La nula información detallada en relación a la eficacia de las medidas convierte por completo a los futuros planes del tercer ciclo en documentos poco fructíferos para los objetivos que plantean.

Finalmente, es destacable, y así lo ha trasladado SEO/BirdLife en anteriores ocasiones, que se han priorizado la ejecución de las medidas, las pocas ejecutadas, que no están directamente relacionados con las medidas básicas del cumplimiento de los objetivos ambientales. Por ejemplo, las medidas de satisfacción de las demandas, o aquellas

ejecutadas y recogidas como medidas básicas, entre ellas la modernización de regadíos, que nada tienen que ver con el cumplimiento de los objetivos medioambientales. Un ejemplo extremo de este enfoque es el planteado en el Ebro. Bajo el falso enfoque descriptivo de algunas medidas (p.ej. adaptación al cambio climático, sostenibilidad del regadío, o usos energéticos), se aglutina aproximadamente el 70% de la inversión total estimada para solventar los temas importantes de la cuenca. En realidad, este 70% de presupuesto va destinado a la modernización de regadíos sin análisis de su papel en la mejora del estado de las masas de agua (p. ej. en cuenca como el Ebro se incluye como medida para reducir la contaminación difusa aunque ya se reconocía en el ETI que "no están dando todos los resultados deseados en el buen estado", y a pesar de ello se asumen per se "los efectos beneficiosos de la modernización de los regadíos"), a la finalización o construcción de nuevas obras hidráulicas para luchar contra el cambio climático.

La priorización de las inversiones se sigue planteando de espaldas a alcanzar el cumplimiento de los objetivos medioambientales de la DMA, entorpeciendo la integración de las políticas comunitarias, en lugar de fomentarse el cumplimiento de dichos objetivos.

Por ejemplo, el INE (Instituto Nacional Electoral) estima que durante los últimos 15 años se han modernizado en torno a 1,5 millones de hectáreas, y que con esos procesos se ahorró tan solo un 15 % de agua, aunque estudios en casos concretos estiman en menor porcentaje, y tampoco se asume el efecto rebote, esta falta de efectividad ambiental viene por no condicionarse la modernización a una revisión concesional que recupere ese ahorro, este suele usarse en extender o intensificar el regadío, con lo cual no hay ahorro y se incrementa la vulnerabilidad ante futuras sequías.

Es incomprensible cómo una de las políticas más importantes para la conservación del medio natural del estado español no pueda medir los efectos de las medidas que nos permita valorar de forma automática en qué grado contribuyen a la calidad de las masas de agua.

Finalmente, SEO/BirdLife entiende las complicaciones derivadas de la situación producida por la pandemia de la COVID-19, y agradece el esfuerzo de las invitaciones y desarrollo de jornadas en las que participar, si bien una importante mayoría de las jornadas de participación, se han seguido considerando como "sesiones informativas", y no pueden considerarse como "participación pública" real, a pesar de que para este último proceso se iba a hacer una gran esfuerzo económico y de recursos para asegurar que la participación de la sociedad tuviese un reflejo claro en los documentos finales. Las presentaciones oficiales de la documentación no pueden presentarse como actividades de participación en los términos de la DMA.

SEGUNDA - Sobre la necesidad de excluir la modernización de regadíos como medida dirigida a favorecer el cumplimiento de los objetivos medioambientales

SEO/BirdLife ya apuntó en el seguimiento de los EpTI que se mantenía la apuesta de forma decidida por la modernización de regadíos como medida estrella para solucionar los problemas derivados de los impactos del regadío, sobre la cantidad y la calidad del recurso hídrico. A estas alturas, en el desarrollo del tercer ciclo de planificación hidrológica debería abandonarse definitivamente el concepto de eficiencia del regadío como mejora ambiental, máxime bajo el enfoque de cambio climático (tal y como se plantea en algunas cuencas).

En este sentido, deben revisarse y eliminarse de todas las modernizaciones de regadío como medidas básicas de la DMA, si verdaderamente no se ha evaluado que ofrecen resultados medibles en relación a los objetivos medioambientales de las masas de agua, y ni siquiera se compromete el reintegro de los volúmenes rescatados tras la modernización a servicios ambientales, que posibilitan el aumento de caudales, niveles de acuíferos y disminución de concentraciones de contaminantes. En este momento se mantienen ciertas modernizaciones en diferentes cuencas bajo la premisa que supondrán un ahorro de agua o una reducción de la contaminación. Sin duda, a pesar del papel fundamental de la modernización respecto a los presupuestos y las millonarias inversiones que se plantean en planificación hidrológica, los planes hidrológicos dejan estas inversiones en manos del proceso de concreción de los fondos de recuperación europeos y de la PAC (Política Agrícola Común), si bien, se asumen per se sus objetivos para mantener estos proyectos en los programas de medidas. Es evidente que el plan hidrológico es el documento donde debe establecerse un plan de fiscalización de las modernizaciones ejecutadas en relación con los objetivos medioambientales e incorporarlo en los informes anuales de seguimiento de los planes. No existe una evaluación de la efectividad de la modernización en relación con los objetivos medioambientales, por lo que no deben arrastrarse medidas inútiles para estos objetivos.

El argumento utilizado para apostar por la modernización de regadíos es el importante ahorro de agua que producirá. Pero esta hipótesis no está avalada con datos. En general, se contabilizan ahorros brutos del orden del 25-35%, pero la disminución de la demanda neta se reduce a un 10-15%, puesto que menguan mucho los retornos de riego a los cauces o infiltrados en los acuíferos. Los supuestos ahorros se destinan a aumentar la intensidad de la explotación o a cultivar especies con mayores necesidades hídricas, aumentar la dotación de los llamados regadíos infradotados y, en alguna medida, aumentar la superficie efectiva del regadío. La modernización de regadíos, tal como se ha planteado hasta ahora no incrementa su sostenibilidad ambiental en el uso del agua. Por tanto, no debe utilizarse el aumento de

eficiencia en la aplicación del agua en el regadío como un sistema de gestión de la demanda o reducción del consumo en las explotaciones o contribución a la mejora del estado de las masas de agua. Por tanto, no se puede demostrar que la modernización no haya supuesto una mejora sobre el estado de las masas de agua, y deben eliminarse como medidas básicas.

La modernización del regadío es una medida económica sectorial que aporta ventajas productivas, como permitir aumentar el volumen de producción, homogeneizar el producto, flexibilizar los cultivos, facilitar la automatización, incluso puede reducir el uso de agua (la dotación de agua recibida),… pero entre estas ventajas no figura la disminución del consumo de agua (el agua que las plantas evaporan y traspiran a la atmosfera y que se pierde para la cuenca), lo que supone una paradoja, la paradoja hidrológica, y un efecto rebote.

La falsa impresión que tras la modernización se ahorra agua proviene de confundir o identificar uso de agua y consumo de agua, y de realizar un balance hidrológico incompleto que no tiene en cuenta los retornos de agua de cada técnica de riego, que son muy abundantes en el riego tradicional y muy reducidos en el riego tecnificado. La mayor eficiencia (aprovechamiento) asociada al riego tecnificado en el uso de agua implica más consumo, no menos.

Estrechamente vinculado a lo anterior: Aunque eventualmente la modernización pueda reducir la exportación de masas de contaminantes, eso no implica que la calidad del agua mejore, lo cual que supone una nueva paradoja, el efecto salmuera, y otro efecto rebote.

Amparadas en esta doble confusión, generalmente deliberada, se han venido difundiendo falsas premisas que presentan el paso a sistemas de riego por aspersión y goteo como herramienta automática de “ahorro de agua” y “reducción de la contaminación difusa”. Buena parte de los planes hidrológicos presentados refuerzan esta idea al calificar las medidas de modernización de regadíos que propugna como “intrínsecamente medioambientales”.

No existe coherencia en las propuestas de medidas la consideración del Índice de Abstracción de Agua (WEI), donde esencialmente la diferencia entre el agua extraída y la retornada es la evapotranspiración producida en los regadíos. Los paquetes de modernización no se justifican, y se valoran las “reducciones de consumo” en genérico.

A pesar de ello, diversas cuencas mantienen importantes paquetes de medidas al respecto, como el Ebro que mantiene 74 medidas para modernizar 190.000 hectáreas, con un aumento de consumo evaporativo estimado en 150 hm3 como mínimo (debe recordarse aquí que 9 de los 23 sistemas de explotación de la cuenca están en una situación de

sobreexplotación severa -WEI+ > 40%-, y que el propio plan pronostica que esa situación va a empeorar por la ampliación de regadíos), sin ni siquiera contar en esos cálculos con los aumentos de consumo de agua que conllevan de los procesos de modernización por la paradoja hidrológica que ha denunciado el Tribunal de Cuentas de la UE (Unión Europea). Por su parte, el Duero mantiene la modernización como medidas estrictamente ambientales dirigidas específicamente a subsanar los efectos indeseados de determinadas presiones, o el Júcar, que deja en manos de una modernización el cumplimiento del requerimiento hídrico del lago de la Albufera.

El efecto perjudicial que tienen las modernizaciones sobre los sistemas de explotación, los diferentes usos y el estado ecológico de las masas de agua es una evidencia, y la muestra más clara se presenta en el Guadalquivir, donde después de haber modernizado el 80% de su superficie de regadío (nivel difícilmente superado ninguna cuenca del planeta), en su mayor parte con riego por goteo, sufren con regularidad declaraciones de sequias severas (como la actual), incluso en años con pluviometría no especialmente desfavorable, siendo ahora una demarcación tan vulnerable, sino más, que antes. La causa: el incremento de consumo que ha producido la modernización y la expansión del regadío que ha crecido a su sombra.

Por otra parte, se hace evidente que la supuesta mejora de la calidad del agua gracias al regadío tecnificado no es tal, como se detecta en amplias zonas del levante mediterráneo, Campo de Cartagena, Águilas, El Ejido, Ayamonte, Campo de Dalías, Bajo Andarax, Almanzora,… con un riego tecnificado de gran desarrollo y años y que sin embargo figuran entre las zonas más afectadas por contaminación de nitratos, siendo la prueba manifiesta de que la tecnificación del riego, por sí sola, no impide el empeoramiento de las masas de agua.

Igualmente, se hace necesario resaltar lo apuntado ya en 2019 por la Comisión Europea ("Evaluation of the Impact of the CAP on Water, Final Report"), que indicaba que *es difícil garantizar el ahorro de agua (en modernizaciones) por dos razones, en primer lugar, cuando aumenta la eficiencia del riego, la relación entre la cantidad de agua extraída y la cantidad de agua utilizada por la planta disminuye, lo que limita las pérdidas de agua que se habrían reasignado a los cuerpos de agua. En segundo lugar, una zona de regadío modernizada puede asociarse a un cambio de producciones más exigentes en términos de agua. Esto nuevamente aumenta la relación entre la cantidad de agua extraída y la cantidad de agua utilizada por la planta y, por lo tanto, limita los beneficios para los recursos hídricos. Por lo tanto, es difícil garantizar que las inversiones en riego (modernización) sean beneficiosas*

para las masas de agua, especialmente si el área regada aumenta donde los cuerpos de agua están bajo estrés.

Finalmente, por su parte, el reciente informe del Tribunal de Cuentas Europeo (2021) "Uso sostenible del agua en la agricultura: probablemente, los fondos de la PAC favorecen un consumo de agua mayor", deja claro la necesidad de rectificar las políticas y medidas contraproducentes, que sólo hacen aumentar el consumo de agua, entre ellas apunta que: "*La modernización de los sistemas de riego existentes puede incrementar la eficiencia del uso del agua, por ejemplo, mediante la reparación de los canales con fugas, cubriendo los canales abiertos para reducir la evaporación o cambiando a sistemas de riego más eficientes. No obstante, las mejoras en eficiencia no siempre se traducen en un ahorro general de agua, ya que el agua ahorrada puede redirigirse a otros usos, como por ejemplo cultivos más intensivos en agua o el riego de una superficie mayor. Es el denominado efecto rebote. Por otro lado, como consecuencia de un fenómeno denominado «paradoja hidrológica», incrementar la eficiencia del riego puede reducir el retorno del agua superficial a los ríos, lo que disminuye los caudales permanentes que son beneficiosos para los usuarios intermedios y los ecosistemas sensibles*".

En definitiva, no es factible justificar en genérico la modernización de regadíos por sus logros ambientales si estos no están justificados a nivel de cultivo, finca, masa de agua, sistema de explotación y subcuenca, de la misma manera que no puede ser excusa la modernización para asegurar unos supuestos caudales, puesto que eso pervierte orden de preferencia de uso del agua de la Ley de Aguas.

TERCERA: Sobre la incorporación de infraestructuras hidráulicas

A pesar de las alegaciones presentadas a los EpTI en relación con las infraestructuras hidráulicas de regulación (embalses), se continúan promoviendo y manteniendo obras incluidas en los anexos de la Ley del Plan Hidrológico Nacional (Ley 10/2001, de 5 de julio) pese a la obsolescencia de muchas de ellas. En particular, el "interés general" que se decretó sin ninguna justificación sobre tales obras (artículo 36.5 de la Ley 10/2001) resulta hoy en día insuficiente desde un punto de vista legal, pues en la actualidad debería justificarse apropiadamente el "interés público superior" según lo dispuesto en la Directiva Marco del Agua, existiendo ya jurisprudencia al respecto (sentencia 424/2020 del Tribunal Supremo, sobre el embalse de Biscarrués, Huesca). Para evitar la inercia de promover obras injustificadas, sería necesaria una derogación o actualización de los anexos de la Ley 10/2001, para programar la inversión pública únicamente en aquellas infraestructuras cuyo interés público superior pudiera ser justificado apropiadamente, descartando el resto de

ellas. Aun así, es indudable que cualquier obra incorporada en le Ley 10/2001 debe pasar por las exigencias que plantea la DMA en relación al interés público superior.

En relación a las necesidades por las que se plantean varias grandes obras hidráulicas, según la documentación presentada (y los ciclos de planificación previos), se siguen asumiendo cuestiones como la laminación de avenidas, el mantenimiento de caudales ecológicos, la adaptación al cambio climático, etc. Se trata de una argumentación, a juicio de SEO/BirdLife, fuera del marco de la DMA (deteriorar masas de agua para cumplir con caudales ecológicos cuando los caudales no son un objetivo sino el camino para asegurar ciertos objetivos) y fuera de cualquier precepto de transición hídrica y planificación hidrológica con objetivos medioambientales. Es incuestionable que el objetivo principal de las obras es la satisfacción y la expansión de las demandas, no evaluadas o debatidas en el marco de la planificación hidrológica de la DMA. La satisfacción y expansión de las demandas están confrontadas con el cumplimiento del régimen de caudales ecológicos.

En la financiación de las infraestructuras, no sé observa una adecuada aplicación del principio de recuperación de costes, derivado también de la Directiva Marco del Agua. De hecho, este principio se continúa esquivando mediante diversas estrategias: intereses de amortización extraordinariamente bajos, plazos de amortización superiores a la vida útil de las infraestructuras, descuentos excesivos y arbitrarios por laminación de avenidas o aplicación de leyes antiguas sin tener en cuenta las nuevas leyes de rango superior, entre otros mecanismos.

El estudio de viabilidad efectividad en relación a los objetivos que plantea y de viabilidad socioeconómica suele ser resuelto con afirmaciones vagas, sin el respaldo de ningún estudio socioeconómico. El estudio de viabilidad ambiental en ocasiones oculta o minimiza importantes impactos sobre las masas de agua o los ecosistemas (y no se adapta al cumplimiento del artículo 4 de la DMA).

SEO/BirdLife solicita que se replanteen de forma realista los objetivos de las grandes obras hidráulicas, especialmente eliminando toda mención a laminación de avenidas, adaptación al cambio climático o mantenimiento de caudales ecológicos, y por supuesto se eliminen de cualquier paquete de medidas básicas en los términos de la DMA. Igualmente se asegure que no se incumplan las obligaciones de no deteriorar más los ríos y masas de agua, o la imposibilidad de mejorar su estado. Se demuestre, bajo los preceptos de la DMA, el interés “superior” de los proyectos, y se demuestre que no existan otras alternativas más racionales y ambientalmente sostenibles, que no tengan que pasar única y exclusivamente por satisfacer demandas creadas o expandir demandas existentes.

Por lo tanto, ninguna obra hidráulica como presas, embalses, canalizaciones, recrecimientos, captaciones, etc. puede incorporarse sin que quede justificada adecuadamente. Además, la DMA no permite que la obra ponga en peligro el cumplimiento de los objetivos ambientales en otras masas de agua, y debe asegurar que se garantizará como mínimo el mismo nivel de protección que las normas comunitarias vigentes, dentro de las que se encuentran las Directivas de Aves y Hábitats.

Si determinadas infraestructuras hidráulicas, zonas regables, o actuaciones que impliquen nuevas modificaciones de las características físicas de una masa de agua no cumplen todos los requisitos para encuadrarse como excepciones de la DMA, las mismas no pueden incorporarse en estos planes hidrológicos. Por lo tanto, la revisión de los programas de medidas para estos planes debe proponer obligatoriamente la modificación o revisión de todo el paquete de obras hidráulicas que acarrean efectos negativos sobre los objetivos medioambientales de la DMA. Y en todo caso, teniendo en cuenta que el principio de no deterioro del artículo 1.a) y artículo 4.1.a) i) es aplicable desde la entrada en vigor de la DMA (22 de diciembre de 2000), cualquier nueva infraestructura o actuación que se haya aprobado o se pretenda aprobar desde entonces, antes o después de los próximos planes hidrológicos de cuenca, debía considerarse una excepción al cumplimiento del principio de no deterioro, y cumplir los requisitos del artículo 4.7, 4.8 y 4.9 de la DMA, para no vulnerar el Derecho Comunitario.

Por tanto, ante la inclusión de una infraestructura hidráulica en las medidas propuestas en estos planes (ya sea de forma autónoma, o por provenir del Plan Hidrológico Nacional, u otro plan), que suponga el deterioro del estado de una masa de agua, o el no lograr en la misma el objetivo del buen estado o potencial en los plazos de la DMA, hay que comprobar que:

1. Se justifican y motivan en el plan hidrológico de cuenca todos los requisitos y condiciones para aplicar la excepción del art. 4.7 DMA (motivos de interés público superior, y/o beneficios para la salud y la seguridad humana o el desarrollo sostenible, superiores a los beneficios ambientales, que no existen alternativas ambiental, técnica y económicamente viables, y adopción de todas las medidas correctoras factibles).

2. Que en ningún caso se excluyan o pongan en peligro los objetivos ambientales en otras masas de agua (art. 4.8 DMA), o que, en caso de las aves, otras especies y sus hábitats, suponga un incumplimiento del nivel de protección que para los mismos establecen las Directivas de Aves y de Hábitats (art. 4.9 DMA).

3. Que en la planificación de estas nuevas infraestructuras hidráulicas se lleve a cabo una evaluación de sus impactos ambientales que demuestre, como mínimo, que los criterios y condiciones del art. 4.7, y también del art. 4.8. y 4.9 de la DMA, se cumplen. Si la nueva obra se incluye en el plan hidrológico de cuenca, o en otro plan, debe incorporarse la evaluación del artículo 4.7 al Informe de Sostenibilidad Ambiental, y a la Evaluación Estratégica de Planes y Programas que se lleve a cabo. Si la obra no se incluye en el plan de cuenca, o sale a información pública el proyecto de la misma tras el plan, debe incluirse la evaluación del artículo 4.7 DMA en la evaluación de impacto ambiental de proyectos que se lleve a cabo. E incluso si la obra no debe ser objeto de evaluación de acuerdo con los criterios de la normativa de Evaluación de Impacto Ambiental, se tiene que evaluar el cumplimiento del artículo 4.7 DMA. En los "tests" de excepciones que se lleven a cabo, puede tenerse en cuenta la información de una Evaluación de impacto ambiental de proyectos, o evaluación estratégica, que se haya llevado a cabo anteriormente para esa obra. Sin embargo, debe tenerse en cuenta que una antigua Evaluación de Impacto Ambiental no es un cheque en blanco para aplicar las excepciones de la DMA, y la evaluación de si se cumplen los criterios y condiciones del artículo 4.7 debe realizarse en la fase de planificación.

4. Si, además, la infraestructura afecta a un espacio de la red Natura 2000, debe llevarse también a cabo, bien de forma autónoma, o bien dentro del procedimiento de evaluación de impacto ambiental, la "adecuada" evaluación y el procedimiento de autorización, en su caso, que regulan los artículos 6.3 y 6.4 de la Directiva de Hábitats. La regla es que en este caso la autorización solo se puede conceder si en la evaluación se comprueba que el plan o proyecto no afecta a la integridad de los espacios de la red Natura 2000, y no existe duda científica razonable sobre la ausencia de afección (art. 6.3 Directiva Hábitats). En caso de duda, o si existe certeza de la afección, la autorización no se puede conceder (principio de cautela), o bien puede autorizarse si se prueba y documenta que no existen alternativas, y que existen razones imperiosas de interés público superior, incluidas razones de índole social o económica, estableciéndose medidas compensatorias que se notifiquen a la Comisión Europea. En caso de que en el lugar exista un hábitat o especie prioritarios las razones imperiosas de interés público superior deben consultarse previamente a la autorización a la Comisión Europea, o bien deben alegarse razones de salud humana, seguridad pública, o consecuencias positivas de primordial importancia para el medio ambiente.

En esta planificación hidrológica, se mantienen diferentes obras hidráulicas que no han sido revisadas bajo este marco de justificación. Algunas de ellas: como las actuaciones de recrecimiento de los embalses de Santolea y Yesa, la construcción del embalse de Almudévar, la presa para embalse de Mularroya o la presa para embalse de San Pedro Manrique, en el Ebro, los embalses de La Rial y de Los Morales, en el Duero, o el recrecimiento de la presa de El Agrio, en el Guadalquivir. Por lo que SEO/BirdLife solicita que se descarte la construcción de las infraestructuras de regulación actualmente en construcción, así como las nuevas que también se plantean.

El ejemplo del recrecimiento de Yesa:

El recrecimiento de Yesa viene suscitando desde hace años serias dudas en torno a su necesidad, a la seguridad de la presa y a los impactos ambientales, patrimoniales y sociales que esta obra está generando y generará en el territorio, castigado desde la construcción de la actual presa en 1959. Estas dudas razonadas, y respaldadas por numerosos informes científico-técnicos elaborados por distintas entidades independientes y administraciones públicas, han ido generando un creciente consenso político y social sobre la necesidad de reconducir la situación y encauzar este conflicto a través de un proceso con participación ciudadana real.

La viabilidad ambiental, social y económica del recrecimiento de Yesa debe ser reexaminada a fondo bajo el prisma de la transición ecológica, la emergencia climática y la resiliencia de la economía. Existen importantes argumentos e información que apoyarían el descarte definitivo de esta obra, que no tiene cabida en el marco de las normativas comunitarias ni en la necesaria transición ecológica, que debe sostenerse en una adecuada transición hidrológica.

En un momento en que urge revertir la pérdida de biodiversidad y la degradación de los ecosistemas acuáticos, el coste ambiental de construir la presa de Yesa es inasumible. Aguas arriba, la obra va a destruir tramos de río y bosques de ribera de un valor ambiental que merecería su declaración como Zonas de Especial Conservación bajo la Red Natura 2000. Aguas abajo, supondrá ahondar en la sobreexplotación del tramo final río Aragón, con sus caudales ya exhaustos, e impidiendo el cumplimiento de un régimen de caudales ecológicos que asegure la conservación de los hábitats y especies, en contra de las obligaciones de la Directiva Marco del Agua. Y más allá del río, las ampliaciones de regadío asociadas a Yesa acabarán con algunos de los últimos refugios de las aves esteparias en Aragón. Todo ello, afectando a espacios de la Red Natura 2000 y a uno de los últimos hábitats del único

mamífero declarado en situación crítica en España, el visón europeo, que podría extinguirse en menos de 10 años si no se adoptan medidas inmediatas.

Es importante hacer mención explícita a la obligación legal de evaluar los proyectos de forma completa y no parcial o fragmentada. En esta apuesta por la puesta en riego de nuevas hectáreas, como ya ocurriera en anteriores proyectos, se ha focalizado la evaluación ambiental únicamente en la obra de la nueva presa de Yesa, obviando por completo que esta obra es parte de un proyecto más amplio que no puede fragmentarse y que debería tener en cuenta todas las actuaciones necesarias para materializar los usos y demandas, como por ejemplo es la transformación de cultivos de secano a regadío en los polígonos afectados por los regadíos de Bardenas. Igualmente, cualquier proyecto sometido a evaluación ambiental debe incluir una exposición de las principales alternativas estudiadas y una justificación de las principales razones de la solución adoptada, teniendo en cuenta los efectos ambientales. Sin embargo, en ningún momento se han presentado alternativas realistas, y por supuesto, ninguna alternativa que no tenga que ver con el propio recrecimiento en sí, que se ha convertido en el objetivo último. Tanto en la fase de obras como por los efectos asociados a la infraestructura, el recrecimiento de Yesa ocasiona gravísimos impactos en importantes tramos de ríos bien conservados y en hábitats y especies de interés comunitario.

La destrucción ya ha comenzado en la cola del actual embalse, donde se realizaron las primeras acciones para ejecutar la obra de recrecimiento. Allí se taló precipitadamente, en 2016, un soto fluvial con árboles centenarios donde nidificaba el milano real (Milvus milvus), una especie en peligro de extinción.

Si se completara el recrecimiento se inundará también el tramo inferior del cañón del río Esca, incrustado en la zona protegida ZEPA (Zonas de Especial Protección de Aves) Sierras de Leyre y Orba ES2430047 y de cuya integridad se excluyó al margen de la información científica, y un bosque de ribera en el río Aragón, de especial interés para las aves migratorias, donde oficialmente se reconoce la presencia de 70 especies de aves recogidas bajo la protección del artículo 4 de la Directiva de Aves y 3 especies piscícolas, 4 invertebrados, 4 mamíferos y 1 planta listados en el anexo II de la Directiva Hábitats, así como otras especies de importancia y relevancia, como son otras 30 especies de aves, 6 especies de anfibios, 2 reptiles, 4 especies piscícolas, 4 mamíferos y 15 especies de flora, que merecen protección bajo la Red Natura 2000.

En relación a los espacios de la Red Natura 2000 afectados aguas arriba, ZEPA “Sotos y Carrizales del Río Aragón” (ES0000284) y LIC (Lugar de Importancia Comunitaria) Río Aragón-

Canal de Berdún (ES2410060) y la ZEPA y LIC “Sierras de Leyre y Orba” (ES0000283 y ES2430047, respectivamente), llama la atención la propia delimitación de los mismos, cuyos límites de protección parecen haberse ajustado al proyecto en ciernes de recrecimiento, un ajuste que no se acredita bajo criterios científicos suficientes, completamente discrecional en relación a los valores naturales de territorio y desconectado de los motivos que ejercieron la declaración de los espacios Red Natura 2000 afectados. Especialmente llamativo es el caso de la ZEPA y LIC “Sotos y Carrizales del Río Aragón” (ES0000284), cuyos límites en la parta baja del río Aragón quedan aproximadamente definidos en la cota 514 msnm, que es la cota que se maneja actualmente para el embalse recrecido. Una delimitación que deja desprotegidos los últimos 6-8 kilómetros de ecosistema fluvial del río Aragón antes de llegar al embalse de Yesa: bosques galería que conforman sotos mixtos de gran madurez dominados por especies de los géneros Salix, Populus y Aliso, barras de cantos rodados pastizales higrófilos y pedregales sueltos, cuya buena conservación lo convierten en hábitat idóneo de milano real (Milvus milvus), utilizados como dormideros y áreas reproductivas, que en este espacio fluvial cuenta con poblaciones de significativa densidad (entre 12 y 20 parejas según los datos oficiales del espacio Red Natura), y que son objetivo de conservación de la ZEPA junto a otras especies como milano negro (Milvus migrans), y que sin duda atesoran exactamente los mismos valores ambientales que los límites protegidos. Si tomamos una referencia del paisaje, como puede ser una imagen aérea, constatamos que nos encontramos ante una realidad fluvial y ecosistémica continua que presenta la coherencia necesaria para proteger los hábitats y las especies. Ante la idea, anunciada ya en los años 80, de recrecer el actual embalse de Yesa, el proyecto se convirtió en un factor determinante, y excluyente, en la delimitación de esta ZEPA y LIC. Se puede constatar perfectamente que quedó amputada en la zona más próxima al embalse, un hecho que sin duda facilita la ampliación de la lámina de agua y la cota máxima, todo ello al margen del rigor científico. Un hecho que igualmente debería corregirse al considerarse esta zona afectada como el mismo valor que la protegida, un espacio que quedó desprotegido aleatoriamente a pesar de albergar especies y hábitats, y el mismo ecosistema por el que se declararon los espacios Red Natura 2000 del río Aragón.

Por otra parte, el proyecto supone condenar a una escasez crónica y casi perpetua al tramo final del río Aragón, un auténtico vergel, hogar de especies en peligro, e incluido en la Red Natura 2000: ZEC Tramo medio del río Aragón (ES2200030) y ZEC Tramos Bajos del Aragón y del Arga (ES2200035). La última propuesta de la Confederación Hidrográfica del Ebro establece que se pueda extraer hasta el 88% del caudal en Yesa, por lo que en su tramo final el río tan solo llevaría un 12% de su agua. Esta explotación insostenible choca con el Plan de Gestión de la Zona de Especial Conservación del Tramo medio del río Aragón (ES2200030),

aprobado por el Gobierno de Navarra, que establece que “se asegurará el cumplimiento de un régimen de caudales, de acuerdo con la normativa de aguas y la concesión, que garantice la conservación de los hábitats y especies”24. No se puede asegurar el futuro de la gestión de las aguas del embalse recrecido (es decir, no se puede asegurar la explotación futura de las aguas) sin previamente haberse definido los caudales mínimos y máximos, regímenes estacionales y caudal generador necesario (o rangos) para que las especies acuáticas y hábitats ligados al agua alcance su objetivo de conservación, por lo que esta futura modificación de la explotación de las aguas puede incumplir e inhabilitar por completo a garantizar el mantenimiento o alcance el estado de conservación favorable de los hábitats y las especies. La disyuntiva que se plantearía sería la de adaptar el régimen de caudales ecológicos a los propios requerimientos de consumos agrarios, desvirtuando por completo el orden de preferencia de usos y la restricción previa que se debe establecer con los caudales ecológicos o demandas ambientales, que no tienen el carácter de uso.

La obra también incumple la Directiva Marco del Agua porque supondrá un claro deterioro de las masas de agua tipo río, sin ajustarse a los condicionantes que establece la propia Directiva. En este sentido, en los últimos años los tribunales han dejado muy clara la ilegalidad de ejecutar obras con tan graves impactos sobre los ríos, en casos como el del fallido pantano de Biscarrués en el río Gállego.

A estos impactos debe sumarse una visión ambiental más estratégica, puesto que deben sumarse los impactos ambientales de Yesa son los nuevos regadíos que se pretenden crear al calor de la obra, en zonas esteparias y de cultivos de secano de Aragón, incluso dentro de áreas protegidas de la Red Natura 2000. La transformación al regadío es una de las mayores amenazas de estos ecosistemas, que albergan una biodiversidad singular cada vez más escasa y arrinconada en nuestros campos.

En este sentido, en relación al recrecimiento de Yesa SEO/BirdLife solicita la paralización de las obras del recrecimiento del embalse de Yesa y el descarte de cualquier propuesta o readaptación en ese sentido, que se presente una moratoria a los planes de aumentar y expandir los regadíos en Bardenas, que se apueste por mantener el estado ecológico del río Aragón y la búsqueda de soluciones, respetuosas con el medio ambiente y la Directiva Marco del Agua, que, en ningún caso impliquen la inundación de más territorio en la zona afectada por el actual embalse ni la detracción de más caudales, que se elabore una propuesta para el desarrollo sostenible de la zona afectada por el actual embalse y que se reconozcan por completo los valores ambientales del río Aragón aguas abajo y aguas arriba del embalse de

Yesa y se de coherencia a los espacios fluviales de la Red Natura 2000, protegiendo bajo criterios científicos todo el río Aragón como ecosistema fluvial coherente.

El ejemplo del embalse de Mularroya:

Es una incoherencia técnica, jurídica y ambiental mantener las obras del embalse de Mularroya como una medida del programa de medidas, por cuanto la Audiencia Nacional ya decidió anular la Resolución 12 de agosto de 2015 por la que se aprobó el proyecto del embalse de Mularroya porque supone el deterioro de las masas de agua de los ríos Grío y Jalón, así como de los acuíferos de las Sierras de la Virgen y Vicort. la Audiencia Nacional reconoció que la presa de Mularroya, así como su azud de derivación y conducción de trasvase, infringe lo prevenido en la Directiva Marco del Agua con relación al cumplimiento de su artículo 4 sobre objetivos medioambientales, y especialmente en lo relativo a la obligación de justificar la excepcionalidad de no evitar el deterioro de los ríos afectados y los motivos de las alteraciones que provocan las obras sobre sus masas de agua.

A pesar de contar con dos sentencias previas en contra, y de la sentencia actual, así como de los claros indicios sobre sus impactos negativos sobre los ríos y la biodiversidad, y sobre los incumplimientos de las normativas comunitarias, el nuevo plan hidrológico no desiste y mantiene el proyecto como medida del programa de medidas.

En este sentido, SEO/BirdLife solicita que se elimine esta obra del plan hidrológico, que se ejecute la paralización inmediata de las obras pendientes relacionadas con el pantano de Mularroya, como mínimo de precaución a la espera de lo que decida el Tribunal Supremo, y por supuesto que se ejecuta la restauración ambiental e hidrológica de la zona afectada y la recuperación a su estado previo.

La ausencia del Trasvase Tajo-Segura en la planificación hidrológica:

Especialmente llama la atención que en el plan hidrológico del Tajo no se considere en detalle las implicaciones del funcionamiento del trasvase Tajo-Segura, el trabajo que el propio Ministerio viene desarrollando sobre la zona a través de la Hoja de Ruta para la Recuperación del Mar Menor o el que se deriva de otras planificaciones, como el Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático, entre otras cuestiones. SEO/BirdLife considera imprescindible que se analicen y reflejen en esta planificación las consecuencias sobre los objetivos medioambientales en la Cuenca del Tajo derivados del Trasvase Tajo-Segura, con especial atención al estado de conservación de los espacios Red Natura 2000. En el presente plan del Tajo no se menciona el trasvase en relación con los caudales ecológicos, que permanece supeditado a las reglas de explotación del memorándum regulado por ley. Dado

que este es el último plan hidrológico de los ciclos de la DMA, +mantener en esta situación normativa supone, de facto, perder la oportunidad para profundizar en las necesarias actuaciones que permitan resolver uno de los mayores problemas ambientales del país y que el cambio climático ya está agravando.

Si bien el Ministerio ha aprobado modificaciones de las reglas del trasvase para asegurar la estabilidad del sistema de explotación, y no tanto del estado ecológico de los ecosistemas fluviales, y siendo conscientes de que los próximos pasos implican una modificación legislativa, SEO/BirdLife apremia a que esta planificación -como ocurre con otras que está llevando a cabo el Ministerio- venga acompañada de un anteproyecto de Ley que, de forma progresiva y habilitando un plazo razonable de adaptación, fije el cierre del ATS. .

Por otra parte, es evidente que los volúmenes fijados al ATS son absolutamente insuficientes para asegurar las necesidades medioambientales no solo de los embalses de Entrepeñas y Buendía, sino también del río Tajo aguas abajo y en su tramo medio. Cuanto menos es sorprendente que tras la revisión del Planes Especiales de Sequía (PES), éste solo es aplicable a partir del momento en que el volumen de agua almacenado en los embalses de Entrepeñas y Buendía descienda de 400 hm, desechando por completo la propia finalidad del PES. Los índices de explotación mensual y anual muestran de forma evidente la grave sobreexplotación a la que está sometida esta UTE, y la insostenibilidad de su gestión como consecuencia del trasvase Tajo-Segura. Tan solo merece puntualizar de nuevo que consideramos una clara desatención al cumplimiento de la DMA el hecho de que el organismo de cuenca renuncie a sus competencias y obligaciones de planificación y gestión en un sistema de explotación (y aguas abajo) sometido a una presión que no solo presenta imposibilidades de cumplimientos ambientales (y no asegura el régimen de caudales ecológicos para todo el tramo medio del Tajo) sino que también conllevará conflictos irresolubles a medio plazo. Es una incoherencia jurídica que el Plan Especial de Sequías y sus indicadores para la cabecera del Tajo deban ajustarse per se a demandas externas la cuenca del Tajo, operadas conforme a las reglas de explotación que lo rigen de forma aleatoria y fuera de cualquier explicación técnica o científica. Dicho de otra forma, el marco legal por el cual se gestiona el trasvase imposibilita el cumplimiento de la DMA de parte del organismo de Cuenca.No es asumible dejar de lado uno de los mayores problemas del Tajo, que insistentemente se ha solicitado desde el primer ciclo de planificación que se incluya como Tema Importante; negar el impacto de esta infraestructura en el modelo de gestión del Tajo, y en especial el Eje del Tajo; dar por bueno los conceptos de «excedentes»; la sobreexplotación de la cabecera y del propio Tajo; la supeditación de los caudales circulantes por el Tajo, y su estado ambiental…

Hasta la fecha no se ha reflejado en ningún ciclo de planificación hidrológica un análisis de las implicaciones que la explotación de dicho trasvase pudiera tener sobre los objetivos ambientales que establece la DMA, y en concreto los que derivan de otras normas comunitarias para las Zonas Protegidas, en especial las de protección de los hábitats y las especies y su comparación con los objetivos establecidos para las masas de aguas superficiales. Todo ello a pesar de que la explotación del trasvase Tajo-Segura estaría ejerciendo una presión ambiental sobre los objetivos de conservación de un total de 18 espacios protegidos de la Red Natura 2000, tanto directamente (falta de volumen y de caudales) como indirectamente (baja calidad del agua por falta de caudales). Ya habiendo sido denunciado su impacto sobre alguno de los espacios Red Natura 2000 de los 18 afectados.

Listado de los 18 espacios de la Red Natura directa o indirectamente están relacionados de alguna forma con la explotación del Trasvase:

CÓDIGO	NOMBRE	ESPACIO RN2000
ES0000014	Monfragüe y las Dehesas del Entorno	ZEPA
ES0000119	Carrizales y Sotos de Aranjuez	ZEPA
ES0000329	Embalse de Valdecañas	ZEPA
ES0000415	Embalse de Alcántara	ZEPA
ES0000368	Río Tajo Internacional y Riberos	ZEPA
ES0000438	Carrizales y Sotos del Jarama y Tajo	ZEPA
ES0000092	Alto Tajo	ZEPA
ES0000163	Sierra de Altomira	ZEPA
ES0000169	Río Tajo en Castrejón, Islas de Malpica y Azután	ZEPA / LIC / ZEC
ES3110006	Vegas, cuestas y páramos del sureste	LIC
ES4240016	Alto Tajo	LIC
ES4240018	Sierra de Altomira	LIC
ES4250013	Ríos de la margen izquierda y Berrocales del Tajo	LIC / ZEC
ES4320002	Cedillo y río Tajo internacional	LIC
ES4320068	Márgenes de Valdecañas	LIC
ES4320077	Monfragüe	LIC
ES4250003	Barrancas de Talavera	LIC
ES4250009	Yesares del valle del Tajo	LIC

El Convenio de Albufeira y sus implicaciones en la gestión y planificación del agua de la demarcación hidrográfica del Tajo:

A la vista de los hechos ocurridos en septiembre/octubre de 2019 por los desembalses en grueso de las cantidades pendientes de pasar a Portugal desde Cedillo para dar

cumplimiento (desde el punto de vista jurídico) del Convenio de Albufeira, SEO/BirdLife considera mejorar el cumplimiento del Convenio de Albuferia, y la necesidad de incorporar nuevos términos al mismo que permitan a Portugal el cumplimiento de la Directiva Marco del Agua en sus masas de agua de la demarcación del Tajo. En este sentido, se solicita:

a) Que el Convenio considere parámetros de calidad (cosa que hasta ahora no recoge Albufeira)
b) Que el Convenio considere la necesidad de introducir componentes mínimos, máximos y tasas de cambio para evitar precisamente lo sucedido en septiembre que causó daños económicos, materiales y al ecosistema de consideración.
c) Siguiendo el criterio establecido en la Ficha número 7 del TI del ETI del Tajo sobre "Caudales de las aguas turbinadas y desembalsadas": "En el año 2016 se produjo la modificación del Reglamento del Dominio Público Hidráulico mediante el Real Decreto 638/2016, de 9 de diciembre que supuso la inclusión de un nuevo artículo 49 quáter titulado *Mantenimiento del régimen de caudales ecológicos*. En el apartado 7 del citado artículo se establece: Los caudales desembalsados para mantener el régimen de caudales ecológicos deberán ofrecer unas condiciones de calidad, y en especial de oxigenación, que no pongan en riesgo los objetivos ambientales de la masa de agua superficial situada inmediatamente aguas abajo de la presa que los libera por causa de las operaciones de suelta de estos caudales. Por otra parte, la masa de agua que reciba los caudales ecológicos no deberá registrar un deterioro en su estado o potencial como consecuencia de recibir unos caudales ecológicos en peores condiciones cualitativas que las de entrada al embalse que los libera", solicitamos que se incorpore este mismo criterio al Convenio Albufeira para asegurar que las llegadas de aguas desembalsadas no pongan en riesgo los objetivos medioambientales de las masas de agua de Portugal.

CUARTA: Sobre el régimen de caudales ecológicos

Los planes hidrológicos deberían incorporar las características sobre las escorrentías para la adecuada evaluación cuantitativa y cualitativa de los recursos hídricos superficiales y subterráneos y las extracciones y derivaciones de agua debería hacerse una descripción del estado del régimen de caudales ecológicos (incorporando el número de masas de agua de agua superficial y subterránea con control de información cuantitativa). La información en general se presenta de forma más adecuada, y en términos genéricos todas las demarcaciones han tratado de corregir las carencias de los ciclos anteriores, especialmente en el Tajo y el Ebro, donde las carencias en materia de caudales ecológicos mínimos eran de

gravedad. Por otra parte, el resto de las componentes del régimen de caudales ecológicos también se ha avanzado, aunque de forma desigual en cuanto a expansión, al igual que los caudales mínimos, casi siempre ajustando a los consumos ya presentes, y sigue limitándose el planteamiento, que no analiza los efectos de la implantación del régimen de caudales sobre los sectores afectados y cómo plantear la más que probable necesidad de adaptación de estos sectores. En este sentido, es cuanto menos relevante, que tras la nueva propuesta de caudales los conflictos con usuarios sean puntuales y escasos, lo que podría deberse a que los caudales se ajustan a los usos ya presentes y por lo tanto chocaría con el tratamiento que deben tener los caudales (restricción previa al consumo).

Uno de los mayores retos en España para cumplir la DMA es corregir la drástica trasformación de los regímenes de caudales que sufren los ríos y humedales, y asegurar agua de calidad y en cantidad suficiente en los acuíferos. Sin embargo, el tercer y último ciclo de planificación hidrológica de la DMA, aunque con mejoras en extensión de caudales mínimos, también presenta importantes deficiencias como en los anteriores ciclos (a pesar de las recomendaciones de la Comisión Europea), especialmente sin que haya progresos acordes con la importancia que tiene la aplicación de estas necesidades hídricas para la conservación a largo plazo de los hábitats y las especies acuáticas. La realidad es que más del 40% de las masas de agua relacionadas con los espacios Red Natura 2000 están en mal estado, e incluso una de cada diez masas de agua subterránea no tienen ni siquiera un control de su volumen de agua. En este sentido, SEO/BirdLife entiende que no se puede obviar la propia legislación estatal/nacional incumpliendo el régimen de caudales ecológicos, formado por los caudales mínimos, máximos, generadores y tasas de cambio.

Se asume en varias demarcaciones un incremento de la presión en actividades como la agricultura y la industria, si bien ni en el caso de las demandas asumidas y ni en el caso de sus incrementos, se hace una valoración del riesgo de incumplimiento de objetivos según la imposibilidad de cumplir con el régimen de caudales ecológicos. Las diferentes demarcaciones deberían incorporar esta información, especialmente en el análisis de presiones e impactos y en el análisis del riesgo, incorporando como significativas las presiones sobre el estado cuantitativo de las masas de agua superficiales y subterráneas, una vez fijados los caudales ecológicos con todos sus componentes.

La implantación de regímenes de caudales ecológicos, aunque ha mejorado, sigue en una situación muy preocupante porque las presiones de los usos y demandas sigue impidiendo avances sustanciales. Una cuestión es la implantación de caudales (que tampoco es plena) y otra cuestión su idoneidad. Se asegura que el avance en la implantación de caudales es

consecuente con las necesidades de su implantación para consecución de los objetivos ambientales, si bien la realidad es que no existen un vínculo claro entre los caudales propuestos y su efecto en los objetivos de las masas, y por supuesto, su vinculación con los objetivos de las zonas protegidas de la Red Natura 2000 es inexistente.

En general las superficies agrícolas y las concesiones se mantienen cuando no se aumentan, y muchos planes insisten en una compatibilidad que de facto es imposible, la adaptación de los caudales ecológicos para que no interfieran de forma significativa con estos usos, asumiendo implícitamente la consecuente degradación de los ecosistemas ligados al agua y el fracaso en la consecución de los objetivos de buen estado. En cierta manera, la presentación de los caudales en algunos planes trata de exponer cómo garantizar las demandas. Un acercamiento analítico que confronte el presupuesto destinado exclusivamente a implantar los caudales ecológicos y el destinado a satisfacer demandas, refleja de alguna manera las prioridades en relación al estado cuantitativo de las masas de agua.

La definición de los caudales ecológicos es todavía incompleta, en especial en lo que concierne a componentes como los generadores, máximos y tasas de cambio, tan importantes como los caudales mínimos y al mismo nivel de obligación normativa. Algunos planes mencionan que se tratará de mejorar la definición de todos los componentes del régimen de caudales ecológicos, e incluso se incluyen en algún caso muy particular medidas para esa mejora, pero en general el compromiso no es claro en este sentido.

En otro sentido, para la aplicación completa del régimen de caudales, y en atención a asegurar la conservación de los hábitats y especies, no se plantean mecanismos de gobernanza específicos que faciliten la incorporación de los requerimientos hídricos de los hábitats y las especies de la Red Natura 2000. Los responsables de las competencias en medio ambiente de las comunidades autónomas siguen sin indicar las necesidades de agua de los ecosistemas acuáticos incluidos en los espacios protegidos de la Red Natura 2000 (cumplir con el régimen de caudal ecológico y su régimen estacional) y las confederaciones hidrográficas siguen sin capacidades para garantizar esos caudales. Sin embargo, no existen más que menciones genéricas al respecto, a pesar de ser una obligación actual y para todos los espacios de la Red Natura 2000.

En relación a la Red Natura 2000 y las medidas para conseguir sus objetivos, la aplicación de un régimen de caudales ecológicos adecuado constituye una medida básica y fundamental para la conservación de especies y hábitats ligados al medio acuático.

Así, la IPH indica que «en la medida en que las zonas protegidas de la Red Natura 2000 (…) puedan verse afectadas de forma apreciable por los regímenes de caudales ecológicos, éstos serán los apropiados para mantener o restablecer un estado de conservación favorable de los hábitat o especies, respondiendo a sus exigencias ecológicas y manteniendo a largo plazo las funciones ecológicas de las que dependen».

Y en el caso de masas de agua con especies y hábitats protegidos por normativa europea (Anexo I de la Directiva de Aves, y Anexos I, II y IV de la Directiva de Hábitats), nacional o autonómica, «el objetivo del régimen de caudales ecológicos será salvaguardar y mantener la funcionalidad ecológica de dichas especies (áreas de reproducción, cría, alimentación y descanso) y hábitats, según los requerimientos y directrices recogidos en las respectivas normativas» (apartado 3.4.1.1 IPH).

En cuanto a las funciones ecológicas del río como corredor y conector de ecosistemas, dada la estructura fluyente y continua de los ríos «la determinación e implantación del régimen de caudales en las zonas protegidas no se referirá exclusivamente a la propia extensión de la zona protegida, sino también a los elementos del sistema hidrográfico que, pese a estar fuera de ella, puedan tener un impacto apreciable sobre dicha zona» (apartado 3.4.1.1 pfo 6º IPH).

La reciente sentencia del Tribunal Supremo 1706/2020 de 04/06/2020 rec. 7270/2018 ha confirmado que en cuanto a los hábitats y especies ligadas al agua, es imprescindible en los Planes de Gestión de la Red Natura 2000 la definición de los caudales mínimos y máximos, regímenes estacionales y caudal generador necesario (o rangos) para que las especies acuáticas y hábitats ligados al agua alcancen su objetivo de conservación, cuya determinación corresponde a las Comunidades Autónomas con competencias en materia de Áreas Protegidas, independientemente de las competencias que correspondan al Estado para la adopción de las medidas necesarias que los garanticen en respectivos Planes Hidrológicos de Cuenca. Por lo tanto:

1. No es posible dilatar más la publicación de planes de Red Natura 2000 que incorporen los requerimientos hídricos de sus hábitats y sus especies.

2. No es aceptable que las medidas de un pilar fundamental, como es establecer, ajustar y aplicar el régimen de caudales ecológicos en las zonas protegidas a través de los planes de la Red Natura 2000 ni se mencionen ni se presenten como medidas básicas obligadas.

Finalmente, se asegura que los procesos de concertación de caudales constituyen una herramienta fundamental para llevar a cabo la implantación efectiva de los caudales

técnicamente determinados, especialmente en los casos donde afecten a los usos preexistentes. Si bien, diversos procesos que se han denominado de concertación de caudales tampoco pueden reconocerse como tales (p.ej. proceso de concertación de caudales del Tajo), básicamente por cuanto un proceso de concertación necesariamente conllevaría, al menos:

1. Una primera exposición de los derechos del agua vigentes (y de las demandas reales).
2. En segundo lugar, una comprobación de la funcionalidad de los sistemas de explotación vigentes frente al régimen de caudales propuestos
3. Una selección de aquellos casos cuyos sistemas presenten afecciones al régimen de caudales y por tanto a los objetivos de las masas y las zonas protegidas, y alternativas en su caso
4. Un proceso de información pública: puramente informativa, donde se exponga toda la información (mapas de caudales, normativas, aprovechamientos conflictivos…)
5. Finalmente, un proceso participativo activo y abierto, no solo de alegaciones, sino de debate y consenso sobre los resultados.

Entendemos, por lo tanto, que buena parte de los procesos de concertación podrían no cuadra con la lógica de estos procesos tal y como recoge la IPH, y se limitarán entonces a meras jornadas informativas sobre caudales.

Y como cierre, debe indicarse que tampoco se cumple con las recomendaciones de la CE (Comisión Europea) ni de su grupo de trabajo sobre la revisión de los planes del segundo ciclo, que apuntaban a la obligatoriedad de asegurar que los caudales ecológicos establecidos garantizasen un buen estado ecológico. Si este no es el caso, debía informarse de manera transparente sobre las desviaciones y las justificaciones sobre la base de la viabilidad técnica o los costos desproporcionados. En los cuerpos de agua relevantes, apuntaba a la necesidad de considerar los objetivos de los hábitats y especies protegidos dependientes del agua al establecer caudales ecológicos. En definitiva, no existe relación entre el caudal ecológico final y el logro de los objetivos de la DMA y, en particular, no existe una relación clara entre los caudales ecológicos y el buen estado ecológico. Además, tampoco para las áreas protegidas, sus hábitats y especies. Por lo que no se ha realizado un estudio con las autoridades responsables de la naturaleza para derivar las necesidades cuantitativas y cualitativas de hábitats y especies protegidos, traducidas en objetivos específicos para cada espacio RN2000, tal y como indicaba el grupo de trabajo sobre la revisión de caudales ecológicos.

A continuación, algunos ejemplos que solo pretenden representar cómo ha sido el proceso de incorporación del régimen de caudales, por tanto, son de interés para todas las cuencas hidrográficas:

Demarcación Hidrográfica del Ebro:

En primer lugar, y sobre la alternativa de propuesta de extensión del régimen de caudales ecológicos a todas las masas de agua presentada por el Plan Hidrológico y asumida como definitiva, no podemos dejar de recordar que fijar el régimen de caudales con todos sus componentes no es un opción debatible que pueda ser aceptada o rechazada, sino que es una obligación de la legislación vigente, máxime cuando la inversión necesaria prevista puede determinarse como no excesiva teniendo en cuenta los presupuestos destinados a otras medidas, básicas y complementarias, del plan hidrológico.

La propuesta que se mantiene es básicamente la que se incluyó en el ETI, y no se han realizado nuevos estudios (a pesar de que así se indicaba). Por otra parte, el estudio sobre la relación entre el régimen de caudales ecológicos y el estado de las masas de agua debería de ser uno de los aspectos incluidos en todos los Planes de seguimiento anuales que tiene obligación de hacer la Administración, pero no se ha hecho. Éste debería ser uno de los condicionantes de partida de la elaboración del documento sobre caudales ecológicos de este nuevo Plan.

En la propuesta de Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Ebro (2021-2027) se define, según lo establecido por la Instrucción de Planificación Hidrológica (IPH), que el régimen de caudales ecológicos es aquel “que permita mantener de forma sostenible la funcionalidad y estructura de los ecosistemas acuáticos y de los ecosistemas terrestres asociados, contribuyendo a alcanzar el buen estado o potencial ecológico en ríos o aguas de transición.” Además, añade, “Para alcanzar estos objetivos, el régimen de caudales ecológicos debe proporcionar condiciones de hábitat adecuadas para satisfacer las necesidades de las diferentes comunidades biológicas propias de los ecosistemas acuáticos y de los ecosistemas terrestres asociados, mediante el mantenimiento de los procesos ecológicos y geomorfológicos necesarios para completar sus ciclos biológicos. Además, ha de ofrecer un patrón temporal de los caudales que permita la existencia, como máximo, de cambios leves en la estructura y composición de los ecosistemas acuáticos y hábitat asociados y permita mantener la integridad biológica del ecosistema.”

Este plan mantiene los caudales ecológicos establecidos en el plan anterior para el tramo final del Ebro, 80 hm3/s entre Mequinenza y Tortosa (masas de agua ES091MSPF70_001,

ES091MSPF460_001, ES091MSPF461_001 y ES091MSPF463_001), con la modulación anual. Para la masa de agua ES091MSPF891, correspondiente al tramo entre Tortosa y la desembocadura del Ebro, el caudal ecológico establecido es ligeramente superior, llegando a los 100 m3/s (excepto en el mes de septiembre y octubre) con una modulación anual.

La metodología que se expone como usada para determinar los caudales ecológicos de las masas de agua es la combinación de los métodos hidrológicos (análisis de series históricas) y los de idoneidad de hábitat. En el caso de masas de agua muy impactadas, como el tramo final del Ebro, el criterio usado es garantizar el 30% del hábitat potencial útil (APU) calculado para las especies piscícolas estudiadas (Barbus haasi, Salmo trutta, Barbus bocagei y Chondrostoma miegii).

Así, el caudal ecológico para el tramo final del Ebro propuesto en este Plan Hidrológico es el mismo que en el plan anterior (2015). Este se basa en los estudios recogidos en el documento "El régimen de caudales ecológicos en la desembocadura del río Ebro" de la Oficina de Planificación Hidrológica de la CHE. En este documento se recopilan los diversos estudios que calculaban el valor del caudal ecológico en este tramo. Además de los resultados, también se detallan las metodologías seguidas.

La IPH establece que "las metodologías propuestas necesitan de una serie hidrológica representativa de al menos 20 años en régimen natural que presente una alternancia equilibrada entre años secos y húmedos". Estos datos no existen, ya que toda la serie disponible corresponde a períodos con diferentes grados de impacto debido a los usos del agua y a la construcción de los embalses.

En el estudio de MARM (2010) se simularon los caudales naturales a partir de la serie 1986/87-2005/06 siguiendo los criterios de la IPH. Este estudio dio como resultado un caudal básico de mantenimiento medio (QBMmedia) de 174 m3/s y QBMmediana de 164 m3/s. Dos años más tarde, no obstante, se recalcularon estos valores para la serie 1951/52-1965/66 con datos reales medidos en la estación de Tortosa (MAGRAMA, 2012). Esta vez los resultados fueron muy inferiores, con una QBMmedia de 74m3/s y una QBMmediana de 49 m3/s. Frente a estos resultados la CHE determinó que "se puede concluir que los métodos hidrológicos aportan un intervalo de valores que oscilan entre 50 y 75 m3/s."

Por tanto, se ha arrastrado un caudal ecológico que no está justificado bajo las condiciones impuestas por la instrucción de planificación. Por su parte, la instrucción de planificación indica que "el principal argumento para la determinación del régimen de caudales ambientales son los métodos de idoneidad de hábitat." La idoneidad de hábitat se calcula

como el hábitat potencial útil (HPU) para, tan solo, 3 especies de ciprínidos en toda la cuenca. Esto es muy limitado, para determinar el buen estado de un hábitat haría falta una aproximación holística (ej. Parsons, 2004), que tuviera en cuenta no solo especies piscícolas, sino también las comunidades de macroinvertebrados, fitoplancton, macrófitos, etc.

Los resultados de los estudios recopilados son muy dispares, dando resultados des de 2 m3/s para el barbo común (MIAM, 2010) hasta 130 m3/s para la saboga (Alosa fallax) (ACA, 2008) para un 30% del HPU. Este umbral se establece para las masas de agua alteradas hidrológicamente, como es el caso que nos ocupa, frente al 50% del HPU establecido para el resto de la cuenca. Otros estudios de la CHE encuentran valores inferiores a 7 m3/s para un 30% del HPU para la Saboga. Teniendo en cuenta que el Ebro mide más de 120m de ancho en su parte final, un caudal de 2 o 7 m3/s se traducirían en pocos centímetros de lámina de agua, haciendo imposible la supervivencia de los peces estudiados.

Aceptando estos resultados como válidos y descartando los estudios del ACA que obtienen caudales mucho mayores, la CHE determina que "el caudal ambiental en el bajo Ebro no es un factor limitante hasta valores muy reducidos y que, por ello, es posible reducir el caudal mínimo de 100 m3/s hasta caudales mucho menores (incluso menores de 50 m3/s) sin producirse una afección significativa a las especies piscícolas". Se hace evidente que este planteamiento de caudales no cubre las necesidades para cumplir los objetivos medioambientales de la DMA, y sin duda, es evidente que no existe ni la más mínima aproximación a presentar un vínculo entre los requerimientos hídricos de los hábitats y especies protegidos por las directivas comunitarias y presentes en el Delta del Ebro y los caudales presentados. De una, un grave incumplimiento de las obligaciones legales vigentes, que se detallan en la alegación particular sobre el Delta del Ebro.

Demarcación Hidrográfica del Tajo:

Ya el ETI carecía de cierta lógica al focalizar todos los esfuerzos en materia de caudales a cuestiones de mejora del conocimiento y seguimiento, y no al propio proceso de implantación. A raíz de la publicación de las sentencias del Tribunal Supremo (TS), se ha extendido la definición de los caudales mínimos a todas las masas tipo río de la demarcación, pero esta implantación es completamente genérica, sin analizar el detalle de cada masa, sin nuevos estudios dirigidos y reduciendo la implantación a una mera aplicación genérica que no atiende ni se adapta a las necesidades para cumplir los objetivos de cada masa.

La definición del resto de componentes del régimen de caudales ecológicos, es decir tasas de cambio, caudales máximos y generadores, se ha aplicado a un número reducido de masas,

cabe recordar que todas las masas deben disponer de todas las componentes del régimen de caudales. En este caso, tampoco se entiende la propia definición del régimen de caudales, por cuanto sistemas como el eje central se arrastran los caudales anteriores. Igualmente, tampoco queda adecuadamente justificado la decisión de los caudales generadores implantados bajo 15 presas, ni se explica en base a qué metodologías (y su efecto sobre el estado ecológico y estado de conservación) se ajustan esos caudales.

Es importante recordar que la obligación de este plan presentado a consulta es la aplicación de un régimen de caudales con todos sus componentes a todas las masas de agua y con especial atención al cumplimiento de los objetivos medioambientales, dentro de los que se encuentra los de las ZP, como son los espacios RN2000. Lo incluido hasta la fecha seguirá sin dar cumplimiento a los objetivos de la DMA y a las sentencias del TS. A este respecto, y para determinar los caudales ecológicos en las distintas masas de agua, se recuerda que las sentencias del TS establecían que los caudales ecológicos fijados en el ETI del primer ciclo deberán ser la referencia para futuras revisiones del Plan Hidrológico.

Por otra parte, el plan indica que la evaluación de los requerimientos mínimos de las zonas protegidas se incluye en el anexo correspondiente, si bien, en los anexos de zonas protegidas, de Red Natura 2000 y de vinculación de estas zonas protegidas con el medio hídrico no existe ninguna información al respecto. La única aproximación que se podría acercar es que una de las cinco especies piscícolas para presentar el hábitat potencial útil está recogida en la directiva hábitats… Dicho esto, queda patente que no existe ni tan siquiera una valoración de las aportaciones hídricas mínimas necesarias para asegurar o alcanzar un estado de conservación de las especies y los hábitats de interés comunitario de la RN2000, y que ni siquiera se asume un principio de cautela. Un ejemplo son las masas del eje del Tajo, donde se aplica el caudal mínimo del Hábitat Potencial Útil (HPU) del 50% sin una clara justificación, y en contra del principio de precaución que debe asumirse para la Red Natura 2000.

QUINTA: Sobre hacer más resiliente el Delta del Ebro y su costa para garantizar la pervivencia de sus valores sociales y ambientales

La descripción de la situación actual del Delta del Ebro, así como los impactos previstos en relación con la elevación del nivel del mar y los cambios en las dinámicas sedimentarias merece una revisión y actualización.

El delta del Ebro fue plenamente funcional como sistema deltaico hasta que la construcción de embalses y la detracción de caudales en la cuenca devinieron intensivos. La pérdida de

funcionalidad del delta se aceleró en los años 60 del pasado siglo, sobre todo a consecuencia de la construcción de los embalses de Mequinenza y Riba-roja en la cuenca baja. El desarrollo del regadío, que consume el 90% del agua utilizada en la cuenca, y la construcción de cerca de 200 embalses, que retienen más del 99% de los sedimentos[1], han supuesto una reducción sustancial (alrededor del 40%) del caudal del río Ebro en su curso inferior y han exacerbado los procesos de erosión costera en el delta. Concretamente, el retroceso de la costa en el entorno de la desembocadura actual (que llega a superar los 10 m/año) es consecuencia directa de la retención de sedimentos por los embalses. En sectores próximos, como la playa de la Marquesa, en el hemidelta norte, la influencia del aporte sedimentario de origen fluvial es menor, siendo la tasa de retroceso de la línea de costa del orden de 3 m/año. Sin embargo, la criticidad de la situación actual se acelera por el progresivo debilitamiento de la playa (es decir, la reducción del volumen de sedimento, de cota y de anchura), que comporta una elevada vulnerabilidad ante los temporales. Esta debilidad se manifiesta también en el caso de la barra o flecha litoral del Trabucador, en el hemidelta sur. En dicha barra, el retroceso de la línea de costa se traduce en su migración en dirección al continente. Los temporales que de forma recurrente han afectado la costa y el delta del Ebro han provocado en diversas ocasiones la rotura de dicha barra, con la apertura de brechas que comunicaban directamente las aguas procedentes de mar abierto con la bahía dels Alfacs.

El cambio climático y sus efectos son y serán, cada vez más, un factor de presión añadido sobre un territorio ya extremadamente vulnerable. La influencia del mismo será más evidente a medida que avance el siglo XXI. Dicha influencia se manifestará de manera muy especial por los efectos acumulativos del ascenso del nivel del mar, con una subida absoluta que podría ser de hasta 1 m o más a finales de siglo, con tasas anuales del orden de 1 cm/año (actualmente son ya de unos 0,4 cm/año). En este contexto, incluso asumiendo que la frecuencia y la intensidad de los temporales no aumente, la gravedad de los efectos será mayor si no se produce una adaptación a la nueva situación. La disminución progresiva de elevación del delta respecto al mar por el cambio climático, agravada por una subsidencia de 1 a 5 mm/año, según el lugar, harán que el delta se vaya situando progresivamente por debajo del nivel del mar, con la correspondiente problemática asociada (por ejemplo, inundación creciente e intrusión salina). Cabe destacar, no solo, el aumento de los riesgos de inundación y de salinización, sino también la pérdida de espacios naturales y afectación a las

[1] Ibáñez, C., Prat, N. and Canicio, A. (1996). *Changes in the hidrology and sediment transport produced by large dams on the lower Ebro river and its estuary*. Regulated Rivers 12(1):51-62. Y Rovira, A., Ibáñez, C., & Martín-Vide, J. P. (2015). *Suspended sediment load at the lowermost Ebro River (Catalonia, Spain)*. Quaternary International, 388, 188-198.

actividades económicas. Entre los impactos más destacados de la pérdida de elevación de la llanura deltaica se esperan pérdidas de productividad del cultivo del arroz y de superficie de arrozal y de humedales, y cambios en la distribución de los hábitats[2].

A pesar de la descripción que se recoge al respecto (proveniente de la ficha 09 del ETI del Ebro), está completamente fuera de discusión objetiva y científica que el proceso de adaptación del delta y los cambios en las dinámicas sedimentarias han supuesto pérdidas netas significativas de superficie emergida y de volumen de material sedimentario, y no que únicamente se haya producido una adaptación de la forma del delta. Basta con cotejar series cartográficas de alta resolución, incluyendo datos altimétricos, para demostrar que dichas afirmaciones no se sostienen. A título de ejemplo, se puede comprobar la desaparición del campo de dunas de la península del Fangar y de la playa de la Marquesa, formado por un gran volumen de arena que antaño contribuía a mitigar los efectos de los temporales.

Está también constatado que el delta dejó de ganar superficie a partir de la construcción extensiva de embalses en la cuenca del Ebro. Todo ello está ligado a la principal causa de vulnerabilidad del delta del Ebro, que no es otra que la falta de aportes de sedimentos, retenidos en los embalses, especialmente en el de Mequinenza (desde 1966), con 1.534 hm3 de capacidad, y en el de Riba-roja (desde 1969), con 210 hm3. Naturalmente, otros embalses, situados aguas arriba de los anteriores, también tienen su cuota en la retención de sedimentos en el conjunto de la red fluvial del Ebro, y también se deberá intervenir en ellos de forma progresiva.

No presenta ningún interés el análisis del grado de vulnerabilidad del Delta del Ebro comparado con otros deltas del mundo, tal y como se presenta en la documentación. La vulnerabilidad del delta es un fenómeno de valoración cuantitativa objetiva, no de cualitativa por comparación. Parecería que dicha información presentada pretende dar una sensación de reducción del nivel de vulnerabilidad al que se enfrenta el Delta del Ebro, reconocido en el ámbito científico desde hace décadas.

No parece en absoluto razonable ni mucho menos justificado que se concluya que las opciones de movilización de sedimentos desde los embalses del tramo final del Ebro no sean aún viables. No se aporta ningún tipo de referencia concreta o evaluación de costes-

[2] Sayol, J. M., & Marcos, M. (2018). *Assessing flood risk under sea level rise and extreme sea levels scenarios: application to the ebro delta (Spain)*. Journal of Geophysical Research: Oceans, 123(2), 794-811; Genua-Olmedo, A., Alcaraz, C., Caiola, N., & Ibáñez, C. (2016). *Sea level rise impacts on rice production: The Ebro Delta as an example*. Science of The Total Environment, 571, 1200-1210; y Prado, P., Alcaraz, C., Benito, X., Caiola, N., & Ibáñez, C. (2019). *Pristine vs. human-altered Ebro Delta habitats display contrasting resilience to RSLR*. Science of The Total Environment, 655, 1376-1386.

beneficios ambientales, económicos y sociales de dichas opciones, ni tampoco de los costes (de todo tipo) de no actuar, que se deben evaluar y que son elevados con toda probabilidad. Igualmente, el ETI indicaba que en el caso de la cuenca del Ebro "El proceso de adaptación del delta a las nuevas condiciones no ha supuesto significativas pérdidas netas de superficie emergida ni de volumen de material sedimentado". Si bien, dos líneas antes indica que desde los años 60, con la construcción de los embalses de Mequinenza y Ribarroja se produce una falta de aportes de sedimentos. De hecho, en la justificación de no actuar frente a la gestión de sedimentos en los sistemas Mequinenza-Riba-Roja-Flix (MRF) se cita un único estudio de la propia Confederación Hidrográfica, que en primer lugar es una simple revisión bibliográfica, incompleta, de la situación general del problema, y además ese mismo estudio no concluye con tal rotundidad la no movilización de sedimentos.

SEO/BirdLife entiende que deben tenerse en cuenta otros estudios relacionados con la gestión de sedimentos en esos embalses, que consideran que el embalse de Riba-Roja tiene unas características apropiadas para llevar a cabo operaciones de lavado y arrastre controlado de sedimentos.

Igualmente, en esa exposición de alternativas, se siguen obviando en la balanza la incorporación de los costes de no gestionar los sedimentos (gastos de tratamiento contra la mosca negra, atenciones sanitarias derivadas de su proliferación, coste de retirada de macrófitos, paradas de la central nuclear de Ascó por bloqueo de macrófitos proliferación de especies exóticas, gastos en mejoras de la dinámica fluvial, costes de defensa y respuesta a fenómenos extremos en el frente litoral, etc… De hecho, algunas actuaciones puntuales que se han desarrollado en el frente litoral (movilización de arenas, transferencias de sedimentos, etc…) presentan costes superiores a los estimados para pruebas piloto de transferencias de sedimentos.

La motivación y la “justificación” sobre la no viabilidad de la movilización de sedimentos no se ajusta al Informe de la Comisión Europea al Parlamento Europeo y al Consejo sobre la aplicación de la Directiva Marco del Agua (2000/60/CE) y la Directiva de Inundaciones (2007/60/CE) de 26/02/2019, en el cual se dice al Estado que sus planes hidrológicos deben internalizar los costes ambientales, que deben incluir los efectos sobre las zonas costeras, pues forma parte de la cuenca hidrográfica (distrito de cuenca). Es por ello que las conclusiones del ETI eran contrarias al espíritu de las políticas de adaptación al cambio climático y contradictorias con la necesidad urgente de actuar en un territorio en situación de emergencia ecológica y climática, con riesgo evidente para su propia supervivencia. El

retraso en la adopción de la política de movilización de los sedimentos de los embalses hacia el delta puede significar la pronta desaparición de una buena parte de este.

SEO/BirdLife entiende que las medidas planteadas no son suficientes para hacer más resiliente el delta del Ebro y su costa de forma urgente, ni para garantizar la pervivencia de sus valores económicos, sociales y ambientales. Ninguna de las medidas planteadas contempla la movilización realista y urgente de sedimentos hacia el tramo final del Ebro desde el sistema de explotación de Mequinenza/Riba-roja/Flix, que debe entenderse como un primer paso para un futuro Plan Integral de Gestión de Sedimentos de la Cuenca del Ebro que permeabilice en un número creciente de embalses el flujo de sedimentos. Cualquier propuesta que se plantee debería tener en cuenta las valoraciones y aportaciones de la comunidad científica. A partir de ahí se debería promover el estudio en profundidad de todas las opciones técnicamente viables para frenar la regresión y el hundimiento del delta.

En este sentido, es importante recordar que el Congreso de los Diputados aprobó sendas Proposición No de Ley sobre gestión de sedimentos en la Cuenca del Ebro: 161/001223 y 161/001876, sin votos en contra. Las propuestas responden al consenso mostrado en relación a presentar actuaciones como la redacción de un Plan de gestión integral de los sedimentos de la cuenca del Ebro, con especial atención a los embalses de Mequinenza, Riba-Roja y Flix, empezando a estudiar el transporte de sedimentos con una prueba piloto desde el embalse de Riba-Roja. Más de 30 entidades de la cuenca del Ebro apoyan un futuro Plan de Gestión Integral de Sedimentos de la Cuenca del Ebro que tenga en cuenta todas las variables relacionadas con el balance sedimentario de la cuenca. Entre ellas, el transporte de sedimentos, la sostenibilidad de los ecosistemas costeros, el régimen hidrodinámico fluvial de la liberación de caudales de los embalses con atención a los “caudales sólidos”, el efecto de las infraestructuras (embalses, escalas, azudes, etc.) en los desequilibrios de los procesos de erosión y colmatación de los cursos fluviales y los embalses, la protección de los bosques fluviales, y el control y restricción, si fuera necesario, de las actividades extractivas de cualquier índole, incluidas las limpiezas de ríos y extracción de áridos bajo supuestas obras de emergencia.

No se recogen las recomendaciones de los proyectos ADMICLIM y Migratoebre o del estudio de tránsito sedimentario, sobre el que no se explican bien los resultados para aportar soluciones en el tránsito de sedimentos. De igual manera, mayoritariamente se proponen para el tercer ciclo son actuaciones estructurales localizadas en el frente costero, cuando todos los estudios científicos recomiendan que ante un conflicto debe actuarse en el origen del problema.

Sobre las actuaciones en el frente costero como solución a los problemas del Delta del Ebro

En relación con los efectos de los temporales costeros cabe señalar los pronunciamientos unánimes del colectivo científico y de otros colectivos, como el Colegio Oficial de Geólogos, que apuestan por una solución estructural para garantizar la estabilidad y la persistencia (es decir, la resiliencia) del delta del Ebro como sistema socioecológico único protegido por la legislación ambiental, solución que pasa por la movilización de sedimentos hacia el delta. Un ejemplo es un manifiesto reciente de posición sobre las actuaciones desarrolladas en el Trabucador, firmado por 36 asociaciones sociales y ambientales y 33 científicos de diferentes ramas de la ciencia relacionadas con la gestión y planificación ambiental y la ecología.

Actualmente, existe una tendencia global a utilizar los elementos de la propia naturaleza para hacer frente a las consecuencias de fenómenos climáticos extremos. Se trata de la adaptación de soluciones que entiendan y aprovechen el funcionamiento de los ecosistemas, más eficaces en términos económicos y ambientales, pero que aún no terminan de afianzarse en las Administraciones.

Existe un consenso entre conservacionistas y científicos que apelan por apostar por las medidas que trabajan a favor del medio natural, lo que se conoce como Soluciones Basadas en la Naturaleza (SbN), que son más rentables y a la vez proporcionan beneficios ambientales, sociales y económicos, y ayudan a aumentar la resiliencia a largo plazo.

En el caso que nos ocupa, la clave está en aprovechar los flujos de agua, sedimentos y nutrientes para mantener unos ecosistemas y una economía abiertos y dinámicos, partiendo del principio obvio que el delta no puede subsistir sin el río, y el río no puede subsistir sin agua, sedimentos ni nutrientes. Por tanto, el reto principal es la gestión integrada de la cuenca y un giro en la gestión de los embalses (y de los sedimentos en ellos retenidos), vinculada a una gestión integrada de la costa. Es de todo punto imprescindible una gestión conjunta de cuencas fluviales y de los tramos costeros que cada cuenca alimenta.

En este contexto, se hace incomprensible y altamente preocupante la nula comprensión del funcionamiento de un sistema deltaico que se arrastra del ETI, donde se recogía que “en el conjunto del delta hay tres espacios de funcionamiento independiente”: el cauce del río, los hemideltas derecho e izquierdo, y el sistema costero, cuando es evidente, y así se constata en numerosísimos estudios científicos, que estos tres sistemas están estrechamente interrelacionados y se alimentan entre ellos en el tiempo y en el espacio.

Para cambiar la tendencia regresiva y de degradación acelerada del delta del Ebro es necesario restablecer, al menos parcialmente, el transporte de sedimentos hacia la costa, lo

que significa un aporte de arena en la desembocadura de hasta 300.000 a 400.000 toneladas anuales, que sería el necesario para detener la regresión. En la llanura deltaica haría falta una aportación de limos, a través de la red de riego, del orden de 1 millón de toneladas anuales, tratándose del único elemento compensatorio de la subsidencia y la subida del nivel del mar.

En cualquier caso, el río aún tiene capacidad de transportar estos volúmenes con el régimen actual de caudales, cosa que ya no sucedería con el régimen de caudales ecológicos tal y como está formulado actualmente en el Plan Hidrológico de la Cuenca del Ebro. Por tanto, es también esencial redefinir los caudales ecológicos en el río, siguiendo las directrices de las Instrucciones de Planificación Hidrológica y de la Disposición Adicional Décima del Plan Hidrológico Nacional, relativa al Plan Integral de Protección del Delta del Ebro.

Conclusiones y medidas para el futuro del Delta

En definitiva, está constatado que la reducción de aportes sedimentarios que llegan al Delta del Ebro es una evidencia constatada que conlleva una serie de efectos directos e indirectos sobre la estructura del tramo bajo del río Ebro, su delta y su área marina de influencia. Una presión que se suma a los efectos sinérgicos de la subida del nivel del mar y la erosión costera. La reducción del caudal del Ebro pone en riesgo el mantenimiento de los ecosistemas del tramo bajo del río Ebro, su delta y, en especial las aguas litorales asociadas y el ámbito marino de la plataforma adyacente. La disminución de aportes fluviales y sus nutrientes conlleva unas implicaciones biológicas a medio y largo plazo en el sistema río-mar, que provocan cambios que van desde la cuña salina hasta las poblaciones piscícolas pelágicas.

El Ebro forma un extenso delta en su desembocadura que penetra profundamente en el Mediterráneo y da lugar a un complejo de lagunas salobres permanentes, marismas halófitas, charcas saladas, bahías marinas y playas arenosas con dunas. Se trata de un ecosistema dinámico resultado de un conjunto de procesos ambientales conectados a su vez con la plataforma y parte del talud continental, influenciados por el propio río Ebro.

La relación directa entre los aportes de agua dulce y de nutrientes de los ríos y la productividad biológica de los ecosistemas marinos está bien establecida de forma universal. Esto es particularmente importante en mares relativamente pobres, como el Mediterráneo, en el que las corrientes oceánicas son modestas y la productividad biológica está muy supeditada a fenómenos de tipo local que favorezcan la mezcla de aguas (por ejemplo,

aportes fluviales con diferentes temperaturas y salinidad que producen mezclas verticales y horizontales y aportan nutrientes externos).

Así, los aportes fluviales sedimentarios que transporta el río Ebro hasta el mar manifiestan su presencia no sólo en el espacio deltaico, sino también en toda su área de influencia marina, como es el caso de la extensa plataforma continental adyacente, que se extiende desde el Cap de Salou hasta Castellón y se adentra hasta 70 kilómetros hacia el interior. En el caso del ámbito marino, la zona influenciada por el Delta presenta una de las productividades más altas de todo el mar Mediterráneo gracias a estos aportes fluviales, lo que la convierte en una importante área de desove y reclutamiento para muchas especies marinas, como los pequeños peces pelágicos entre los que se encuentran la anchoa y la sardina. El efecto fertilizador del río sobre la plataforma se debe a dos causas fundamentales: (1) los aportes directos de nutrientes que transporta el agua del río y (2) el afloramiento de aguas marinas más profundas ricas en nutrientes como consecuencia de la circulación del estuario causada por las aportaciones de agua dulce en las aguas costeras (entre otros factores). Ya antiguos estudios realizados en los años 60 en las aguas costeras influenciadas por el Ebro mostraron una fuerte correlación entre las capturas de peces y mariscos de las principales especies comerciales (sardina, langostinos y bivalvos) y las aportaciones de agua dulce del río Ebro. Algo que posteriormente se ha corroborado con algo más de detalle para el caso de la anchoa. Esta especie hace la puesta en primavera-verano en las aguas superficiales del entorno marino del Delta. Es esta época la de más estabilidad, cuando el gradiente de temperatura entre la superficie (cálida) y el fondo (frío) es mayor y los vientos son suaves, dando pie a una estratificación de la columna de agua. Esta estratificación implica un agotamiento de los nutrientes en las capas superficiales o fóticas (aquellas a las que llega la luz) por la falta de mezcla. Así, la única forma de que lleguen nutrientes a la superficie es a través de los aportes del Ebro, gracias a los cuales se produce el fitoplancton, del que se alimenta el zooplancton, principal alimento del boquerón en su fase larvaria. Sin la existencia de las descargas primaverales del Ebro, difícilmente esta área podría enriquecerse de nutrientes de otra manera. Por ello, existen evidencias científicas de la relación entre los caudales del Ebro y las capturas de anchoas en el año posterior (cuando las larvas ya se han convertido en peces adultos, objeto de la actividad pesquera). Según los científicos, existen datos que invitan a pensar que los extraordinarios caudales de 2008 y 2009 presumiblemente evitaron el colapso de las poblaciones de anchoa en la zona, mostrando la importancia que tienen las descargas fluviales en el ámbito marino inmediato al delta y toda su cadena trófica. Por lo que la influencia del Ebro no acaba en la línea de costa, como ya apuntó Ramón Margalef en su momento.

Esta influencia de los aportes fluviales no se limita a las poblaciones de anchoas, sino que tienen influencia sobre el resto de productividad biológica y pesquera, constituyendo el soporte de la riqueza pesquera, que a su vez es fuente principal de alimento de diversas especies de aves marinas, como la pardela balear. Las aves marinas utilizan el delta del Ebro y su entorno como área de alimentación debido a la gran abundancia de presas que proporciona, convirtiéndose así en una de las áreas de alimentación más importantes para estas aves en toda la cuenca mediterránea.

Esta alta productividad, gracias a los aportes de los sedimentos finos y aguas ricas en nutrientes provenientes del Ebro, no sólo atrae de forma regular a más del 80% de la población mundial de pardela balear, sino que ha convertido a esta área marina en una de las zonas de alimentación más importantes para las aves marinas de todo el Mediterráneo. La riqueza en alimento se traduce en la presencia de importantes colonias de cría en el Delta del Ebro de especies como las gaviotas de Audouin (cuyas mayores colonias del mundo se encuentran directamente vinculadas al área de influencia de los aportes del Ebro), picofina, cabecinegra o patiamarilla, o los charranes común y patinegro y el charrancito común. Algunas de las colonias podrían verse amenazadas a corto plazo por la subsidencia del Delta y el retroceso de su línea costera. Asimismo, también se ha demostrado que, en el caso de especies con mayor capacidad de desplazamiento como la pardela cenicienta o el paíño europeo, además de la propia pardela balear, un elevado número de individuos se desplazan hasta las aguas del Delta y su plataforma desde colonias de cría más distantes (p. ej. desde las Islas Baleares).

El estado de conservación de los humedales, y de algunos grupos faunísticos vinculados a ellos, suscitan una preocupación particular ante la Comisión Europea, que ya ha comunicado la necesidad de reducir las presiones y amenazas que provocan ciertas prácticas agrícolas y cambios en las condiciones hidrológicas, como la sobreexplotación o impactos en el medio marino. De hecho, es la propia Comisión Europea la que argumentó recientemente que una de las principales deficiencias del cumplimiento de la normativa era la falta de objetivos, medidas y controles específicos que garantizarán el estado de conservación favorable de las especies y los hábitats protegidos dependientes del agua.

Por ello la única solución posible, que asegure la conservación a largo plazo de las funciones del ecosistema y los valores naturales de los humedales más importantes de España, pasa por una aplicación adecuada de una política de aguas racional e integradora con el resto de las políticas territoriales de las cuencas hidrográficas. Es urgente y necesaria la plena coherencia de la aplicación de las obligaciones de la Red Natura 2000 terrestre y marina.

Asegurar que, tanto el plan hidrológico del tercer ciclo de planificación hidrológico del Ebro como en el plan de gestión para alcanzar el buen estado de conservación de los espacios Red Natura 2000 terrestres y marinos del Delta, se recojan, con el respaldo de la argumentación científica existente y de forma detallada, los necesarios aportes del Ebro a su delta, en términos de caudales líquidos y sólidos, y que a su vez se asegure un volumen de nutrientes para sostener la estructura, las funciones y los procesos de las redes tróficas marinas adyacentes es, desde el plancton hasta sus consumidores inmediatos, las poblaciones de los pequeños peces pelágicos. El actual EpTI debe reorientarse y comprometerse a:

Sobre la entrada de sedimentos y nutrientes:

1. Asegurar la aprobación de un plan de gestión integral de los sedimentos en la cuenca del Ebro, con especial atención a su parte baja. Desarrollar un estudio sobre la gestión de las compuertas de fondo de las presas de la cuenca, especialmente de Mequinenza, Riba-Roja y Flix, y analizar su impacto sobre la circulación de los sedimentos. Fijar los condicionantes ambientales necesarios en la explotación de los embalses del tramo bajo del Ebro para que aseguren el buen estado de conservación a medio y largo plazo del delta del Ebro.

2. Asegurar un régimen de caudales de desbordamiento que permita la movilización de sedimentos y la llegada de estos al Delta del Ebro y sus ecosistemas asociados. Establecer un volumen mínimo de sedimentos, valorado por ciertos estudios en mil veces superior al actual, que garantice el balance sedimentario.

3. Presentar un paquete de medidas que asegure la contención total de la regresión del Delta del Ebro, estimada en la actualidad 10 metros anuales, y de la intrusión de la cuña salina.

Sobre la entrada de caudales líquidos:

1. Incluir, en la variable del régimen de caudales que se aplique al tramo bajo del Ebro, el impacto real del cambio climático sobre la reducción de caudal del Ebro y que se asuma como restricción real en la proyección de nuevos regadíos en toda la cuenca.

2. Asegurar la aprobación de un régimen de caudales ecológicos para el tramo bajo del Ebro calculado en base a las variables: caudal mínimo, caudal máximo, distribución temporal de los caudales y tasa de cambio; que sea compatible con los requerimientos de los hábitats y las especies de los espacios protegidos del Delta y asegure unas descargas que favorezcan la dinámica sedimentaria del ecosistema y la distribución de nutrientes en las aguas de transición y en los ecosistemas marinos próximos.

3. Eliminar cualquier propuesta de nuevos regadíos y embalses en toda la cuenca si no cuentan con una evaluación del impacto del cambio climático y del impacto sinérgico sobre el conjunto de los espacios de la Red Natura 2000 terrestres y marinos.

4. Presentar una evaluación del estado ecológico de todas las masas de agua del tramo bajo del Ebro basado en todos los indicadores de estado ecológico de la Directiva Marco del Agua.

Siendo extremadamente urgente asumir las siguientes medidas:

1. Redactar y aprobar el Plan de gestión de los espacios protegidos de la Red Natura 2000 del Delta del Ebro: evaluación del estado de conservación de hábitats y especies del espacio Delta del Ebro, medidas y seguimiento en relación a las obligaciones que marcan las directivas europeas y la legislación básica estatal.

2. Identificación de los requerimientos ecológicos e hídricos de los hábitats y las especies de los espacios RN2000 para su incorporación con efecto inmediato en el Plan hidrológico 2021-2027, especialmente en relación a la definición de los caudales mínimos y máximos, regímenes estacionales y caudal generador necesario (o rangos) para que las especies acuáticas y hábitats ligados al agua alcance su objetivo de conservación.

3. Redacción y aprobación del “Plan de Gestión Integral de los Sedimentos de la Cuenca del Ebro” con especial atención a la gestión y explotación de los embalses del tramo final del Ebro.

4. Redacción, aprobación y ejecución del “Proyecto piloto de transferencia controlada de sedimentos desde el embalse de Riba-Roja del Ebro hasta la desembocadura del delta del Ebro”.

SEXTA: Sobre la situación de Doñana y su tratamiento en el plan hidrológico

Aunque el actual Plan Hidrológico de la Demarcación del Guadalquivir subdivide a la masa de agua subterránea “Almonte-Marismas" en cinco nuevas masas de agua subterráneas (para cuya división se justificaron no solo características hidrológicas sino también introducciones características sobre la ordenación del territorio), SEO/BirdLife ha defendido todos estos años que dicha masa de agua debería seguir considerándose como una única unidad hidrológica, verdadero acuífero completo de Doñana, al menos en cuanto a la toma de

decisiones de medidas de gestión, ya que de forma unitaria las cinco masas de agua no funcionarían como una unidad de gestión, especialmente la masa de agua "Marismas de Doñana".

SEO/BirdLife ya apuntaba que la división en diferentes masas lo único que conllevaría es a la fragmentación de la gestión y mayor complejidad en la toma de decisiones respecto a la gestión del Parque Nacional, externalizando de las decisiones más importantes en materia de aguas para el futuro del Parque Nacional a tan solo una parte del acuífero sobreexplotado. De hecho, la propia Confederación Hidrográfica del Guadalquivir, en su "Informe de estado de los acuíferos del entorno de Doñana" sigue evaluando el estado general de la masa (el conjunto de los cinco sectores) como una unidad. Teniendo en cuenta este mismo informe, SEO/BirdLife entiende que, a pesar de que no debe considerarse el conjunto para conseguir más recursos explotables, debería seguir considerándose para el caso que se presenta de declaración de riesgo de no alcanzar objetivos como un único conjunto en base a la antigua MAsb Almonte-Marismas. De esta manera, toda la masa de agua subterránea quedaría catalogada como en riesgo de no alcanzar los objetivos y el estado español asumiría de nueva vez por todas la relación y causa-efecto entre el riesgo de no alcanzarlos y los objetivos de conservación de los hábitats y las especies del conjunto de espacios Red Natura 2000 relacionados con el agua.

El acuífero de Doñana constituye la base territorial-hidrológica que sustenta la diversidad medioambiental del espacio natural de Doñana. La realidad es que este acuífero (MASb 05.51 Almonte- Marismas de acuerdo con la codificación del primer Plan hidrológico 2009-2015) tiene continuidad hidrogeológica con la MASb (030.595 Condado) incluida en la Demarcación Hidrográfica del Tinto- Odiel-Piedras, estando ambas reconocidas administrativamente como acuíferos compartidos por el vigente Plan Hidrológico Nacional.

El plan hidrológico vigente 2015-2021 insiste en que "... para conseguir una mejor gestión de sus recursos hídricos subterráneos y para compatibilizar sus actuales demandas (abastecimiento urbano, medioambiental y agrícola)..." es necesario dividir la MASb Almonte-Marismas en 5 MASbs: Almonte, La Rocina, Manto eólico litoral de Doñana, Marismas y Marisma de Doñana, utilizando como base lo recogido por el documento elaborado por el IGME y la CHG titulado "Consideraciones sobre las nuevas masas de agua subterránea de la Cuenca del Guadalquivir".

En dicho documento, se detalla que "... la redefinición de los límites propuestos para las 23 MASb modificadas (donde se incluye la partición en cinco unidades del acuífero de Doñana), se basan fundamentalmente en criterios geológicos..." ya que éstos condicionan el

funcionamiento hidrogeológico de los diferentes acuíferos que pudieran estar incluidos en una determinada MASb, teniéndose también en cuenta "... otros aspectos geográficos y de ordenación del territorio". Los criterios asumidos por el plan vigente para esta división de la masa de agua subterránea son: (i) los límites impermeables, lo que simplifica el establecimiento de balances hídricos y permite una evaluación más fiable del estado cuantitativo de la masa, (ii) los límites de influencia de la actividad humana, con objeto de que las nuevas masas definidas permitan una mejor descripción del estado de las aguas subterráneas y (iii) la delimitación como masas de agua diferenciadas aquellas zonas de las unidades hidrogeológicas que presentan un riesgo evidente de no alcanzar el buen estado (por sobrexplotación, intrusión marina contaminación difusa, o afección a zonas húmedas y espacios protegidos).

Con relación a la evaluación del estado cuantitativo, se reconocía que el primer plan hidrológico 2009-2015 consideró, erróneamente, el acuífero de Doñana en buen estado cuantitativo. En 2016 la CHG, en el marco de la redefinición del perímetro y subdivisión propuesta del acuífero, revisó la evaluación del estado de la masa de agua subterránea. De esta manera la CHG considera que las subdivisiones de Manto Eólico Litoral de Doñana y de Marismas de Doñana se encuentran en buen estado cuantitativo, mientras que las subdivisiones de la parte norte y noroeste correspondientes a La Rocina, Almonte y Marismas se encuentran en mal estado cuantitativo. El diagnóstico establece que "... hasta finales de los años cuarenta del pasado siglo la hidrología del "sistema Doñana" era casi totalmente natural, con un mínimo impacto humano. Es entonces cuando comienzan las primeras transformaciones con incidencia hidrológica..." entre las que se encuentran las plantaciones de eucaliptos, las actuaciones de transformación agrícola del Plan Almonte-Marismas, el desarrollo turístico de Matalascañas, y en las últimas décadas la explotación masiva e intensiva del cultivo de frutos rojos en los alrededores de Doñana. Sin embargo, resulta llamativo que se considere que en "... el Parque Nacional, muy protegido, las presiones del entorno son poco evidentes y mantiene un estado hidrológico acorde a la climatología..." Es un hecho probado que la MASb "Marismas de Doñana" no tiene conexión con las aguas superficiales de la marisma ya que está confinada bajo una capa impermeable de arcillas. Por ello, aunque de forma indirecta, la marisma del Parque Nacional de Doñana depende más de la recarga e influencia de las MASb de Almonte, Marismas y La Rocina que de la propia MASb "Marismas de Doñana", ya que la cantidad de las aguas superficiales que recibe la marisma a través de los arroyos vertientes depende de cuánta agua lleven estos, y estos a su vez dependen parcialmente de la cantidad de agua que descarga las MASb sobre ellos. Por lo tanto, debería aclararse que la cantidad de agua que la Marisma recibe sí que

puede estar indirectamente afectada por MASb clasificadas “en mal estado cuantitativo”, y que esto supone una amenaza para el funcionamiento natural del Parque Nacional.

De hecho, se reconoce que existen impactos negativos significativos sobre la hidrología que afecta a Doñana, existiendo zonas de acusado descenso piezométrico en una banda de anchura de entre 5 y 10 km que bordea los límites del Parque Nacional y principalmente con dos grandes conos de depresión piezométrica (uno situado al Norte de El Rocío y otro al Sur de Villamanrique de la Condesa). Así mismo, se indica que existen indicios de una disminución importante en las aportaciones del Arroyo de La Rocina, aunque los datos de aforos continúan siendo incompletos. Existe una la falta de información, reconocida, sobre los caudales de entrada a la Marisma de Doñana, y que también sería necesario conocer con mayor precisión la cantidad de agua que llega a la Marisma para entender la carga de nutrientes que proviene de las actividades antrópicas en las cuencas. Así mismo la ficha destaca la reducción significativa de la superficie inundada de las lagunas del Parque Nacional más cercanas a Matalascañas (Brezo, desaparecida desde los años ochenta, Charco del Toro y en menor medida, Taraje y Zahillo).

No se incluyen referencias a las actuaciones del proyecto Doñana 2005 pendientes y debería incluirse medidas exclusivas dirigidas a subsanar los problemas más relevantes que presentan las aguas superficiales, como por ejemplo la eutrofización, que afecta principalmente a las aguas superficiales situadas en las cuencas vertientes a la marisma de Doñana. No se incorporan medidas prácticas sobre el uso ilegal del agua y solo hace una ambigua mención a retos de gobernanza. Tampoco se hace referencia a la proliferación de balsas de riego sin autorización correspondiente. En este sentido, si no se reconocen y describen los problemas actuales, difícilmente se pueden resolver.

Como ya se adelantó en las alegaciones a los ETI, no se puede separar la realidad de la zona norte y noroeste del límite de Doñana de lo que pasa en el interior del espacio natural, con la subdivisión del acuífero de Doñana y obviando la influencia de los cauces superficiales, tanto en términos de cantidad, como en términos de calidad del agua. Esta subdivisión no responde a criterios hidrogeológicos, sino a una estrategia para justificar las acciones y decisiones de gestión que se quieren adoptar. Esto tiene influencia en todo el diagnóstico y en el planteamiento estratégico de cómo abordar los problemas relacionados con el agua que tienen lugar en Doñana.

El plan asume que “... coexisten con crecientes dificultades, un espacio natural referencia para el conservacionismo internacional y una agricultura moderna de alto valor añadido”. Sin embargo, no reconoce con la suficiente contundencia la insostenibilidad de la situación,

que en buena parte se ha consolidado al margen de los límites establecido por la planificación hidrológica, y justifica la persistencia de la misma por ser "... el principal motor económico de un conjunto de municipios que suman más de 80.000 habitantes". Se han asumieron directamente los problemas de gobernanza en la zona indicando solo que "... existen crecientes dificultades por parte del personal de la Confederación Hidrográfica para ejercer sus funciones de vigilancia y guardería y que ha provocado situaciones de acoso como la que tuvo lugar en septiembre de 2018".

Igualmente se justifica también en parte su acción limitada para abordar los problemas por estar, supuestamente, causados por la disminución de precipitaciones asociada al cambio climático, los cambios en la vegetación en el entorno y en el interior del espacio natural protegido. Se mantiene la tesis de que el núcleo interior del Parque Nacional está "relativamente" aislado de los graves problemas de sobrexplotación agrícola de los alrededores. Si bien son bienvenidas las medidas de cierre de captaciones ilegales que se han desarrollado, así como los esfuerzos de ordenación agrícola del entorno de Doñana (Plan Especial de Ordenación de las zonas de regadío ubicadas al norte de la Corona Forestal de Doñana), éstas no han sido suficientes para hacer frente a la situación insostenible en la que se encuentran los alrededores de Doñana y que sí están amenazando la integridad de este espacio clave para la biodiversidad.

<u>En relación a las medidas propuestas</u>

Se establece que los objetivos a alcanzar en el tercer ciclo para el caso específico de Doñana son: (1) alcanzar el buen estado cuantitativo y químico de las masas de agua y (2) incrementar la disponibilidad de recursos hídricos, con una correcta ordenación de las extracciones.

Las medidas para lograr estos objetivos son: control y vigilancia de las extracciones, revisión y cotejo de expedientes de derechos de aguas, declaración de las MASb como "en riesgo de no alcanzar el buen estado" tal y como prevé el artículo 56 del RDL 1/2001 (formación de Comunidades de Usuarios y elaboración de Programas de Actuación), no dar concesiones a nuevas zonas de riego y sustitución de aguas subterráneas por superficiales a través del trasvase a Doñana desde la demarcación del Tinto-Odiel-Piedras (TOP), así como la llegada de aguas del recrecimiento de la Presa de El Agrio para sustituir otros consumos superficiales. Ya se reconoció que con la aplicación de las medidas básicas y las medidas complementarias del PH implementadas hasta ahora no ha sido técnicamente posible conseguir los objetivos ambientales de las masas de agua subterráneas en las que ha

dividido el acuífero, y que las tres masas de agua actualmente en mal estado cuantitativo van a continuar así en 2021 y también en 2027.

Ya se decidió mantener como propuesta el escenario posibilista que consiste básicamente en el mantenimiento de las demandas y la situación de uso y gestión del agua en el entorno de Doñana, con la sustitución de parte de los bombeos con recursos superficiales provenientes del recrecimiento del embalse del Agrio y del trasvase a Doñana desde la demarcación hidrográfica del TOP, y abandona el cumplimiento estricto de los objetivos ambientales como es la obligación, que supondría la reversión de la hidrología a un estado similar al previo a la intervención humana a gran escala, e implicaría la eliminación de todos o la mayor parte de los regadíos y abastecimientos urbanos con agua subterránea.

Sin duda, a la minimización de los problemas de la situación extrema por la que pasa Doñana, el planteamiento de alternativa seleccionada que siempre pasa por contar con recursos hídricos externos (está completamente fuera del marco de las políticas de control del consumo del agua el tratar de solucionar un conflicto de sobreexplotación de recursos hídricos apostando por ofertar nuevos recursos a través de un trasvase desde otra cuenca, en lugar de gestionar la demanda en el territorio), y se sustenta en una valoración económica sin matices y sin ejecución de todas las acciones posibles para frenar la sobreexplotación y contaminación de las aguas. SEO/BirdLife entiende que las administraciones públicas abandonan toda posibilidad de gestionar la demanda en origen y minimizar los graves problemas de gobernanza que nunca desparecerán con el planteamiento adoptado.

En relación a las medidas a aplicar, SEO/BirdLife recuerda la necesidad de trabajar con una estrategia global sobre la gestión de la demanda, medidas que en la actual planificación hidrológica siguen siendo limitadas, en lugar de sobre la oferta (p.ej. aportar nuevos recursos superficiales para sustituir parcialmente las extracciones de la masa de agua subterránea) que únicamente externalizan los conflictos y además conllevará un mayor incremente en el desfase entre la oferta y la demanda, tal y como ha ocurrido en todos los territorios que soportan trasvases para usos agrarios, con consecuencias fatales, en este caso para el Parque Nacional de Doñana, y impondrá un modelo completamente contrario a los principios de la DMA de lograr la recuperación de las masas de agua, alcanzar los objetivos medioambientales y establecer un modelo de uso sostenible del recurso. Sin entrar a otras consideraciones y conflictos que surgen en estas situaciones que no está directamente relacionados con el agua pero que sí dificultarán la conservación del Parque Nacional.

Conclusiones y medidas para el futuro de Doñana

La supervivencia a medio y largo plazo del Parque Nacional de Doñana depende fundamentalmente de las aguas superficiales y subterráneas, aunque la presente ficha pretende desacoplar la situación del Parque y su futuro de las aguas subterráneas y superficiales. Estas últimas son claves, para los hábitats y las especies, en época de estiaje. La red hidrográfica de las marismas de Doñana sufrió transformaciones en el siglo XIX para mejorar las condiciones de navegabilidad del Guadalquivir, si bien se conservó prácticamente intacta hasta la segunda década del siglo XX, momento en que comenzó su transformación. Posteriormente se produjo la extensión del cultivo del arroz y la desecación para evitar inundaciones fluviales y, especialmente, el paludismo. Asimismo, las modificaciones que han sufrido las marismas y su entorno desde los años ochenta está relacionadas con la alta concentración de cultivos hortofrutícolas en todo el entorno del espacio natural (principalmente la fresa bajo plástico). Unos cultivos que nacieron de la iniciativa pública a partir de los años setenta y que a lo largo de los años se ha completado con inversiones privadas. El actual sistema agrícola de regadío se ha descontrolado, herencia de la mala planificación incipiente en los años ochenta, y supone unos usos, legales e ilegales, de las aguas superficiales y subterráneas que están colapsando el funcionamiento hídrico de todo el ecosistema acuático del Parque Nacional. La administración reconoce que unas 1.500 ha de cultivos ilegales rodean el Parque Nacional (en España el 60% de los humedales Ramsar ni si quiera llegan a esa superficie). Sin embargo, algunas entidades estiman la falta de permisos necesario puede afectar a cerca del 50% de las 6.000 ha cultivadas.

A pesar de la preocupación mostrada en los últimos años por multitud de entidades ambientales, científicas y sociales, el modelo de gestión del agua en el entorno de Doñana sigue sobreexplotando de manera intensiva el acuífero del que bebe todo el espacio natural, alcanzando niveles alarmantes que han perturbado el equilibrio del sistema y provocado unos daños sobre los hábitats y las especies que, de continuar, pueden tornarse irreparables. La explotación actual repercute en los niveles freáticos, los drenajes, las surgencias, las láminas de agua superficiales y la redistribución del agua a lo largo del año. La información disponible sobre la evolución de las aguas subterráneas es preocupante. El conjunto de la masa de agua subterránea divida en el actual plan hidrológico en cinco masas, se encuentra en una situación global calificada de alerta. Las cinco masas de agua que reconoce el plan hidrológico muestran una tendencia descendente, algo especialmente alarmante para tres de las masas que el plan hidrológico ya reconocía en mal estado cuantitativo. De los 16 sectores del acuífero, cuatro se hallan en estado de prealerta, ocho en alerta y otros cuatro

en alarma. Asimismo, el 50% de estos 16 sectores del acuífero muestra una situación peor a la que le correspondería según la pluviometría, lo que, unido al hecho de que las zonas más afectadas están asociadas a los cultivos de regadíos, confirma que la situación de alerta del acuífero está provocada por la sobreexplotación del recurso, y es la razón fundamental por la que la duración temporal de las inundaciones de las grandes lagunas se haya reducido de forma preocupante y haya producido una acidificación de las lagunas temporales. Asimismo, diversas lagunas que se secaban de forma muy ocasional, ahora se secan todos los veranos, y otras lagunas consideradas permanentes sufren altos grados de desecación, lo que reduce enormemente la superficie inundada y genera fragmentaciones. Una situación que afecta de forma directa e indirecta a la reproducción y la productividad de la comunidad ornitológica de aves acuáticas, como es el caso de la cerceta pardilla, hoy prácticamente desaparecida dentro del Parque Nacional. De hecho, la propia confederación hidrográfica afirma que, de mantenerse el actual grado y modo de explotación de los recursos subterráneas en una parte significativa de la masa de agua, se compromete el buen estado de la propia masa y de los ecosistemas terrestres asociados e impide que se alcance el buen estado cuantitativo del acuífero. Una situación que empeora año tras año.

Finalmente, los ríos y arroyos que vierten sus aguas a Doñana de forma más significativa (Guadiamar, arroyo de la Rocina y arroyo del Partido), presentan en la actualidad una alta alteración de su funcionamiento hidrológico, y han pasado de ser ríos con un régimen de entradas permanentes a convertirse en estacionales.

El estado de conservación de los humedales, y de algunos grupos faunísticos vinculados a ellos, suscitan una preocupación particular ante la Comisión Europea, que ya ha comunicado la necesidad de reducir las presiones y amenazas que provocan ciertas prácticas agrícolas y cambios en las condiciones hidrológicas, como la sobreexplotación o impactos en el medio marino. De hecho, es la propia Comisión Europea la que argumentó recientemente que una de las principales deficiencias del cumplimiento de la normativa era la falta de objetivos, medidas y controles específicos que garantizarán el estado de conservación favorable de las especies y los hábitats protegidos dependientes del agua.

Por ello la única solución posible, que asegure la conservación a largo plazo de las funciones del ecosistema y los valores naturales de los humedales más importantes de España, pasa por una aplicación adecuada de una política de aguas racional e integradora con el resto de las políticas territoriales de las cuencas hidrográficas. Es urgente y necesaria la plena coherencia de la aplicación de las obligaciones de la Red Natura 2000 terrestre y marina

acorde con las políticas sectoriales y el desarrollo de las actividades humanas, y la implicación urgente y conjunta de las distintas administraciones.

La gestión hídrica en el entorno de Doñana es actualmente la mayor amenaza a la que se enfrenta, a corto, medio y largo plazo, la conservación de los valores naturales que alberga. Es necesario una apuesta real para establecer un enfoque holístico a escala de cuenca hidrográfica, y a la vez armonizar todos los usos sociales, agrícolas, turísticos y culturales con los aspectos ecológicos, no sólo en el espacio natural sino en todo su entorno próximo, incluidas las áreas del territorio sin protección legal que puedan originar el deterioro de la cantidad y calidad de las aguas subterráneas, así como de los ecosistemas terrestres y los humedales directamente dependientes. Las administraciones públicas deben recordar el carácter de interés general del Estado que tiene el Parque Nacional de Doñana y la necesidad de supeditar a la conservación la integridad de sus valores naturales y paisajes a cualquier otra actividad económica, social o cultural. Es urgente que estas necesidades sean atendidas tanto en el plan hidrológico del tercer ciclo, como en el plan de gestión para alcanzar el buen estado de conservación de los espacios Red Natura 2000 (cuyo documento actual no atienden a las necesidades de las directivas de conservación de la naturaleza y debería integrarse en este proceso de redacción del tercer ciclo de planificación).

Por ello, el plan hidrológico debe presentar un giro completo a su enfoque, reconocer explícitamente y sin matices la situación extrema de Doñana, y redefinir las medidas con el objetivo de comprometerse a:

1. Asegurar la clausura definitiva de todas las explotaciones ilegales que afectan al estado del acuífero, con un calendario de ejecución y un presupuesto destinado y sanciones incluidas, y poner en marcha un programa de vigilancia continua a medio-largo plazo que impida una situación similar. Comprometerse a establecer un plan de control e inspección completo con el objetivo de disuadir la práctica de extracciones ilegales.

2. Anular cualquier concesión nueva prevista, al menos como principio de precaución, hasta que se asegure el no deterioro de las masas de agua y sus ecosistemas asociados.

3. Asegurar la justificación de todos los pozos que se regularicen y valorar el impacto de estos sobre el estado ecológico de las masas de agua.

4. Asegurar en el 100% de los pozos legales que se establecen sistemas de control de los consumos aparejado a una política de precios incentivadora en la reducción del consumo y que asuma la recuperación de los costes de la Directiva Marco del Agua, incluidos los ambientales.

5. Establecer un control del riego con criterios globales para todo el acuífero y no individuales, y que se regule mediante un sistema global de explotación adaptativo a la disponibilidad anual de los recursos hídricos apoyado en comunidades de regantes.

6. Aplicar un plan de ordenación y reestructuración de todo el sector agrícola del entorno del espacio natural protegido, que verdaderamente se supedite su evolución a la conservación a largo plazo de los hábitats y las especies de Doñana: con superficies máximas, extracciones máximas, y con el traslado de las fincas situadas en aquellos lugares más frágiles por su interés ambiental para la mejora del funcionamiento hídrico. Esto pasa por un ajuste de las dotaciones públicas y privadas a la disponibilidad real del agua y limitar el uso de los recursos para que se respete el régimen de aportes de agua que precisan los ecosistemas.

7. Aplicar un plan de revisión y reubicación de la presión que producen las extracciones de agua en instalaciones turísticas, especialmente en la urbanización de Matalascañas.

8. Asegurar que se publican medidas oficiales en la planificación hidrológica para ajustar a la realidad pluviométrica anual el periodo de inundación, el movimiento transversal del agua y el balance hídrico de las masas de agua subterránea.

9. Asegurar el compromiso por presentar un plan a medio-largo plazo que evite la dependencia del espacio natural a los trasvases.

10. Eliminación de todas las plantaciones de eucalipto, aunque estén localizadas fuera de las zonas protegidas, que queden sin eliminar y que afecten de forma indirecta a la recuperación de las lagunas alimentadas por el acuífero.

11. Redactar y aprobar el Plan de gestión de los espacios protegidos de la Red Natura 2000 de Doñana: evaluación del estado de conservación de hábitats y especies del espacio natural, medidas y seguimiento en relación a las obligaciones que marcan las directivas europeas y la legislación básica estatal.

12. Identificación de los requerimientos ecológicos e hídricos de los hábitats y las especies de los espacios RN2000 para su incorporación con efecto inmediato en el Plan hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Guadalquivir 2016-2021, o en su defecto 2021-2027, especialmente en relación a la definición de los regímenes de caudales mínimos y máximos, regímenes estacionales y caudal generador necesario (o rangos) para que las especies acuáticas y hábitats ligados al agua alcance su objetivo de conservación.

Dentro de las mejoras necesarias del río y el estuario, el plan hidrológico deberá incorporar como medidas actuaciones como:

- Recuperación de las llanuras mareales del río Guadalquivir
- Reconectar los brazos del rio con el cauce principal, aumentar y mejorar los aportes de caudales de agua dulce.
- Recuperación de algunos sectores del sistema hídrico del espacio natural afectados por transformaciones históricas
- Restauración del Caño Guadiamar en su tramo norte.
- Recuperación y restauración de la funcionalidad de la Marisma del Rocío.
- Recuperación integral del Estuario del Guadalquivir.
- Restauración de las cuencas vertientes a Doñana.

SÉPTIMA: Sobre la atención a las necesidades hídricas de L'Albufera de Valencia

De inicio es importante hacer hincapié a que la realidad de L'Albufera no se circunscribe únicamente al lago/laguna. El hecho de que tradicionalmente se haya referido tanto al humedal como a la laguna con el mismo nombre en documentos normativos, sin especificar en muchas veces a qué se hace referencia, genera una reducción del foco de atención y por tanto del problema, que lejos de ayudar a resolver la complejidad del asunto, lo ha entorpecido.

Tal y como se establece de base en el inicio del diagnóstico, donde se reconoce que l'Albufera (como humedal) "presenta una gran variedad de hábitats que permiten la existencia de una gran diversidad global de especies de fauna y flora". Por ello, resulta indiscutible que debe llevarse a cabo un análisis de la situación del humedal como un conjunto íntegro de masas de agua (tipo río, lago, costero y acuífero) y no solamente en cuanto a su masa de agua tipo lago y/o acuífero. Además, SEO/BirdLife considera importante resaltar de nuevo la importancia de diferenciar entre "estado ecológico" de la masa o el conjunto de masas de L´Albufera y el "estado de conservación" del humedal como espacio Red Natura 2000. Y se siguen obviando dentro de los objetivos de planificación que se pretenden alcanzar los objetivos de conservación de la Red Natura 2000.

L'Albufera de Valencia forma parte de la llanura de inundación de los ríos Turia y Júcar. A pesar de la histórica presencia humana en su entorno, no es hasta mediados de los años sesenta cuando comienza la intensa alteración del ecosistema, disparándose las entradas de nitratos y fosfatos debido a los vertidos industriales y urbanos que producía el creciente aumento demográfico de los asentamientos del entorno de la laguna y el área metropolitana

de València, y a los cambios en las prácticas agrícolas del entorno de la laguna. Hasta los años 60, l'Albufera mostraba aguas transparentes y formaba una laguna tapizada de plantas subacuáticas, con gran diversidad y abundancia de peces autóctonos y aves. Las poblaciones de aves acuáticas que recogían los primeros censos organizados en la laguna de l'Albufera, entre 1950 y 1960, arrojan cifras superiores a las mil parejas de pato colorado y focha común, mientras que los fumareles se reproducían con abundancia sobre las praderas de vegetación acuática que tapizaban el lago. Esta situación convertía a l'Albufera, por sus características ambientales, en un ecosistema único en Europa.

Sin embargo, el lago de l'Albufera ya ha perdido sus características de partida. Los excesivos aportes de nitratos, fosfatos y productos fitosanitarios que llegan al lago de l'Albufera y la reducción de entradas de agua de calidad y en cantidad han convertido al lago en una masa de agua hipereutrófica, fundamentalmente debido a las altas aportaciones de fósforo y nitrógeno que continúa recibiendo la masa de agua y a pesar de las medidas paliativas ejecutadas. A pesar de los esfuerzos realizados en la materia, la realidad es que en la actualidad las aportaciones de fósforo y nitrógeno llegan a la masa de agua por prácticamente las mismas vías de entrada de años atrás: escorrentía superficial, retornos de riego, aguas residuales sin tratar, y los efluentes de las depuradoras. Resulta especialmente relevante este último caso, dado que, aun presentando reducciones en sus concentraciones de fósforo, las aguas procedentes de depuradoras han visto incrementado notablemente en las últimas décadas su volumen total de entrada al lago, con lo que la entrada de fósforo al sistema continúa siendo un problema de primera magnitud.

Atendiendo a los indicadores de biomasa de fitoplancton, la masa de agua presenta concentraciones medias de clorofila a altísimas, en muchos casos superiores a 150 µg/l, y con picos que pueden alcanzar valores de hasta 250 µg/l. Para alcanzar valores inferiores a 30 µg/l (mínimo aceptable legalmente), y una vez tomadas todas las medidas que se proponen, la reducción de los valores de clorofila a puede llevar, al menos, una década. Más aún, teniendo en cuenta que la evolución de la clorofila a, a pesar de mostrar cierta mejora en los últimos años, no es significativa.

Estos tres factores (nitratos, fósforo y fitosanitarios) han causado grandes variaciones en los parámetros fisicoquímicos e importantes variaciones en los parámetros hidromorfológicos. En la actualidad, estas presiones requieren de una gran atención por parte para establecer objetivos y medidas específicas en la planificación hidrológica, dado que por sí mismos impiden sobrevenir la excesiva abundancia de fitoplancton y una escasa abundancia, riqueza y diversidad de zooplancton, al mismo tiempo que impiden la recuperación efectiva de la

vegetación subacuática, que supone el elemento fundamental de las redes tróficas del lago de l'Albufera y uno de los mejores indicadores de la calidad del agua a medio y largo plazo: una alta diversidad de macrófitos con buena cobertura superficial son el perfecto indicador de la calidad de la laguna, ya que ofrecen refugio y alimento infinidad de especies, suponen zonas de protección para puestas de peces e invertebrados acuáticos, oxigenan las aguas, retienen los sedimentos y frenan la erosión del oleaje, favoreciendo así también la recuperación de la estructura de la ribera de la laguna y su orla de vegetación. Esta situación representa el hábitat fundamental donde diversas especies de aves acuáticas, entre ellas especies amenazadas y para las que el marco legal internacional, nacional y regional obliga a tomar medidas para recuperar su hábitat y poblaciones, encuentran su fuente principal de alimento y refugio.

La degradación global del ecosistema lagunar que ha sufrido l'Albufera, tal y como se ha mostrado y reconocido ampliamente en las últimas décadas, viene provocada por la sobresaturación de las aguas por nutrientes conlleva un crecimiento excesivo de fitoplancton que desata la desestructuración del funcionamiento del ecosistema, causando una disminución en la transparencia de las aguas, una reducción del oxígeno disuelto y, con ello, la completa desaparición de las poblaciones de macrófitos y la reducción de la vida piscícola y de macroinvertebrados acuáticos. A raíz de esta situación sobrellevada durante cerca de 50 años ya, se puede considerar que el sistema del lago muestra un funcionamiento hidrológico completamente modificado y ha derivado en una drástica reducción, o desaparición, de diversas poblaciones y especies autóctonas de flora y fauna. Entre ellas, destaca el empobrecimiento de la comunidad de aves, grupo faunístico que, debido a varias de sus características biológicas, supone un excelente indicador del estado de conservación de ciertos hábitats, entre ellos los acuáticos. En este sentido, las especies de aves acuáticas especies representativas del estado de conservación de los hábitats lacustres y palustres se encuentran en un estado de conservación desfavorable en el humedal.

La situación actual hace imposible que el ecosistema del lago de l'Albufera se acerque de una manera espontánea al estado ecológico que presentaba en los años sesenta, momento en el que el lago podría considerarse oligotrófico y presentaba una calidad ecológica alta. A pesar de que los aportes de nitratos y fosfatos se han reducido respecto a los que entraban en los años ochenta, y se han realizado esfuerzos para aumentar la calidad del agua entrante al sistema, el lago de l'Albufera aún está muy lejos de alcanzar un estado que se asemeje a sus condiciones naturales. Por tanto, si no se desarrollan acciones estratégicas a nivel de cuenca para reducir las cargas de nitratos y fosfatos entrantes al lago de una manera significativa, no existe ninguna posibilidad real de recuperación del estado de conservación

del humedal. En la actualidad ya es claramente irreversible la recuperación de la l'Albufera hasta reproducir su estado de hace medio siglo, si bien, si no se toman medidas de choque urgentes, el funcionamiento del ecosistema puede quebrar definitivamente.

A pesar de esta situación, y el reconocimiento de valores ambientales presentes en L'Albufera y las obligaciones derivadas de la normativa internacional, nacional y regional en la aplicación de medidas de conservación de especies y hábitats para la consecución de su buen estado ecológico y de conservación del humedal, la actual ficha reconoce como hasta el año 2019 tan solo se ha ejecutado el 6,21% del presupuesto destinado a depuración. Un auténtico fracaso si consideramos que el PHJúcar asumía esas medidas como las propuestas para solucionar los problemas sobre el estado ecológico y de conservación de L'Albufera.

Con relación a la cantidad de agua que alcanza l'Albufera como humedal, resulta evidente que los aportes históricos de agua a la laguna han ido disminuyendo en las últimas décadas, y que en cierta medida la modernización de los regadíos han sido parte de la razón de esa disminución. A pesar de que la modernización introduce mejoras en la gestión del agua de riego, incluyendo la racionalización del uso de fertilizantes y fitosanitarios, y por tanto menor afección al acuífero, así como una importante reducción de costes, no puede dejar de considerarse beneficiosa *per se* y ser excepcionada de serle aplicada una Evaluación Ambiental Estratégica, especialmente debido a su impacto directo sobre el estado de conservación del humedal de l'Albufera y el estado ecológico de la laguna. En este sentido, la modernización de regadíos ha supuesto la disminución de los retornos de los regadíos al humedal tras readaptar el ajuste de caudales a las demandas existentes. Por tanto, no resulta admisible contemplar esta asignación de caudal de hasta 30hm3/año que podrán ser destinados para caudales ecológicos como medida para compensar las consecuencias de la modernización que queda por hacer, tanto por suponer un caudal ya restado anteriormente del balance del humedal, como la formulación claramente deja abierta a que no haya ninguna obligatoriedad a su cumplimiento. Más aún, sin valorar las afecciones previas de la falta de llegada de retornos y estableciendo de base ese *status quo* entre las demandas y los requerimientos hídricos que no corresponde con las necesidades hídricas del lago. En este sentido, y una vez realizada la pertinente Evaluación Ambiental Estratégica, cualquier ahorro derivado de la implantación de cualquier sistema modernización que suponga un detraimiento en la asignación de caudal al humedal, debe ser asegurado como caudal ecológico para el humedal como medida compensatoria asociada a las actuaciones derivadas de esta modernización, considerados a través del sistema de canales y acequias asegurando asimismo un flujo superficial siempre dentro del humedal. Esto resulta aplicable en la medida que los sistemas de canales y acequias albergan también hábitats y especies de

interés para la conservación de la biodiversidad en el espacio Natura 2000, y por tanto han de ser considerados también para una adecuada gestión integral del agua en el humedal (aspectos también aplicables en relación a la propia modernización del arrozal de la Acequia Real del Júcar que se plantea).

La cuestión de la problemática asociada a la modernización agrícola, clave tanto desde el enfoque de cantidad como de calidad de la laguna, se sigue pasando de largo y no se afronta con una redimensión ni una readaptación sobre una de las actuaciones que más han afectado a la entrada de aguas desde hace casi dos décadas. En conclusión, los requerimientos hídricos de l'Albufera siguen quedando relegados a otros intereses y usos, alterando el orden de los usos y la obligación de necesidad de restricción que se debe imponer con carácter general a los sistemas de explotación, convirtiendo al sistema hídrico del lago en un sistema con escasez crónica. La caída de entrada de recursos invernales ha alcanzado mínimos históricos, y convierte a los desembalses técnicos excepcionales en *perellonà* en la única y exclusiva solución parcial al conflicto. Es decir, se está gestionando uno de los aspectos más importantes, relativos a la cantidad de agua, desde la excepcionalidad y la limitación a la baja.

A esta realidad preocupante, y que hace complejo asegurar los regímenes de caudales a la laguna, se suma el hecho de que la realidad hídrica que sufre la l'Albufera de Valencia no tiene asegurada la entrada mínima de aguas, a pesar de los compromisos recogidos en el vigente Plan Hidrológico del Júcar 2015-2021 que incluye, entre otros requerimientos hídricos, un mínimo de entrada de agua al lago fijado en 210 hm3 /año con el objetivo de garantizar la conservación del ecosistema lagunar, y que en los supuestos casos, siempre excepcionales, en los que se entendiera que un año concreto no se fueran a satisfacer esos requerimientos exigidos, el plan se compromete a ejecutar las actuaciones precisas para atender las necesidades hídricas mínimas del lago de l'Albufera. Sin embargo, existen ejemplos recientes (año hidrológico 2017-2018), en los que los aportes totales que recibió l'Albufera fueron un 20% más bajos, 166 hm3 /año de los 210hm3/año que es el mínimo establecido legalmente, un incumplimiento legal de primer orden en relación a la variable cuantitativa del lago. Directamente relacionado con la cantidad de agua que entra, está igualmente el número necesario de renovaciones anuales de agua del lago. SEO/BirdLife ya demandó un compromiso de un número de renovaciones anuales que no bajara de 17 como media con un número mínimo anual que nunca quedara por debajo de las 11. Si bien, en ese año (2017/18) el número aproximado de renovaciones del lago se quedó en 7. Una realidad, tanto la falta de acción de la calidad del agua, como los incumplimientos sobre la cantidad, que convierten por completo en papel mojado cualquier propuesta y análisis que se plantea

en el marco de la planificación hidrológica. Por ello, no sólo se trata de establecer un mínimo con respaldo legal, que es lo que se solicita, sino que ese marco legal empuje a medidas que aseguren su cumplimiento.

Igualmente, en cuanto al establecimiento de objetivos, llama la atención que se siga focalizando única y exclusivamente al estado ecológico del lago de l'Albufera, sin tener en cuenta la Llacuna de Sant Llorenç (hábitat asignable a la misma categoría), y ni tan siquiera asumiendo todos los indicadores para caracterizar ese estado y se limite a fundamentalmente al indicador de clorofila. De esta manera, el estado trófico (valorado según clorofila) pasa, en cierta medida a convertirse, erróneamente, en el reflejo del estado ecológicos.

Esta cuestión se relaciona con la definición de objetivos e indicadores ambientales. En este sentido, deben establecerse y marcarse objetivos en relación a los hábitats y las especies que protegen l'Albufera como espacio de la Red Natura 2000. Siguiendo la cuestión de la clorofila, un objetivo del 30 µg/l podría ser justificativo del cumplimiento del estado ecológico de la masa de agua, pero de ninguna manera podría asumirse como cumplimiento del objetivo de la DMA, ya que ésta asume los objetivos de conservación de los hábitats y las especies de la Red Natura 2000, y, para el hábitat 1150 Lagunas costeras (hábitat prioritario de acuerdo a la Directiva Hábitats, por otro lado), los expertos entienden que para cumplir con el estado de conservación favorable deberían alcanzarse las siguientes cifras[3]:

Variable	Favorable	Desfavorable - inadecuado	Desfavorable - malo
Lagunas someras, de escasa profundidad			
Concentración de clorofila subsuperficial (mg/m^3)	≤ 10	11 < [Clor-*a*] ≤ 30	> 30
Lagunas profundas			
Concentración de clorofila epilimnética (mg/m^3)	≤ 6	6 < [Clor-*a*] ≤ 12	> 12

Esta tabla es aplicable para todas las regiones biogeográficas y para todos los subtipos de lagunas costeras.

En relación a otros objetivos propuestos, se entienden como imprecisos en la descripción y ambiguos a la hora de poder fiscalizar su cumplimiento.

[3] Soria, J.M., Sahuquillo, M., 2009. *1150 Lagunas costeras (*). En: V.V. A.A., Bases ecológicas preliminares para la conservación de los tipos de hábitat de interés comunitario en España*. Madrid: Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino. 303 p.

Para la gran mayoría de variables se recomienda ajustarse a la revisión de Soria *et al*., 2009[4], que incluye cuestiones relativas a factores biológicos, régimen hidrológico (volúmenes e hidrodinámica del lago, tiempo de permanencia), condiciones morfológicas… Igualmente, con relación a la comunidad ornitológica se recomienda seguir la metodología recogida en el Manual Técnico de gestión de humedales artificiales para mejorar el estado de conservación de las aves[5]. El hecho de no disponer de un plan de gestión Red Natura 2000 en cumplimiento a la legislación y con la información relativa a los requerimientos y objetivos específicos, no puede ser motivo para no implantar en el plan hidrológico la mejor información científica disponible, máxime asumiendo el principio de precaución y teniendo en cuenta el mal estado del lago y del ecosistema en su conjunto. En este sentido el plan debería contemplar específicamente, juntamente con la administración regional competente en la gestión de Red Natura 2000, la definición de los requerimientos ambientales de las especies y hábitats ligadas al agua en el humedal, así como el sistema de indicadores que permita establecer objetivos cuantificables y medir el grado de alcance de estos y, en consecuencia, del estado de conservación de dichas especies, hábitats y, en última instancia, del humedal. En particular, por su relación con el agua, esto debe plantearse para los siguientes hábitats recogidos en la Ficha Normalizada del espacio Red Natura:

- 1110 Bancos de arena cubiertos permanentemente por agua marina, poco profunda
- 1120 Praderas de Posidonia (*Posidonion oceanicae*)
- 1150 Lagunas costeras
- 3140 Aguas oligomesotróficas calcáreas con vegetación béntica de *Chara* spp.
- 3150 Lagos eutróficos naturales con vegetación *Magnopotamiono Hydrocharition*
- 3170 Estanques temporales mediterráneos
- 7210 Turberas calcáreas de *Cladium mariscus* y con especies del *Caricion davallianae*

Especialmente respecto a la inundación invernal, pero también durante el período de cultivo, debe reconocerse el papel de los arrozales como hábitats de interés especialmente para la conservación de las aves acuáticas recogidas en el Anexo I de la Directiva Aves y recogidas en los catálogos español y valenciano de fauna amenazada, y que suponen uno de los motivos que otorgan valor ambiental y reconocimiento internacional a l'Albufera.

[4] Soria, J.M., Sahuquillo, M., 2009. *1150 Lagunas costeras (*). En: V.V. A.A., Bases ecológicas preliminares para la conservación de los tipos de hábitat de interés comunitario en España*. Madrid: Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino. 303 p.

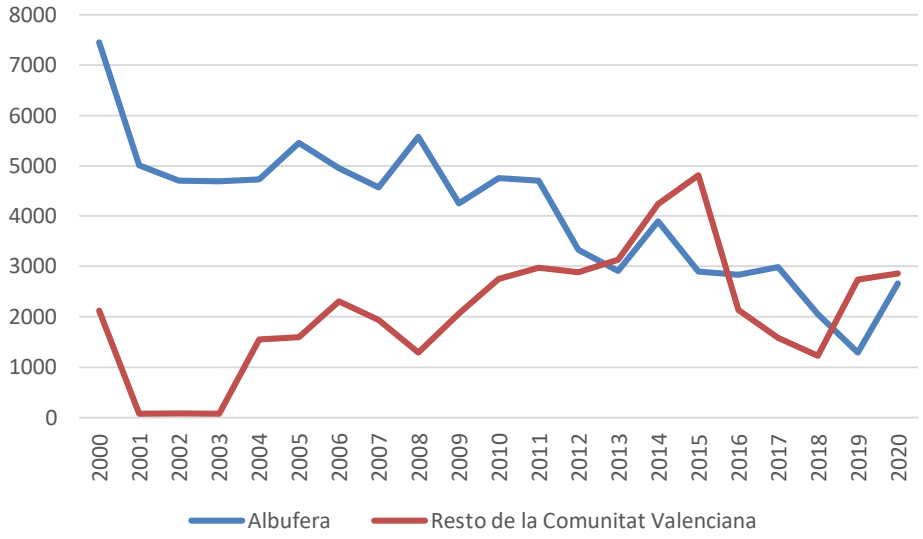
[5] Vera, P., Valentín, A., González, R. y M. Giménez. 2016. *Manual Técnico de gestión de humedales artificiales para mejorar el estado de conservación de las aves*. Life Albufera. SEO/BirdLife

La actual gestión invernal de las aguas va en detrimento del cumplimiento de los objetivos ambientales, especialmente en relación con las aves:

- La valoración del estado de conservación de aves acuáticas en invierno es mala, y especialmente de aquellas que requieren unos niveles más altos y aguas claras.
- La productividad de la colonia de garza real (*Ardea cinerea*, incluida en el Anexo I de la Directiva Aves) que se establece durante el invierno está directamente relacionada con la extensión de arrozal inundado/encharcado entre marzo y abril. Una extensión menor de la inundación invernal se relaciona con un vaciado más rápido de los mismos, y una mortandad generalizada de los pollos que no han volado cuando los arrozales y acequias quedan secos.
- La colonia invernal de martinete común (*Nycticorax nycticorax*, incluida en el Anexo I de la Directiva Aves), de gran importancia en el contexto internacional por ser la única conocida de Europa, depende en exclusiva de la disponibilidad de cangrejo rojo en arrozales y acequias. De manera similar a la garza real, esta colonia sufre un abandono masivo y posterior depredación de los huevos y pollos en los nidos conforme se secan los arrozales y acequias donde se alimentan. Un hecho que ocurre año tras año.
- Además, esta gestión provoca que cada año las acequias y arrozales tenga que recolonizarse por parte de la fauna y flora asociada. Y esto tiene importantes consecuencias:
    - La dieta de algunas especies generalistas, que se alimentan del recurso más abundante en el medio, ha cambiado en los últimos 20 años, pasando a ser claramente más terrestre (ej. pagaza piconegra *Gelochelidon nilotica*).
    - Algunas especies clave en la dieta de las aves se han rarificado en el humedal, como el cangrejo rojo (aunque otras se han recuperado, como la rana común). En la actualidad, la alimentación de las especies generalistas de ambientas dulceacuícolas se sostiene en odonatos, que claramente no permiten cumplir con los requerimientos energéticos de las especies durante la época de cría, y en consecuencias varias de ellas muestran productividades bajas y un declive de sus poblaciones.
    - La zonificación de las zonas más importantes del arrozal para la alimentación de aves acuáticas coloniales nidificantes se muestra que se corresponden con parte de Sueca (Malvinar, Socarrada) y Sollana (en la transición entre el contacto con Sueca y Albalat). Son áreas clave sobre las que hay que reforzar el uso ambiental, y que no pierdan una asignación concreta de agua a lo largo del periodo anual.

A pesar de que se obvia la entidad holística de l'Albufera y limita su diagnóstico al lago en los términos de la DMA, es necesario poner el foco en el papel ambiental del arrozal, a lo largo de todo su ciclo agrario, como parte del sistema y humedal de l'Albufera. Estos cultivos, sobre los que se ha esgrimido su importancia como filtro verde durante el período de cultivo y que en gran medida son asimilables a ciertos hábitats de la Directiva Hábitats (como por ejemplo el 3140), tienen unos requerimientos ambientales, han de mantenerse en buen estado de conservación y disponer de unos indicadores que permitan valorarlo y cuantificarlo. Obviar el hecho de que el arrozal como hábitat que sustenta una importante biodiversidad con especies objetivo de conservación, y que por tanto ha de ser en sí mismo objeto de conservación, ha conducido a la situación antes expuesta a través de los resultados anteriormente señalados y obtenidos en los estudios de avifauna desarrollados por SEO/BirdLife. Por otro lado, el descenso de aportaciones durante el periodo de cultivo está yendo acompasado con la implantación de prácticas agrícolas como el cultivo en seco, que son claramente contrarias al cumplimiento de los objetivos ambientales de conservación del humedal, y cuyo efecto sobre la biodiversidad ligada a los arrozales no se está evaluando.

Un claro ejemplo lo suponen las garzas coloniales, todas ellas incluidas en el Anexo I de la Directiva Aves y cuyas poblaciones nidificantes muestran en los últimos 20 años cómo l'Albufera ha empeorado notablemente su capacidad de albergar parejas nidificantes (con relación a la disponibilidad de recursos), y en gran medida dichas parejas han sido albergadas en el resto de los humedales de la Comunitat Valenciana (Figura 1).



Población nidificante de garzas coloniales en l'Albufera y en el resto de la Comunitat Valenciana

En relación a las aguas invernales, es un hecho reconocido que el uso de los efluentes de depuradoras como principal aportación invernal, tal como se ha viene realizando, es incompatible con el objetivo de reducir el nivel de eutrofia del sistema: incluso cumpliendo las concentraciones de fosforo establecidas en el Plan de cuenca vigente para el vertido de estas aguas depuradas a zona sensible (0,6 mg/l), un mayor aporte de caudal de esta procedencia provoca que el balance total de fósforo que entra en el sistema de la laguna sea inasumible para conseguir alcanzar un buen estado ecológico del lago, tal y como se ha razonado anteriormente.

Finalmente, deben estudiarse mecanismos para frenar los procesos de salinización, el agua entrante al sistema Albufera tiene una conductividad cada vez mayor, al mismo tiempo que existe una mayor salinidad superficial (en gran medida por estos aportes) y subterránea (intrusión salina). Las aguas invernales ayudan a frenar esta salinidad, el flujo lava sales y el mayor peso sobre el suelo que ejerce la columna de agua dificulta la intrusión. Es importante incorporar elementos de control y seguimiento de la salinidad en cuanto a que, además de sus claras implicaciones sobre la sostenibilidad del cultivo, tiene unos efectos claros sobre algunos elementos de fauna y flora ligados a ambientes dulceacuícolas.

Abarcando estos aspectos, resulta evidente la necesidad de establecer sinergias con las administraciones responsables en materia agrícola y ambiental, con el objetivo de que el PDR y las ayudas agroambientales cumplan con el objetivo de compatibilizar las prácticas agrícolas y la conservación de la biodiversidad en espacios naturales de especial valor ambiental. Un objetivo para el que se definieron y establecieron dichas ayudas al sector agrícola, y que, a tenor de los resultados anteriormente expuestos, no pueden cumplir adecuadamente por un diseño no adecuado y requieren de una redefinición exhaustiva en sus planteamientos.

Por otra parte, se enfoca hacía el Plan Especial de l'Albufera (PEA), a pesar de que no está cerrado y en el proceso de desarrollo de este plan ya se ha recordado el erróneo planteamiento acerca de los requerimientos hídricos y el régimen de caudales ecológicos. De hecho, este PEA ya ha sido criticado en su proceso por SEO/BirdLife en su proceso, en el que se ha reclamado junto con otras de las entidades de la sociedad civil, que deje de ser un espacio de diálogo cerrado entre administraciones con competencias en l'Albufera y se transforme en un espacio abierto y en el que otras entidades puedan participar y aportar, siguiendo el espíritu de la DMA y el Convenio de Aarhus. Igualmente, y como se trata en varios aspectos de este documento de alegaciones, la falta de gobernanza es una debilidad de todo el proceso de planificación. SEO/BirdLife entiende que deben vertebrarse y

fomentarse, con inversiones y actuaciones definidas, procesos participativos de gobernanza, como son los Contratos de Humedal. Este tipo de acuerdos hacen partícipes a todas las partes y hace más fácil el cumplimiento de las decisiones por todos los participantes.

En resumen, el tratamiento que recibe L'Albufera como humedal y espacio de la Red Natura 2000 debe presentar una visión más holística de los valores del espacio y no limitarse a una visión puramente hidráulica del lago. El estado de conservación de los humedales, y de algunos grupos faunísticos vinculados a ellos, suscitan una preocupación particular ante la Comisión Europea, que ya ha comunicado la necesidad de reducir las presiones y amenazas que provocan ciertas prácticas agrícolas y cambios en las condiciones hidrológicas, como la sobreexplotación o impactos en el medio marino. De hecho, es la propia Comisión Europea la que argumentó recientemente que una de las principales deficiencias del cumplimiento de la normativa era la falta de objetivos, medidas y controles específicos que garanticen el estado de conservación favorable de las especies y los hábitats protegidos dependientes del agua.

Por ello la única solución posible, que asegure la conservación a largo plazo de las funciones del ecosistema y los valores naturales de los humedales más importantes de España, pasa por una aplicación adecuada de una política de aguas racional e integradora con el resto de las políticas territoriales de las cuencas hidrográficas. Es urgente y necesaria la plena coherencia de la aplicación de las obligaciones de la Red Natura 2000 terrestre y marina acorde con las políticas sectoriales y el desarrollo de las actividades humanas, y la implicación urgente y conjunta de las distintas administraciones.

Debe asegurarse que en este tercer ciclo de planificación hidrológica del Júcar y en el de gestión para alcanzar el buen estado de conservación del espacio Red Natura 2000 de l'Albufera, se recojan, con el respaldo de la argumentación científica existente y de forma detallada, las necesidades ya demostradas científicamente que aseguren de forma fehaciente la reducción de carga de nutrientes del lago, y facilite la consecución de los objetivos medioambientales. Comprometerse a establecer una caracterización del potencial ecológico del lago en base a todos los indicadores biológicos, hidromorfológicos, químicos, fisicoquímicos y de contaminantes específicos, especialmente los emergentes, herbicidas y plaguicidas, y que tienen un efecto sobre la base del ecosistema acuático. Las administraciones responsables deben comprometerse a:

Sobre la cantidad de agua:

1. Asegurar que se establecen los hidroperiodos que más se aproximen a la naturalidad asociada a las especies y los hábitats de la laguna. Y para ello, desarrollar un plan que recoja el régimen hídrico que mantenga a largo plazo una funcionalidad y estructura del ecosistema que permita la conservación, sostenida en el tiempo, de las especies y los hábitats protegidos por la Unión Europa. Y basado, al menos, en las variables siguientes: variación estacional e interanual de la superficie encharcada y su profundidad y balance hídrico anual, mínimo entrante anual y su distribución espacial (renovación equilibrada y eliminación de zonas muertas) y temporal. Y que este plan global incluya las necesidades hídricas que permitan integrar, mediante medias agroambientales, el uso invernal del agua en los arrozales.

2. Establecer un ciclo medio interanual de renovaciones, con máximos y mínimos, en el que el número medio de renovaciones anuales no baje de 17 y el número mínimo anual de renovaciones nunca disminuya por debajo de las 11.

3. Incrementar normativamente el volumen de agua que recibe l'Albufera del mínimo establecido actualmente de 210 hm3/año, a una cifra no inferior a los 250 hm3/año, de los cuales al menos 120 hm3/año provenga del río Júcar (embalse de Tous), que presenta unas concentraciones medias de fósforo total inferiores a 0,002 mg/l.

4. Asegurar que el caudal destinado al lago de l'Albufera a través de usos agrícolas intermedios alcance efectivamente este hábitat, y no sea derivado en virtud de su uso agrícola a otros usos, ambientes o períodos hidrológicos.

5. Definir que cualquier ahorro de caudal que pueda derivarse de obras o infraestructuras de mejora de la gestión y eficiencia del agua, sin menoscabo de la Evaluación Ambiental Estratégica que sea desarrollada, sea considerado y asegurado su aporte al humedal como caudal ecológico.

Sobre la calidad de agua:

1. Establecer un plan de eliminación completa de todas las fuentes de contaminación difusa que descargan por escorrentía superficial y de erradicación completa de los vertidos directos tanto a la laguna como a sus afluentes, asegurando la ejecución de presupuestos destinados a éstos y al conjunto del Plan de Saneamiento.

2. Desarrollar un plan que recoja variación estacional e interanual de los indicadores fisicoquímicos (concentración de nutrientes, salinidad, pH, balance de oxígeno, transparencia y temperatura) que mantenga a largo plazo una funcionalidad y estructura del

ecosistema que asegure la conservación de las especies y los hábitats por los que se declararon los espacios Red Natura 2000. En este sentido, fijar la concentración media global de fósforo del agua entrante a l'Albufera en un valor inferior a 0,05mg/l.

3. Plan de restitución de las aguas depuradas regeneradas en las depuradoras de la cuenca de l'Albufera para su uso en el riego e intercambio por aguas naturales bajas en fósforo, para el lago. Y limitar la entrada de aguas provenientes de depuradoras a menos de 5 hm3/año.

4. Reducir los 0,6 mg/l de fósforo total como máxima concentración para los vertidos de las depuradoras que vierten al lago, a una cifra más próxima al 0,1 mg/l. Una concentración en vertidos de depurados que no reduzca esos valores de forma significativa no posibilitará la reducción de clorofila a en el lago. Como principio de precaución, es necesario realizar los máximos esfuerzos y rebajar la concentración para garantizar el buen estado ecológico del lago y la conservación a medio-largo plazo de las especies y los hábitats de interés comunitario.

5. A la vista de la respuesta positiva que ha tenido el ecosistema respecto a la concentración de clorofila a con la entrada de aguas limpias de Tous en el año 2015, debe actualizarse e intensificarse la exigencia de los objetivos planteados. Debe plantearse, como mínimos, para 2021 a 50 µg y en 2027 a 20 µg de máximo excepcional. Y en caso contrario justificar adecuadamente la excepción.

OCTAVA: Sobre la mejora del estado del Mar Menor y gestión de su cuenca vertiente intracomunitaria de la Región de Murcia

El diagnóstico que realiza en el plan hidrológico del Segura de la situación de la laguna costera del Mar Menor contiene numerosas carencias e inexactitudes.

Resulta incomprensible que el borrador de Plan califique el estado del Mar Menor como "Moderado", a pesar del grave proceso de eutrofización que está sufriendo, de los tres episodios de mortandad masiva sufridos en 2016, 2019 y 2021 y de las innumerables evidencias de su pésimo estado ecológico y en contra del más mínimo sentido común. Hay que destacar, entre otras evidencias, los múltiples estudios, informes científicos y publicaciones que constatan la situación eutrófica del Mar Menor y en consecuencia su mal estado ecológico, que incumple la Directiva Marco del Agua. Puede consultarse, por ejemplo, el Diagnóstico de la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto Vertido Cero (2019), así como la Memoria de Evaluación del estado del medio marino y definición del Buen Estado Ambiental en la Demarcación Marina Levantino- Balear (MITECO, 2019), que señala que el Mar Menor sufre un proceso de eutrofización y presenta valores de nutrientes

que sobrepasan los umbrales establecidos por la DMA. Igualmente, distintos informes constatan la situación eutrófica del Mar Menor y establecen que dicha situación eutrófica es la causante de la profunda degradación del Mar Menor. Es incomprensible por ello que el borrador de Plan Hidrológico de la Demarcación del Segura atribuya al Mar Menor un estado "Moderado".

Igualmente, el Comité de Asesoramiento Científico del Mar Menor elaboró un informe de diagnóstico de la situación del Mar Menor, que incluye la incidencia de las distintas actividades sobre la entrada de contaminantes y sus efectos ambientales, de forma que dicha incidencia sí es conocida. El mencionado informe fue aprobado en pleno por el conjunto de expertos de dicho Comité de Asesoramiento, que contiene un detallado análisis del estado del conocimiento, incluyendo las causas y consecuencias de la crisis eutrófica del Mar Menor. No se entiende por qué el EPTI no toma este informe científico (Comité de Asesoramiento Científico del Mar Menor, 2017) como referencia para el diagnóstico del Mar Menor. El capítulo del informe del Comité de Asesoramiento Científico del Mar Menor (2017) relativo a la relaciones entre las actividades de la cuenca y la situación de la laguna, denominado "Cuenca vertiente y humedales", elaborado por 7 expertos de distintas instituciones científicas y basado en los resultados de unas 150 contribuciones científicas de relevancia, establece que "... el desarrollo urbano-turístico, las actividades mineras y la gran expansión de la actividad agraria en la cuenca del Mar Menor, con un aumento del regadío entre 1988 y 2009 de más de un 140%, han supuesto un considerable incremento de las presiones sobre la laguna, específicamente de los flujos de contaminación por vía superficial, subsuperficial y subterránea. Junto a la contaminación por residuos mineros, que generan arrastres de metales pesados, los principales flujos de contaminación proceden actualmente de la actividad agraria intensiva de la cuenca, que da lugar a la entrada de plaguicidas, de materiales de suelos fácilmente erosionables procedentes de suelos desnudos y zonas de cultivo que incrementan los fenómenos de turbidez del agua en la laguna y de la entrada de grandes cantidades de nutrientes (nitrógeno y fósforo) y sedimentos" (Comité de Asesoramiento Científico del Mar Menor, 2017). Igualmente, dicho informe señala que "... De acuerdo a las estimaciones del modelo, la contribución de los vertidos urbanos representa entre el 10 y el 15% de la entrada total de nutrientes a la laguna. Estos resultados concuerdan con otros muchos estudios, que coinciden en señalar que en cuencas con agricultura intensiva la mayor parte de los nutrientes tienen un origen difuso procedente de los usos agrarios" (Comité de Asesoramiento Científico del Mar Menor, 2017) y concluye que: "... Al igual que en otros muchos casos de estudio descritos en la literatura científica internacional, este elevado flujo de nutrientes de origen agrario es uno de los principales responsables de los procesos de eutrofización de los ecosistemas acuáticos afectados,

incluyendo lagunas costeras como el Mar Menor" (Comité de Asesoramiento Científico del Mar Menor, 2017).

Sorprende que la superficie de regadío en el Campo de Cartagena sea cuantificada en unas 43.000 hectáreas, cuando la propia Confederación Hidrográfica del Segura ya ha estimado por teledetección al menos unas 9.500 hectáreas de regadío en el Campo de Cartagena sin concesión de aguas.

La situación generalizada de desgobierno por parte de los regadíos del Campo de Cartagena en materia de aguas, medio ambiente y normativas sectoriales queda ampliamente de manifiesto por otros muchos hechos, como las investigaciones de la Guardia Civil, que en abril de 2019 revelaron la existencia de grandes instalaciones ilegales de desalobración construidas en el Campo de Cartagena de forma subterránea para permanecer ocultas, investigaciones que se saldaron con el sellado de 45 desalobradoras y 25 pozos y con 45 agricultores imputados.

Especialmente grave es la falta de atención al problema del Mar Menor, donde el 84% de las medidas del plan vigente 2015-2021 se encuentran como no iniciadas y sólo el 5% de las medidas se consideran finalizadas.

En cuanto a las medidas previstas, de las 104 medidas para el Mar Menor incluidas en el Programa de Medidas del borrador de Plan Hidrológico 2022-2027, la mayoría (64 medidas) se corresponden con obras de infraestructura gris, fundamentalmente dirigidas al saneamiento y depuración (colectores de alcantarillado, bombeos, tanques de tormentas, depósitos y mejoras en EDAR), a pesar de que ha quedado sobradamente establecido que la contaminación urbana tiene un papel marginal en comparación con la contaminación agraria en la generación y mantenimiento del estado eutrófico y colapso ecológico del Mar Menor. En la fecha de elaboración y aprobación del vigente plan hidrológico de la demarcación del Segura era ya sobradamente conocido que la principal fuente de contaminación que estaba afectando a la laguna era de origen agrario y no urbano, pese a lo cual el plan vigente decidió mirar para otro lado y no aplicar medidas eficaces y de aplicación del principio quien contamina paga, para un reducción significativa de la contaminación por fertilizantes y plaguicidas procedentes de las actividades agrarias del Campo de Cartagena. El Esquema Provisional de Temas Importantes del tercer ciclo ya reconocía que "… Aunque las medidas contempladas en el PHDS 2015/21 sean necesarias, buena parte de ellas se centran en reducir los vertidos de origen urbano o de escorrentías de tormentas en un escenario en el que la actual prioridad debería ser conseguir reducir la contaminación difusa por nutrientes de origen agrario" [la negrita es nuestra]. Es por ello incomprensible y totalmente

incoherente que el nuevo Programa de Medidas siga otorgando un papel protagonista a las actuaciones sobre la contaminación urbana, incoherencia que resta credibilidad a este Programa de Medidas.

Por otra parte, las medidas relacionadas con la contaminación agraria que se establecen como prioritarias en el Plan, parecen tender a la búsqueda de soluciones "de final de tubería", en detrimento de aquellas que actúan en origen. Estas actuaciones se centran fundamentalmente en la reconstrucción de la red de salmueroductos (que ya fue inutilizada anteriormente por la propia Confederación), en el avance para su conexión final hacia colectores de gran tamaño que a su vez también captarían agua de los canales de drenaje y en los bombeos necesarios para enviar los caudales hacia una planta de desalobración en el extremo norte (El Mojón), con altos costes de construcción, funcionamiento y mantenimiento. Estas actuaciones en realidad suponen rescatar de nuevo el núcleo central, constituido por un ambicioso conjunto de obras hidráulicas, del supuestamente descartado Plan Vertido Cero, parte del cual se sometió a exposición pública en 2020 con la denominación "Colector Norte" y que ahora, desagregado en actuaciones individuales, aparece de nuevo en el Programa de Medidas del borrador de Plan Hidrológico de la Demarcación del Segura.

En definitiva, las actuaciones incluidas en el Programa de Medidas del borrador de Plan Hidrológico de la Demarcación del Segura 2022-2027 y que se corresponden en conjunto con el denominado Colector Norte, a su vez parte del supuestamente descartado proyecto Vertido Cero es un proyecto mayoritariamente obsoleto y anclado en el pasado en sus principales actuaciones, las cuales giran en torno a nuevas obras hidráulicas que ignoran la importancia de mantener y recuperar la funcionalidad de la dinámica hidrológica natural. Es también un proyecto temerario en las medidas que pretende ejecutar, por la magnitud de las incertidumbres que rodean a tales medidas, incertidumbres que afectan a la eficacia de las mismas, a la viabilidad de su funcionamiento, dados los elevados costes de explotación y mantenimiento y a la gravedad de los daños ambientales que potencialmente podrían generar. Todo ello, unido a la ausencia de un análisis coste-efectividad de las alternativas que justifiquen la idoneidad de las finalmente elegidas, así como la falta de información y de garantías en relación con la recuperación de costes establecida por la Directiva Marco de Agua, harán que el proyecto Vertido Cero sea difícilmente subvencionable con fondos europeos y que encuentre múltiples problemas en su tramitación y ejecución, incluidos los de carácter jurídico.

Frente a estas actuaciones de infraestructura gris que ya fracasaron tras ser ejecutado un proyecto muy similar a finales de los años 90, las medidas para recuperar el Mar Menor deben centrarse en la clausura inmediata de todos los perímetros de regadío sin derechos de riego, así como de todas las captaciones de agua ilegales o con extracciones por encima de lo autorizado, la reconversión ambiental del regadío y de las instalaciones de ganadería intensiva del Campo de Cartagena, para atajar en origen la contaminación agraria, el Deslinde y la recuperación ambiental y funcional de las ramblas y resto del Dominio Público Hidráulico, la creación de una franja renaturalizada en todo el perímetro del Mar Menor, donde se excluya el regadío y las instalaciones de ganadería intensiva, franja que ha de incluir la renaturalización de la desembocadura del Albujón, reconectando dicha rambla con nuevas superficies de humedal natural para retener los nutrientes tanto en situación de avenidas como en régimen ordinario.

Finalmente, se mantiene su enfoque en concentrar inversiones en obra pública, que no se demuestran efectivas para la recuperación de la laguna. El objetivo debe ser el de evitar la entrada de nutrientes a la laguna con medidas de prevención en origen y de soluciones basadas en la naturaleza en la cuenca y no el de dirigir las actuaciones hacia la disponibilidad de agua para el regadío. La ausencia de una evaluación crítica de las medidas aplicadas en el pasado y de si alcanzaron o no sus objetivos, contribuye a que se siga perseverando en estas falsas soluciones. El planteamiento de soluciones sigue sin asumir la importancia de principios básicos como: el principio de precaución, el principio de quien contamina paga, el principio de gestionar la demanda y actuar en origen y el de mantener y recuperar la funcionalidad de la dinámica hidrológica natural.

Frente a las medidas contempladas, centradas en la contaminación urbana y en obras hidráulicas que parecen confundir el objetivo de reducir la contaminación con el de proporcionar nuevos recursos hídricos al regadío, llama poderosamente la atención la ausencia de medidas directamente relacionadas con las competencias en materia de aguas, dirigidas a controlar las demandas de regadío y los usos del agua en el Campo de Cartagena y a recuperar a nivel funcional y ambiental el dominio público hidráulico, como componente fundamental para que la cuenca sea capaz de metabolizar sus propios nutrientes.

Se requiere una sustancial reconversión ambiental del modelo productivo agrario del Campo de Cartagena, que pasa por la reducción en origen de la contaminación agraria. Algunas propuestas deberían ir dirigidas a:

1) Reducción en origen de la contaminación agraria con actuaciones a escala de explotación agraria

2) Implementar soluciones basadas en la naturaleza en el espacio agrario, en el dominio público hidráulico (DPH) y en el dominio público marítimo terrestre (DPMT).

3) Recuperación de las superficies de humedal natural en todo el perímetro de la ribera interna del Mar Menor

En definitiva, una defectuosa planificación pensada para mantener modelos insostenibles en los sectores agrario, turístico y urbanístico, y unas administraciones ajenas a su responsabilidad en la conservación del patrimonio natural de todos se reflejan en unos planteamientos en planificación hidrológica y de gestión del espacio Red Natura 2000 con grandes carencias. Ambos incumplen la Directiva Marco del Agua, la de Hábitats o la de Aves. Para que el Mar Menor alcance en el futuro un buen estado de conservación es imprescindible que la agricultura de su cuenca se redimensione y opere con estrictos requisitos ambientales. Asimismo, SEO/BirdLife apunta que, además de frenar la agricultura ilegal, debe trabajarse sobre el origen del problema. Apostar por filtros verdes, construir y humedales artificiales son medidas necesarias, pero también debe ponerse el foco de atención en la sobredimensión del sector agrario de regadío y en el descontrol en el uso excesivo e inadecuado de nitratos y fertilizantes. Si no se actúa de forma clara sobre estos dos factores, con medidas concretas, seguimiento mediante indicadores medibles, presupuestos y calendario, el Mar Menor no alcanzará su buen estado. SEO/BirdLife entiende que es fundamental trabajar para reestructurar todo el sector agrícola del entorno del Mar Menor, y que quede supeditado a la conservación a largo plazo de los hábitats y las especies de este humedal. Para ello, la hoja de ruta debe ser más incisiva y poner el foco en el origen de los problemas, y no en asumir per se un status quo en relación al sobredimensionado sector agrario. Igualmente, es imprescindible para las alternativas propuestas presentar una evaluación de la efectividad de las mismas, lo que de no presentarse se hace imposible valorar si las alternativas seleccionadas son efectivas, incluso desde el enfoque puramente económico.

NOVENA: Sobre el reconocimiento a la atención de las Zonas Protegidas

SEO/BirdLife quiere reconocer el esfuerzo general de las diferentes Confederaciones, aunque de forma desigual, por incluir en estos planes mejoras sobre las Zonas Protegidas de la Red Natura 2000.

Durante los últimos años, SEO/BirdLife ha llevado a cabo el seguimiento del proceso de planificación hidrológica, desde los documentos iniciales del primer ciclo de planificación (2009-2015), hasta los planes hidrológicos del segundo ciclo (2016-2021). En todo este

periodo, SEO/BirdLife ha recordado, entre otros muchos temas, una cuestión preocupante: la falta de desarrollo de tareas respecto a las Zonas Protegidas. Este posicionamiento se ha reflejado en alegaciones detalladas a diferentes planes hidrológicos de ambos ciclos de planificación previos. Todo ello centrado especialmente en la preocupante inexistencia de la información relativa a algunas Zonas Protegidas, concretamente la Red Natura 2000 y su integración en los planes de cuenca, pero también los humedales del Inventario Nacional y los humedales Ramsar.

Durante la elaboración y el proceso de participación del segundo ciclo, desde SEO/BirdLife se impulsó una metodología para asegurar la adecuada integración de la Red Natura 2000 en los planes hidrológicos de cuenca[6]. A pesar de ello, aunque se hacen buenos avances de gabinete bien dirigidos para mejorar las fases finales de la integración de la Red Natura 2000 en los planes hidrológicos, la realidad es que el efecto real de esta tarea queda muy reducido por cuanto es mayoritario que no existen claros avances relativos a necesidades hídricas, objetivos, medidas, caudales adecuados, seguimiento, etc… dirigido a asegurar que la planificación hidrológica permita cumplir los objetivos de estas zonas protegidas.

DÉCIMA: la completa integración de la Red Natura 2000 en los planes hidrológicos: tarea pendiente que se mantiene

España suma aproximadamente 2.100 espacios Red Natura 2000; la red ecológica de espacios protegidos de Europa formada por las Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA), designadas de acuerdo a la Directiva Aves, y las Zonas de Especial Conservación (ZEC), recogidas por la Directiva Hábitats, que en Europa suman 27.000 espacios de alto valor ecológico, constituyendo la red de espacios protegidos más grande del mundo. El objetivo de la red es garantizar la supervivencia de las especies y hábitats más valiosos y amenazados de Europa. Gran parte de estos lugares presenta un elevado interés por albergar ecosistemas acuáticos de gran valor y diversidad, algunos de los cuales, en España, corresponden a los humedales más importantes de Europa para las aves acuáticas (p. ej. Doñana, Delta del Ebro, Albufera de Valencia, Tablas de Daimiel…).

Según la información analizada por SEO/BirdLife (Howell y González, 2010)[7], dentro de los espacios de la Red Natura 2000 aproximadamente el 70% de las ZEPA han sido declaradas por acoger al menos una especie de ave vinculada al agua, a lo que se suma el hecho de que

[6]SEO/Birdlife, 2015. Integración de los espacios de la Red Natura 2000 que dependen del agua en los planes hidrológicos de cuenca 2015-2021. Análisis y propuesta metodológica.
[7]Howell, D. y R. González. 2010. La Directiva Marco del Agua y la conservación de los humedales y los espacios de la Red Natura 2000 que dependen del agua. SEO/BirdLife, Madrid.

cerca del 40% de las especies de aves consideradas habituales en el territorio español están ligadas los ecosistemas acuáticos. Tan solo dos referencias que evidencian cómo el agua se presenta como un factor clave para la conservación de la Red Natura 2000, sus hábitats y especies. En este sentido, y entendiendo que los humedales son ecosistemas muy peculiares debido a su interdependencia con la cuenca a la que pertenecen, **se hace claramente necesario abordar adecuadamente la gestión de estos espacios por medio de planes que sean capaces de incluir y coordinar las necesidades hídricas de las especies y hábitats que albergan con la gestión del territorio más allá de los límites del espacio protegido, cobrando especial relevancia la planificación hidrológica**. Por ello, durante la última década, SEO/BirdLife ha llevado a cabo un seguimiento y análisis global sobre la integración de la Red Natura 2000 que depende del agua; especialmente respecto a la identificación de los espacios protegidos (características de la demarcación y localización), la atención a su estado de conservación, la identificación de sus objetivos de conservación (resumen de las repercusiones de la actividad humana en el estado), y el análisis de sus presiones e impactos en la documentación que se ha ido presentando en el marco de la planificación hidrológica (análisis de las presiones significativas y el riesgo de no cumplir), desde los documentos iniciales del primer ciclo de planificación hasta los recientes Esquemas provisionales de Temas Importantes (EpTI) del tercer y último ciclo de planificación hidrológica (aún en consulta pública), todo ello con el objetivo de mejorar la documentación final y facilitar la correcta aplicación de la planificación hidrológica.

Como parte del proceso de planificación hidrológica debe recordarse la obligación de los poderes públicos con implicaciones en los planes hidrológicos de cumplir con lo establecido en el artículo 5 de la Ley 42/2007, donde indica que estos "*velarán por la conservación y la utilización racional del patrimonio natural en todo el territorio nacional y en las aguas marítimas bajo soberanía o jurisdicción española…teniendo en cuenta especialmente los hábitats amenazados y las especies silvestres en régimen de protección especial*". La misma Ley 42/2007, cita como algunos de sus principios inspiradores en su artículo 2: "*La conservación de la biodiversidad y de la geodiversidad*" y "*la precaución en las intervenciones que pueda afectar a espacios naturales y/o especies silvestres*". Por lo tanto, **como poder público, los organismos de cuenca deben contribuir a la conservación de la biodiversidad en general, tanto en la planificación y gestión, como en sus obras de restauración u obras hidráulicas,** así como contribuir de forma especial a la conservación de la biodiversidad en los espacios naturales protegidos y de las especies amenazadas (dependan o no del agua).

En definitiva, **las administraciones públicas con competencias tanto en la planificación y la gestión del agua, como en la conservación de los hábitats y/o especies, deben trabajar**

coordinadamente para conseguir que la planificación hidrológica se aplique acorde con los principios básicos de la Directiva Marco del Agua (DMA). Y especialmente en el tercer y último ciclo de planificación, en la línea de, al menos, subsanar las deficiencias detectadas en los anteriores procesos (Howell, 2010; González, 2015 y Peña, 2015, González, 2020)[8], así como las apuntadas por la Comisión Europea en su evaluación de los actuales planes hidrológicos españoles (cuadro 1), también expuestas en el procedimiento piloto 7835/2015/ENVI sobre la implementación de la DMA en España, e igualmente recogido entre las conclusiones de la Comisión Europea en su evaluación de la DMA, en la que descarta la posibilidad de revisión de la misma y reconoce la necesidad de mejorar cuestiones relacionadas con las directivas de la naturaleza para una mejora de la implementación de la DMA (cuadro 2).

Recomendación: Llevar a cabo un estudio exhaustivo junto a las autoridades responsables de la conservación de la naturaleza para obtener las necesidades cuantitativas y cualitativas de los hábitats y especies protegidos, traducido en objetivos específicos para cada zona protegida que deben incluirse en los planes hidrológicos de cuenca, así como el seguimiento y las medidas apropiadas. Para las zonas protegidas designadas bajo las Directivas de Aves y Hábitats, se informa que no hay evidencia de un estudio exhaustivo para definir objetivos adicionales de las zonas protegidas e implementar un seguimiento y medidas apropiadas.

Cuadro 1. Adaptación del informe de la Comisión Europea sobre la evaluación de la implementación de la DMA en los planes de hidrológicos del segundo ciclo de planificación en España (Comisión Europea, 2019)[9].

La DMA requiere que los objetivos de las directivas de la naturaleza se tengan plenamente en cuenta en la planificación de cuencas hidrográficas y en otras decisiones de gestión del

[8]Howell, D. y R. González. 2010. La Directiva Marco del Agua y la conservación de los humedales y los espacios de la Red Natura 2000 que dependen del agua. SEO/BirdLife, Madrid; Peña, L.; González, R. y Howell, D. 2015. La Red Natura 2000 y la Directiva Marco del Agua: hacía la resolución de un problema cultural, institucional y jurídico. VIII Congreso Ibérico sobre Gestión y Planificación del Agua. Lisboa; y, González, R. Red Natura 2000 y planes hidrológicos en España: Deberes pendientes a las puertas del último ciclo de planificación. XI Congreso Ibérico sobre Gestión y Planificación del Agua.

[9] Comisión Europea (2019). Informe de valoración de la Comisión Europea de los Planes Hidrológicos del 2º ciclo. Estado Miembro: España. Bruselas. Documento oficial en inglés (SWD(2019) 42 final) y versión traducida al español.

agua para que su implementación sea totalmente coherente con los objetivos de las áreas protegidas.

Cuadro 2. Sobre la coherencia con otras políticas de la UE que abordan la protección del medio ambiente (European Comission, 2019)[10].

Es por ello que SEO/BirdLife insiste en la escasa atención que se ha otorgado en el Estado español a la integración de las directivas europeas de conservación de la naturaleza con la directiva europea de planificación hidrológica, ya desde la redacción de los borradores del primer ciclo de planificación. Hasta la fecha no se han resuelto las carencias detectadas en los anteriores ciclos, y los escasos avances se han limitado a cuestiones básicas de trabajo de gabinete o retórica, pero no al propio concepto de integración y de sus implicaciones, valoración que, como se ha expuesto, no es exclusiva de las organizaciones conservacionistas, y cuyas deficiencias se han pretendido solventar en forma de alegaciones y escritos presentados a largo de todo el proceso de planificación hidrológica, aunque recurrentemente han sido desestimadas.

Este tercer y último ciclo de planificación deja al descubierto que, a pesar de una más o menos adecuada presentación de la información en los planes hidrológicos, no existen compromisos relativos a facilitar el cumplimiento de los objetivos derivados de las directivas comunitarias de conservación.

DECIMOPRIMERA: Sobre la incorporación de los planteamientos de las fichas sobre las Zonas Protegidas de los ETI en los planes del tercer ciclo de planificación

Ya se apuntó en las alegaciones a los EpTI que integración de la conservación de la Red Natura 2000 (incorporación e integración de información relativa al estado, objetivos medioambientales, presiones e impactos y medidas, relacionadas con los requerimientos hídricos de las zonas protegidas, entre otros aspectos) no se había llevado a cabo. Que existía una falta grave de reconocimiento e identificación de los objetivos de conservación, su aplicación en los programas de medidas o en el sistema de indicadores y seguimiento. Esta situación inhabilita a los planes hidrológicos del tercer ciclo de planificación para garantizar las necesidades hídricas y exigencias de los espacios Red Natura 2000 que dependen del agua. A pesar de ello y de las debilidades identificadas por la Comisión Europea, al menos dos terceras partes de los ETI de las demarcaciones intercomunitarias no recogieron esta tarea como Tema Importante, y se solicitaba poner en marcha espacios de

[10]European Comission (2019). *Commission staff working document FitnessCheck of Water Framework Directive, Groundwater Directive, Environmental Quality Standards Directive and Floods Directive*. Bruselas.

trabajo que permitan armonizar las distintas políticas sectoriales como la del agua y la conservación de la naturaleza, con el fin de asegurar una aplicación ambiciosa de la DMA, así como de otras directivas europeas sin excluir el recurso al principio de precaución en los términos y situaciones previstos en la Comunicación de la Comisión COM (2000) final a tal efecto.

Se mantienen así, en estos planes, importantes carencias en relación a:

- La información disponible, que debería ser mejorada la identificación de los hábitats y las especies que dependen del agua y con ello de los espacios Red Natura 2000 implicados, así como la identificación de las masas de agua relacionadas. En este sentido siguen detectándose errores, algunos graves, que dificultan la resolución del problema.
- En relación con la gobernanza, se deben plantear y responder tres cuestiones clave: i) ¿Cómo se van a incluir los requerimientos hídricos particulares de las zonas protegidas (calidad y cantidad) ?; ii) ¿Cómo se van a incluir los objetivos específicos de las zonas protegidas en tanto que objetivos más rigurosos? ¿Cómo se va a evaluar el riesgo de no cumplirlos?; iii) ¿Cómo se van a incorporar los requisitos adicionales en los indicadores para asegurar su seguimiento y cumplimiento (diseño y aplicación de medidas concretas, no de forma genérica) para garantizar la conservación)?

Sin un debate profundo, constructivo y transparente por parte de las administraciones implicadas, será imposible resolver las carencias detectadas y por tanto integrar realmente las masas en las zonas protegidas. Esta falta de avance, especialmente en lo relativo a las necesidades hídricas de los hábitat y las especies y la información técnica y detallada de los espacios protegidos de la Red Natura 2000 hace que los actuales borradores de planes hidrológicos queden cojos en la correcta integración.

DUODÉCIMA: Sobre cómo debería estructurarse la integración de la Red Natura 2000 en los planes hidrológicos del tercer ciclo de planificación

Desde la redacción de los borradores del primer ciclo de la DMA, SEO/BirdLife insiste en la necesidad de garantizar la integración de las directivas europeas de conservación de la naturaleza con la directiva europea de planificación hidrológica. A pesar de que los actuales borradores indican que desde la aplicación de la Directiva Marco del Agua se ha avanzado significativamente en la inclusión de los espacios de la Red Natura 2000, SEO/BirdLife considera que en realidad no se ha avanzado de forma notable en la corrección de las carencias ya detectadas en los dos ciclos de planificación anteriores, y que los escasos

avances se han limitado a cuestiones básicas de trabajo de gabinete, pero no respecto al concepto de integración de políticas y sus implicaciones.

Por esta razón, y dado que la documentación presentada para este tercer ciclo poco ha variado en las cuestiones de fondo respecto a la completa integración de políticas en las que sus planificaciones no afecten negativamente al cumplimiento de la normativa y la conservación de la naturaleza, SEO/BirdLife presenta, de forma sintética en esta alegación, 10 tareas individualizadas sobre cómo asegurar la integración de la Red Natura 2000 y la Directiva Marco del Agua.

Cada apartado se basa en una secuencia de tareas (que los Planes Hidrológicos deberían haber desarrollado y recogido, y que a juicio de SEO/BirdLife no se han realizado completamente), sobre las que SEO/BirdLife ha ido revisando en la documentación presentada (véase ALEGACIÓN VIGESIMOPRIMERA sobre la valoración de SEO/BirdLife al cumplimiento de cada tarea). En cada tarea se presenta información como respuesta a:

a. ¿Por qué? Se resume la base legal y por lo tanto, se identifica un posible riesgo de infracción si esta tarea fuera desestimada o no cumplida adecuadamente.
b. ¿Cómo? Se presenta una explicación sobre cómo debería llevarse a cabo esta tarea en cuestión

TAREA 1: Sobre la descripción de la legislación

Normativa relacionada: DMA, Anexo IV.1.v) y IV.2; y RD 907/2007 sobre RPH, artículo 24.4.

Los planes deben asegurar que los planes hidrológicos incluyan toda la información normativa que sea de aplicación a las Zonas Protegidas, entre ellas las zonas de protección de hábitats o especies. La información que debería de incluir el Plan Hidrológico de Cuenca (PHC) es la siguiente:

- Legislación comunitaria: descripción de las directivas Aves y Hábitats, y sus anejos y artículos implicados en la cuestión.
- Legislación nacional: leyes y reales decretos implicados, y sus artículos concretos explicando sus vínculos. Legislación autonómica: al menos la ley autonómica que afecta a los espacios protegidos de la RN2000, y los decretos y/o órdenes que estén vinculados a la publicación y aprobación de cada Plan de Gestión de la Red Natura 2000 (PGRN2000).

TAREA 2. Sobre la inclusión de mapas e información relativa a Zonas Protegidas de la RN2000 que depende del agua

Normativa relacionada: DMA, Anexo IV.1.v), IV.2. y VII A.3; y RD 907/2007 sobre RPH, artículo 24.4.; y RDL 1/2001, artículo 42.1.c)

Los planes deben asegurar que se incluyan los mapas descriptivos de los espacios RN2000 que dependen del agua. En este sentido la información a incluir debe ser:

- Un mapa para las ZEPA que dependen del agua, sin inclusión de otras categorías de la RN2000 (p.ej. LIC o ZEC). SEO7BirdLife considera que la mejor opción sería la inclusión en ese mismo mapa de una diferenciación (por colores) entre las ZEPA que cuentan con un PGRN2000 aprobado según la Ley 42/2007 y las que no. Sería un método muy visual para conocer el "avance" de tramitación de los PGRN2000.
- Un mapa para los LIC que dependen del agua, sin inclusión de otras categorías de la RN2000 (p.ej. ZEPA o ZEC). Al igual que en el caso anterior, la identificación individual de estos espacios será un método muy visual para conocer el “avance” de tramitación de los PGRN2000.
- Un mapa para los ZEC que dependen del agua, sin inclusión de otras categorías de la RN2000 (p.ej. ZEPA o LIC). Al igual que en el caso anterior, la identificación individual de estos espacios será un método muy visual para conocer el “avance” de tramitación de los PGRN2000.

TAREA 3. Sobre la inclusión de los hábitats de las Zonas Protegidas RN2000 ligadas al medio hídrico

Normativa relacionada: DMA, artículo 6.1. y el anexo IV 1. v); y RD 907/2007 del RPH, artículos 24.1. y 24.2. g); y RDL 1/2001, artículo 99 bis.2.g).

3.1. Sobre la identificación e inclusión del listado global de los hábitats que dependen del agua

Previamente a la inclusión de los espacios de la Red Natura 2000, en este caso de los LIC (o ZEC si ya se hubieran declarado como tal), deberán identificarse aquellos hábitats del anexo I de la Directiva Hábitats ligados al medio hídrico. La identificación debe ser incluida en el PHC en forma de listado de hábitats que dependen del agua a escala de demarcación hidrográfica. Así pues, la información que debe incluir cada PHC, respecto a este apartado, es la siguiente:

- Una descripción introductoria sobre la metodología y los criterios (citando la bibliografía pertinente) de identificación de los hábitats que dependen del agua que se ha utilizado (si

se ha utilizado), por ejemplo, si se ha utilizado información facilitada de otras administraciones. En este caso, también deberán explicarse los criterios utilizados por éstas.

- Un listado global de los hábitats seleccionados del anexo I de la Directiva Hábitats para toda la demarcación hidrográfica concreta (al menos con dos datos: el nombre oficial del hábitat del anexo I de la Directiva Hábitats y su código).

3.2. Sobre la identificación e inclusión del listado de esos hábitats que dependen del agua por cada espacio RN2000

- Una vez identificados todos aquellos hábitats del anexo I de la Directiva Hábitats ligados al medio hídrico a la escala de la demarcación hidrográfica, el plan hidrológico debe identificar estos hábitats para cada espacio RN2000. Así, la información que debe incluir cada PHC es la siguiente:
- Una tabla de los LIC que dependen del agua, recopilando para cada LIC los hábitats que dependen del agua. Una tabla de los ZEC que dependen del agua, recopilando para cada ZEC los hábitats que dependen del agua. Lo lógico es incluir dos tablas diferenciadas para LIC y ZEC (igual que se hace en el caso de los mapas), aunque sería suficiente con una tabla en la que se identifiquen claramente cuáles son LIC y cuáles ZEC.
- Cada tabla deberá incluir el nombre oficial y código de cada ZPRN2000, la catalogación de la ZPRN2000 (ZEC o LIC), y el nombre oficial y código de cada hábitat para cada ZPRN2000.
- Posteriormente, este nivel de análisis de elemento de interés que depende del agua deberá llevarse a cabo a escala de masa de agua.

TAREA 4. Sobre la inclusión de las especies de las Zonas Protegidas RN2000 ligadas al medio hídrico

Normativa relacionada: DMA, artículo 6.1. y 6.2. y el anexo IV 1. v); y RD 907/2007 del RPH, artículos 24.1. y 24.2. g); y RDL 1/2001, artículo 99 bis.2.g).

4.1. Sobre la identificación e inclusión del listado global de las especies que dependen del agua del anexo II de la Directiva Hábitats

Previamente a la inclusión de los espacios RN2000 que dependen del agua, en concreto los LIC (o ZEC), deberán identificarse aquellas especies del anexo II de la Directiva Hábitats ligadas al medio hídrico. La identificación debe ser incluida en el PHC en forma de listado de especies. Así pues, la información que debe incluir cada PHC es la siguiente:

- Una descripción introductoria sobre la metodología y los criterios (citando bibliografía) de identificación de las especies que dependen del agua del anexo II de la Directiva Hábitats que se ha utilizado, por ejemplo, si se ha utilizado información facilitada de otras administraciones. En este caso, también deberán explicarse los criterios utilizados por éstas.
- Un listado global de las especies seleccionadas del anexo II de la Directiva Hábitats para la demarcación hidrográfica concreta (al menos con los siguientes datos: grupo al que pertenece p.ej. mamífero, reptil, invertebrado..., el código oficial de la especie, el nombre vulgar de la especie y el nombre científico de la especie.

4.2. Sobre la identificación e inclusión del listado global de las especies que dependen del agua del anexo I de la Directiva Aves

Previamente a la inclusión de los espacios RN2000 que dependen del agua, en concreto las ZEPA, deberán identificarse aquellas especies del anexo I de la Directiva Aves ligadas al medio hídrico. La identificación debe ser incluida en el PHC en forma de listado de especies. Así pues, la información que debe incluir cada PHC es la siguiente:

- Una descripción introductoria sobre la metodología y los criterios (citando bibliografía) de identificación de las especies que dependen del agua del anexo I de la Directiva Aves que se ha utilizado), por ejemplo, si se ha utilizado información facilitada de otras administraciones. En este caso, también deberán explicarse los criterios utilizados por éstas.
- Un listado global de las especies seleccionadas del anexo I de la Directiva Aves para la demarcación hidrográfica concreta (al menos con los siguientes datos: el código oficial de la especie, el nombre vulgar de la especie y el nombre científico de la especie).

4.3. Sobre la identificación e inclusión del listado global de las especies migratorias regulares que dependen del agua (según la Directiva Aves)

Previamente a la inclusión de los espacios RN2000 que dependen del agua, en concreto las ZEPA, deben identificarse aquellas especies migradoras regulares (según la Directiva Aves) ligadas al medio hídrico. Ya que, según la normativa, los elementos de interés (aves) que forman parte de las ZEPA, son aquellos presentes en el artículo 4 de la Directiva Aves (Directiva 2009/147/CE). Es decir, en estos términos deben incluirse:

- Las especies del Anexo I de la Directiva 2009/147/CE (artículo 4.1.). Incluidas en el apartado anterior.

- Las especies migratorias no contempladas en el anexo I cuya llegada sea regular (artículo 4.2., Directiva 2009/147/CE).

La identificación debe ser incluida en el PHC en forma de listado de especies. Así pues, la información que debe incluir cada PHC es la siguiente:

- Una descripción introductoria sobre la metodología y los criterios (citando bibliografía) de identificación de las especies que dependen del agua migradoras regulares que se ha utilizado, por ejemplo, si se ha utilizado información facilitada de otras administraciones. En este caso, también deberán explicarse los criterios utilizados por éstas.
- Un listado global de las especies seleccionadas como migradoras regulares dependientes del agua para la demarcación hidrográfica concreta (al menos con los siguientes datos: el código oficial de la especie, el nombre vulgar de la especie y el nombre científico de la especie).

4.4. Sobre la identificación e inclusión del listado, por cada espacio RN2000, de todas las especies que dependen del agua

Una vez identificadas todas aquellas especies del anexo II de la Directiva Hábitats, y del anexo I y las migradoras regulares de la Directiva Aves, deberán identificarse estas especies para cada uno de los espacios RN2000. La información que debe incluir cada PHC es la siguiente:

- Una tabla de los LIC que dependen del agua, recopilando para cada LIC las especies del anexo II de la Directiva Hábitats que dependen del agua.
- Una tabla de los ZEC que dependen del agua, recopilando para cada LIC las especies del anexo II de la Directiva Hábitats que dependen del agua.
- Lo lógico es incluir dos tablas diferenciadas para LIC y ZEC (igual que se hace en el caso de la identificación de hábitats). Aunque sería suficiente con una tabla en la que queden claramente identificados cuáles son LIC o ZEC.
- Una tabla de las ZEPA que dependen del agua, recopilando para cada ZEPA las especies del anexo I y migradoras regulares de la Directiva Aves que dependen del agua.
- Cada tabla debe incluir el nombre oficial y código de cada ZPRN2000, la catalogación de la ZPRN2000 (ZEPA, LIC o ZEC), y el nombre oficial y código de cada especie para cada ZPRN2000, indicando su catalogación (anexo II Directiva Hábitat, anexo I Directiva Aves o migradora regular).
- Posteriormente, este nivel de análisis de elemento de interés que depende del agua deberá llevarse a cabo a escala de masa de agua.

TAREA 5. Sobre la inclusión del listado de las Zonas Protegidas RN2000 ligadas al medio hídrico

Normativa relacionada: DMA, artículos 6.1. y 6.3. y el anexo IV 1. v); y RD 907/2007 del RPH, artículos 24.1., 24.2. g) y 25; y RDL 1/2001, artículo 99 bis.2.g).

Finalmente, una vez desarrollados adecuadamente los trabajos recogidos en las alegaciones 3 y 4, se podrá identificar de forma correcta los espacios Red Natura 2000 ligados al medio hídrico a incluir en el Registro de Zonas Protegidas del Plan Hidrológico. Aunque es una tarea que los planes hidrológicos recogen, de cara a mejoras es necesario puntualizar que debe quedar claramente identificada la categoría a la que pertenece cada espacio Red Natura 2000 (ZEPA, LIC y ZEC), puesto que cada categoría presenta unos objetivos de conservación concretos que deben aplicarse en el plan hidrológico.

La información que debe incluir cada PHC es la siguiente:

- Una tabla de todos los espacios Red Natura 2000 (ZEPA, LIC y ZEC) que dependen del agua, indicando el código y el nombre del espacio Red Natura 2000, y el tipo de espacio (ZEPA, LIC y ZEC).

TAREA 6. Sobre la inclusión de masas de agua vinculadas a las Zonas Protegidas RN2000

Normativa relacionada: DMA, artículos 4.1. c), 5 y 6.2., anexos II, II 1.5., V 1.3.5. y VII.A.1., VII.A.3. y IV.1.v); RD 907/2007, artículo 35 c); e IPH, apartado 2.2.1.1.

<u>6.1. Sobre la identificación de las masas de agua que pertenecen a cada Zona Protegida RN2000</u>

Una vez desarrollada adecuadamente la tarea recogida en la tarea 5, debe llevarse a cabo la correcta identificación de las masas de agua de cada espacio RN2000. En este sentido, la información que debe incluir el PHC es la siguiente:

- Una descripción introductoria sobre la metodología y el criterio de identificación del vínculo de las masas de agua por Zonas Protegidas.
- Un listado de los espacios de la RN2000 (identificando si son ZEPA, LIC o ZEC), y las masas de agua vinculados a ellos.

<u>6.2. Sobre la identificación de la importancia de cada masa de agua para los elementos de interés que dependen del agua de cada Zona Protegida RN2000</u>

Una vez analizadas las masas de agua que pertenecen a cada espacio RN2000 (tarea 6.1.), debe identificarse para cada masa de agua su relación con cada uno de los elementos de interés identificados recogidos en las tareas 3 y 4. En este sentido, la información que debe incluir el PHC es la siguiente:

- Una descripción introductoria sobre la metodología y el criterio de identificación del vínculo entre los elementos de interés (hábitats o especies) de los espacios RN2000 con las masas de agua.
- Un listado de los espacios de la RN2000 (identificando si son ZEPA, LIC o ZEC), indicando qué masas de agua están vinculados a cada ZP y qué elementos de interés (hábitats o especies) están relacionados con cada masa de agua.

6.3. Sobre la identificación de los pequeños elementos de agua superficial conectados con las masas de agua

Finalmente, aunque ninguno de los tres planes hidrológicos llevó a cabo esta tarea, deben integrarse todos aquellos elementos de aguas superficiales que, sin tener la identidad de masa de agua, pueda ser relevante para los hábitats y las especies de los espacios RN2000, debido a que están directa o indirectamente conectados. La información que debe incluir el PHC es la siguiente:

- Al igual que las tareas desarrolladas en 6.1. y 6.2. sobre las masas de agua, deberán identificarse (si los hubiera) los pequeños elementos de agua superficial conectados directa o indirectamente con las masas de agua, y que no hubieran sido definidos como masas de agua.

TAREA 7. Sobre la atención al Estado de Conservación

De igual manera a como se recoge el Estado o Potencial Ecológico de las masas de agua, los planes hidrológicos publicados deben incluir de forma clara el Estado de Conservación (EC) de cada elemento de interés que depende del agua (hábitats y/o especies) de cada espacio RN2000, para así poder identificar el riesgo de no cumplir el Objetivo de Estado de Conservación Favorable ('OECF') de esas Zonas Protegidas. Esta es la base previa para poder identificar las presiones e impactos que son competencia de la planificación hidrológica, y así poder establecer el objetivo medioambiental más riguroso, como recoge la DMA, atendiendo al Objetivo de Estado de Conservación Favorable (cómo se explicará en el apartado 7.3.).

7.1. Sobre el Estado de Conservación para cada elemento de interés que depende del agua en cada Zona Protegida RN2000

En primer lugar, los planes deben asegurar que los planes hidrológicos incluirán la información siguiente sobre el EC:

- El EC de cada elemento de interés (hábitat/especie) que depende del agua.
- Este EC recogido, necesariamente tiene que ser una valoración a escala del espacio RN2000 en cuestión (no el Estado de Conservación a escala de región biogeográfica).

7.2. Sobre el Objetivo del Estado de Conservación Favorable para cada elemento de interés que depende del agua en cada Zona Protegida RN2000

Los planes deben exponerse como una vez conocido el EC de cada elemento de interés (tarea 7.1.), incluirán cuál es el objetivo a alcanzar en cada caso. En este sentido, el objetivo de Estado de Conservación Favorable (OECF) se debe establecer individualmente para cada elemento de interés, y los planes hidrológicos deben tenerlo en cuenta en tanto que son objetivos propios del plan. Así, deben evaluar en paralelo el OECF y los objetivos generales de las masas de agua de la DMA. Por ello los OECF deben ser recogido en todos los PHC (al menos el más riguroso). El OECF de cada elemento de interés (hábitats o especies) sólo se puede extraer de los PGRN2000 (según Ley 42/2007). Así, la información que debe incluir el PHC es:

- Reconocimiento explícito respecto a los objetivos de los hábitats/especies que dependen del agua de los espacios de la RN2000 son objetivos de la DMA.
- Explicación detallada de cómo se van a recoger e integrar estos objetivos.
- Una identificación de estos objetivos de conservación para cada espacio RN2000, vinculado a las masas de agua relacionadas según el cruce exigido en la tarea 6 de las presentes alegaciones.

7.3. Sobre la comparación del Objetivo del Estado de Conservación Favorable de la Zona Protegida RN2000 con los objetivos genéricos de la DMA para las masas de agua, y determinación del objetivo más riguroso

Finalmente, con la información obtenida en las tareas 7.1. y 7.2., deben cruzarse los objetivos de las ZPRN2000 resultantes (los OECF de los hábitats/especies finalmente seleccionados) con los objetivos medioambientales establecidos para las masas de agua, y en coordinación con la administración responsable en la conservación de la RN2000, establecer si es necesario un objetivo más riguroso (en base a las exigencias ecológicas de

esos hábitats/especies) que el objetivo genérico de la DMA ya establecido para esas masas de agua. Esta información es la que debe recogerse en los planes hidrológicos de cuenca, al menos para aquellas ZPRN2000 cuyos OECF sean más exigentes que los propios objetivos genéricos de la DMA, y siempre y cuando quede justificado en el caso de acogerse a los objetivos medioambientales genéricos de la DMA.

TAREA 8. Sobre el análisis de presiones e impactos. Evaluación del riesgo de no alcanzar los Objetivos de Conservación de cada Zona Protegida RN2000 y la identificación de las causas relacionadas.

Normativa relacionada: DMA, artículo 5.1. y anexo II, apartados 1.4., 1.5., 2.3., 2.4. y 2.5.; RD 907/2007 del RPH artículo 4.b), IPH apartado 3.2.; y RDL 1/2001, artículo 42.1.b).

La identificación de las presiones e impactos que inciden sobre las masas de agua y que ponen en riesgo el cumplimiento de los objetivos medioambientales, es una obligación de la planificación hidrológica. Así pues, una vez que se conoce el Estado de Conservación Favorable (ECF) y el Objetivo del Estado de Conservación Favorable (OECF) se conocerá el riesgo de no alcanzar los objetivos de la RN2000 (objetivos medioambientales de la DMA). En caso de no alcanzar el OECF, deberán identificarse las causas relacionadas con la planificación hidrológica (presiones e impactos) que lo impiden. Es por esta cuestión que los PHC deberán incluir la siguiente información:

- Reconocimiento explícito en el Inventario de presiones a la inclusión de todas aquellas presiones y amenazas que comprometan el cumplimiento de los objetivos medioambientales de la DMA, entre los que se encuentran los objetivos de las ZP (y en especial las ZPRN2000).
- Identificar en el Inventario de presiones aquellas presiones que pudieran afectar al cumplimiento de los Objetivos de Conservación de la RN2000 (en base al vínculo masa de agua/ZPRN2000 del apartado 6 del presente documento).
- Incluir en el Inventario de presiones aquellas presiones, relacionadas con la planificación hidrológica, que puedan poner en riesgo el cumplimiento de los Objetivos de Conservación de la Red Natura 2000 y que no se han detectado en el inventario de presiones sobre las masas de agua.
- Resumen de ZPRN2000 en riesgo según el Inventario de presiones.

TAREA 9. Sobre el diseño y aplicación de las medidas a llevar a cabo para las masas de agua para garantizar el cumplimiento de los Objetivos de Conservación de cada Zona Protegida RN2000

Normativa relacionada: DMA, artículo 11.3.a) y anexos VI.A.ii), VI.A.x) y VII.7; RD 907/2007 del RPH, artículos 43.4.a), 45.1., 45.3. y anexo III; IPH, apartado 8.1. y 8.2.3.; RDL 1/2001, artículo 42.1.g); Directiva 92/43/CEE artículos 2 y 6; y Directiva 2009/147/CE, artículos 2, 3 y 4.

Se debe plantear como los PHC van a incluir como 'medidas básicas' la puesta en marcha de las medidas diseñadas para que las ZPRN2000 que dependen del agua no se deterioren y se encuentren en Estado de Conservación Favorable, al menos sus elementos de interés (hábitats/especies) identificados en los que el mantenimiento o la mejora del estado de las aguas sea un factor clave en la protección de las mismas. Dada esta obligación, los PHC deben incluir la siguiente información:

- Una recopilación, identificable, de las medidas concretas dirigidas a la consecución de los objetivos de las ZP. Con subapartados para cada categoría de ZP, como las ZPRN2000.
- Que estas medidas básicas contengan de forma clara todas las especificaciones recogidas en el IPH 8.2.3.

TAREA 10. Sobre la inclusión y aplicación de indicadores y seguimiento Indicadores

Indicadores

Normativa: DMA, artículo 8.1., anexo V.1.3.5., y anexo VII apartados 4 y 4.3.; y RD 907/2007 del RPH, artículos 4.d) y 88; y RDL 1/2001, artículo 42.1.d).

Se debe plantear como el PHC va a incluir el diseño de una red y programa de control no sólo a nivel de masas de agua, sino también de zonas protegidas, ya que la DMA establece que los controles en las ZP se proseguirán hasta que se ajusten a los requisitos relativos a las aguas que establece la legislación en virtud de la cual hayan sido designadas y cumplan los objetivos definidos en el artículo 4 de la DMA. Este seguimiento debe ser específico respecto a los objetivos medioambientales de cada ZP, y no pueden ser aceptados la inclusión de forma genérica de los indicadores y seguimientos establecidos para otros objetivos (por ejemplo, los de las masas de agua).

En este sentido, la información que debe asegurarse en el EpTI para incluir los PHC es:

<u>10.1. El establecimiento de indicadores específicos para seguir el Estado de Conservación de los elementos de interés de las ZPRN2000</u>

Un texto explicativo sobre la metodología y las directrices tenidas en cuenta para el diseño del programa de control específico para el cumplimiento de los objetivos medioambientales de las ZP. Y una recopilación detallada con los parámetros que serán establecidos para controlar, evaluar o asegurar el cumplimiento de los objetivos medioambientales de cada ZPRN2000.

10.2. El establecimiento de indicadores específicos para seguir la aplicación de las medidas sobre estas ZP

Un texto explicativo sobre el planteamiento de los indicadores, y una tabla con los siguientes datos: identificación de las masas de agua que se verán implicadas, identificación de las ZPRN2000 que se verán implicadas, identificación de las estaciones que vinculan los objetivos de las masas de agua y de las ZPRN2000, parámetros relativos al cumplimiento de los OC de las ZPRN2000 (basado en los elementos de interés), frecuencias y ciclos muestreados.

Seguimiento

Normativa: DMA, artículos 8.1. y 13.7., y anexo V.1.3.5.; RD 907/2007 del RPH, artículos 4.d) y 87, 88 y 89; Ley 42/2007, artículo 47; RDL 1/2001, artículo 42.1.d) y 42.2.; Directiva 92/43/CEE, artículo 11; y Directiva 2009/147/CE, artículo 10 y 12.

10.3. Sobre el seguimiento de los indicadores establecidos para las medidas y los Objetivos de Conservación de la Zona Protegida RN2000 y la aplicación de los resultados

Según la DMA, el seguimiento de las ZPRN2000 debería haberse integrado en los Programas de Seguimiento de los planes hidrológicos desde finales del 2006. Los PGRN2000 deben establecer un sistema de seguimiento del Estado de Conservación de los elementos de interés (hábitats/especies) del espacio, y éste deberá ser integrado en el PHC en aquellas ZPRN2000 que se vean afectadas. La información que los PHC deben incluir es:

- Un seguimiento de los indicadores (establecidos de acuerdo a lo recogido en 10.1. y 10.2.), que muestren la evolución de las presiones sobre los OECF de las ZPRN2000, y en base a la aplicación de las medidas del Programa de Medidas.

DECIMOTERCERA: Valoración del desarrollo de la tarea en el plan hidrológico para su incorporación en los planes hidrológicos

Se incluyen aquí dos tablas sencillas con información sobre la atención a estas cuestiones en los planes hidrológicos de las cuencas intercomunitarias, con la intención de que se atiendan

en los planes hidrológicos de forma detallada para buscar las soluciones al problema detectado: diagnóstico, objetivos, medidas, plazos y presupuestos.

1. Valoración de los borradores de los planes hidrológicos del tercer ciclo de planificación (2022-2027) según las tareas presentadas en la ALEGACIÓN ANTERIOR:

   Visión general sobre la documentación de los borradores de los planes hidrológicos 2022-2027 y que muestra que no se atiende completamente a las Zonas Protegidas de la Red Natura 2000 y que no se da cumplimiento a lo recogido en la DMA. Se hace patente la necesidad de revisar la identificación de la dependencia del agua de las especies, los espacios, y su cruce con las masas de agua. Si bien, lo especialmente grave es la falta de identificación de los objetivos de conservación, su aplicación en los programas de medidas, o en el sistema de indicadores y seguimiento. Situación que inhabilita al propio plan hidrológico a garantizar las necesidades hídricas y exigencias de los espacios Red Natura 2000 que dependen del agua. Cuestiones que SEO/BirdLife entiende deben ser planteadas, analizadas y deben plantearse soluciones y alternativas para su cumplimiento en los planes hidrológicos del tercer ciclo.

Contenido del Plan Hidrológico (tareas alegación VIGÉSIMA)	1	2	3		4				5	6		7			8	9	10	
			3.1.	3.2.	4.1.	4.2.	4.3.	4.4.		6.1. 6.2.	6.3.	7.1.	7.2.	7.3.			10.1. 10.2.	10.3.
Ceuta																		
Melilla																		
Cantábrico Occidental																		
Cantábrico Oriental																		
Duero																		
Ebro																		
Guadalquivir																		
Guadiana																		
Júcar																		
Miño-Sil																		
Segura																		
Tajo																		

Azul: BIEN. La tarea se ha desarrollado adecuadamente y está completa (con escasas excepciones y sólo pequeños detalles);**amarillo**: REGULAR. La tarea, aunque se incluye, está incompleta o no es del todo correcta; y **rojo**: MAL. La tarea no se incluye, o si se incluye es completamente incorrecta.

2. Valoración del borrador de la normativa recogida sobre los planes hidrológicos del tercer ciclo de planificación (2022-2027):

   Visión general sobre las normativas presentadas como borrador para los futuros planes hidrológicos y que muestra que no se atiende adecuadamente a las Zonas Protegidas de la Red Natura 2000. De hecho, no se incluyen adecuadamente los objetivos de las Zonas Protegidas como objetivos propios de la DMA. Cuestiones que SEO/BirdLife entiende deben ser planteadas, analizadas y solucionadas para dar con su cumplimiento.

Artículo	Ceuta	Melilla	Cantábrico Occidental
Art. Registro ZP	14	14	16
Art. Objetivos medioambientales	Cap. VI. Art. 16	Cap. VI. Art. 16	Cap. VI. Art. 17 (apartado 3)
¿Incluye los objetivos de conservación de las ZPRN2000 como objetivos propios de la DMA? -DMA, art. 4.1.c)-	NO lo incluye en el articulado y capítulo sobre objetivos, ni en su apéndice 3.	NO lo incluye en el articulado y capítulo sobre objetivos, ni en su apéndice 3.	A pesar de que la normativa de este plan presenta un avance respecto al resto de planes hidrológicos, al incluir una especificación sobre los objetivos de las ZPRN2000. Los objetivos específicos no aparecen en los apéndices de la normativa, ni si quiera en términos generales (apéndice 8).

Azul: BIEN. Se incluye correctamente; **amarillo**: REGULAR. Se incluye de forma incorrecta; y **rojo**: MAL. No se incluye.

Artículo	Cantábrico Oriental	Duero	Ebro
Art. Registro ZP	16	19 y 20	13
Art. Objetivos medioambientales	Cap. VI. Art. 17 (apartado 3)	Cap. VI. Art. 21	Cap. VI. Art. 16.2
¿Incluye los objetivos de conservación de las ZPRN2000 como objetivos propios de la DMA? -DMA, art. 4.1.c)-	A pesar de que la normativa de este plan presenta un avance respecto al resto de planes hidrológicos, al incluir una especificación sobre los objetivos de las ZPRN2000. Los objetivos específicos no aparecen en los apéndices de la normativa, ni si quiera en términos generales (apéndice 8).	NO lo incluye en el articulado y capítulo sobre objetivos, ni en su apéndice 11.	Aunque incluye una mención específica a estos objetivos, no lo detalla. Además, el apéndice 10 no hace mención a ellos como objetivos ambientales.

Azul: BIEN. Se incluye correctamente; **amarillo**: REGULAR. Se incluye de forma incorrecta; y **rojo**: MAL. No se incluye.

Artículo	Guadiana	Júcar	Miño-Sil
Art. Registro ZP	17	26	18
Art. Objetivos medioambientales	Cap. VI. Art. 18	Cap. VI. Art. 31.2.	Cap. VI. Art. 19
¿Incluye los objetivos de conservación de las ZPRN2000 como objetivos propios de la DMA? -DMA, art. 4.1.c)-	NO lo incluye en el articulado y capítulo sobre objetivos, ni en su apéndice 10.	Aunque incluye una mención específica a estos objetivos, no lo detalla, generaliza en los objetivos de los planes, sin detallar en la dependencia del agua, etc. Además, el apéndice 10 no se refiere a ellos como objetivos ambientales.	NO lo incluye en el articulado y capítulo sobre objetivos, ni en su apéndice 9. Tan sólo se limita a indicarlo como "objetivos adicionales" en el registro de Zonas Protegidas (art. 18.2).

Azul: BIEN. Se incluye correctamente; **amarillo**: REGULAR. Se incluye de forma incorrecta; y **rojo**: MAL. No se incluye.

Artículo	Segura	Tajo	Guadalquivir
Art. Registro ZP	22	17	22
Art. Objetivos medioambientales	Cap. VI. Art. 24.3	Cap. VI. Art. 18	Cap. VI. Art. 25
¿Incluye los objetivos de conservación de las ZPRN2000 como objetivos propios de la DMA? -DMA, art. 4.1.c)-	Aunque incluye (art. 28.3) una mención específica a estos objetivos como "adicionales", no lo detalla, generaliza en los objetivos de los planes, etc. Además, el apéndice 10 no hace mención de ellos como objetivos ambientales.	NO lo incluye en el articulado y capítulo sobre objetivos, ni en el apéndice 9.	NO lo incluye en el articulado y capítulo sobre objetivos, ni en su apéndice 9.

Azul: BIEN. Se incluye correctamente; **amarillo**: REGULAR. Se incluye de forma incorrecta; y **rojo**: MAL. No se incluye.

Finalmente, SEO/BirdLife apunta otras carencias horizontales en torno al tratamiento de las Zonas Protegidas:

- Ausencia de actualización del diagnóstico (revisión del informe del artículo 5 DMA) y ausencia de evaluación de la eficacia de unos planes y sus correspondientes Programas de Medidas pese a que los planes cuentan ya con 4 años de aprobación. Las evaluaciones de las fichas se limitan a identificar si las medidas se han puesto o

no en marcha (porcentaje de gasto de ejecución) y no en diagnosticar si esas medidas han cumplido su función en base al objetivo para el que estaban diseñadas. No existe transparencia en la relación de monitoreo-estado-objetivos-medidas en los planes publicados, y esto se evidencia a en la vaga valoración de impactos, en los objetivos que se pretenden alcanzar y en la propuesta de alternativas.

- En relación a las Zonas Protegidas, los planes siguen sin cumplir el papel que deberían ya que carecen de un diagnóstico acertado en relación al estado de conservación.
- SEO/BirdLife reclama que en este tercer ciclo de planificación se corrija el rumbo y se garantice la consideración de estas aportaciones que se realizan al proceso de planificación, así como la defensa del interés general y el compromiso con los objetivos de la Directiva Marco de Aguas.

Como se indicaba, la Comisión Europea en su valoración de los planes hidrológicos del segundo ciclo apunta que existen muchas zonas protegidas para las que, por ejemplo, se desconoce su estado y las presiones a las que se ven sometidas, o no se han definido objetivo alguno en el marco de la planificación hidrológica. En concreto en España, para las zonas protegidas designadas bajo las Directivas de Aves y Hábitats, sólo se siguen estableciendo objetivos adicionales en casos puntuales y la CE requiere un trabajo adicional para establecer las necesidades hídricas de estas zonas protegidas. Igualmente, la Comisión reconoce que los objetivos de las directivas de la naturaleza y la DMA son coherentes entre sí, ya que todos apuntan a lograr unos ecosistemas más saludables. Aunque existen diferencias en la terminología utilizada en las diferentes directivas: por ejemplo, la DMA tiene como objetivo lograr un "buen estado", mientras que las directivas de la naturaleza apuntan a lograr un "estado de conservación favorable" para los elementos de interés que buscan proteger (es decir, los hábitats y especies), esta cuestión no debería limitar el cumplimiento de la DMA.

En este sentido, la DMA requiere que los objetivos de las directivas de la naturaleza se tengan plenamente en cuenta en la planificación de las cuencas hidrográficas, y que otras decisiones de gestión del agua sean totalmente coherentes con los objetivos de las áreas protegidas en las que la gestión del agua contribuya a los objetivos de la política de biodiversidad de la UE. Razón por la cual, el propio Tribunal Supremo en sentencia reciente considera que, a pesar de que se establecen objetivos diferentes, ambas políticas son complementarias. La coherencia jurídica es, por lo tanto, clara, aunque la integración sobre el terreno debe ser interpretada caso por caso por los Estados miembros. Igualmente, y en relación a esta tarea, Tribunal Supremo ha confirmado la necesidad que lleva planteando

desde hace años SEO/BirdLife en cuanto a los hábitats y especies ligadas al agua, y reconoce que es imprescindible la definición de los caudales mínimos y máximos, regímenes estacionales y caudal generador necesario (o rangos) para que las especies acuáticas y hábitats ligados al agua alcance su objetivo de conservación, cuya determinación corresponde a la Dirección General autonómica correspondiente con competencias en materia de Áreas Protegidas.

Las presentes alegaciones reflejan de forma muy resumida la necesidad de avanzar para aplicar plenamente el Derecho de la Unión Europea en relación con el agua e integrarlo en mayor medida en otras políticas de la UE, como son las políticas de conservación de la naturaleza. La DMA aprobada en el año 2000 pretendía garantizar la protección y el uso sostenible del agua y proteger tanto los ecosistemas acuáticos como los ecosistemas terrestres y los humedales que dependen directamente de ellos, y destacaba la necesidad de coordinar los esfuerzos en la gestión de la calidad y la cantidad del agua dando prioridad al buen estado las masas de agua. Pese a ello, y tras esta valoración del grado de cumplimiento de la conservación de la Red Natura 2000 en la planificación hidrológica del Estado español, se hace patente que se está lejos de cumplir adecuadamente la tarea. El proceso de integración presenta ciertos avances en relación con las tareas más propias de gabinete (reconocimiento legal, cruce de información espacial, incorporación de mapas y listados de espacios, ajuste de identificación de especies y hábitats y sus objetivos, etc.), aunque con diversas carencias fácilmente identificables. Algunas confederaciones han avanzado de una forma muy interesante, aunque con ciertas carencias, y deberían ser el lugar común en el que guiarse para otras confederaciones. Si bien, queda completamente bloqueado en las tareas relaciones con la incorporación del estado de conservación de las zonas protegidas, la identificación de la relación entre masas de agua y hábitats y especies, el reconocimiento del objetivo más riguroso, el análisis de riesgo de no alcanzar esos objetivos y la identificación de presiones e impactos, así como la propuesta de medidas, indicadores y seguimiento. Son estas cuestiones las que deben profundizarse en los planes hidrológicos de cuenca del tercer ciclo.

A la vista de lo expuesto en estas alegaciones, SEO/BirdLife considera que de no llevarse a cabo un importante cambio real por avanzar y atender a las cuestiones que deben incluir los planes, difícilmente estos documentos que se presentan podrán considerarse como en cumplimiento del artículo 79 del RD 907/2007.

a. Sobre el artículo 79.1. del RD 907/2007: como se ha documentado previamente, SEO/BirdLife considera que si se presentan estos documentos sin modificaciones se incurre

en un posible doble incumplimiento de este artículo. Ya que en primer lugar, difícilmente se podrán valorar los problemas actuales y previsibles y sus alternativas, que además los Programa de Medidas de los planes hidrológicos no asumen buena parte de las medidas básicas (Zonas Protegidas); y en segundo lugar, no se concretan posibles nuevas decisiones sobre elementos del plan, fuera del Programa de Medidas.

b. Sobre el artículo 79.2. del RD 907/2007: a la vista de los expuesto SEO/BirdLife entiende que no se ha incluido adecuadamente las siguientes cuestiones:

i. RD 907/2007 79.2. a): Para cumplir con este artículo, deberá actualizarse la información de diagnóstico, e incluir adecuadamente todos los objetivos medioambientales (entre los que están los de las Zonas Protegidas). Será la única forma de asegurar que se lleva a cabo un adecuado análisis del riesgo para alcanzar los objetivos medioambientales. Asimismo, debe mejorarse sustancialmente el vínculo: sector/actividad/presión, como único camino para solucionar el impacto.

ii. RD 907/2007 79.2. b): Deberá revisarse el contenido de estos borradores, ya que difícilmente se plantearán alternativas adecuadas si, como se ha expuesto anteriormente, se basan en Programas de Medidas que no incluyen las medidas básicas para las Zonas Protegidas, y si tampoco se presentan con una adecuada valoración económica y ambiental para cada alternativa.

iii. RD 907/2007, 79.2. c): Como se ha visto, los EpTI deberán mejorar si realmente se considera que este apartado tiene utilidad a la hora de localizar los sectores, grupos y actividades que se ven afectados por los programas.

De la misma manera, y de forma resumida, urge:

a. Comparar los objetivos de conservación de la Red Natura 2000 con objetivos ecológicos de las masas de agua, para identificar el objetivo más riguroso y evaluar el riesgo de no alcanzar los objetivos de conservación
b. Diseñar y aplicar medidas que garanticen el cumplimiento con los objetivos de conservación; establecer indicadores para seguir la aplicación de las medidas y el estado de conservación de la Red Natura 2000; y establecer un seguimiento de los indicadores para las medidas concretas y los objetivos de conservación.

En conclusión, urge introducir entre las tareas de las Zonas Protegidas de los borradores los mecanismos que aseguren la integración de objetivos de la planificación hidrológica y la conservación de la naturaleza, especialmente respecto a los espacios de la Red Natura 2000

que dependen del agua. La planificación hidrológica se enfrenta a su última oportunidad de incorporar la consecución del conjunto de los objetivos medioambientales. A pesar de ello, y de las debilidades identificadas por la Comisión Europea, no se recoge adecuadamente esta tarea en los borradores de los planes hidrológicos. Razón por la cual es igualmente necesario poner en marcha espacios de trabajo que permitan armonizar las distintas políticas sectoriales como la del agua y la conservación de la naturaleza, con el fin de asegurar una aplicación ambiciosa de la DMA y la consecución de otras directivas europeas. Esta coordinación debe contribuir a establecer al cumplimiento de los objetivos de conservación de la Red Natura 2000 que depende del agua y debe asegurar que se incorporan las medidas para asegurar sus requerimientos hídricos. En este sentido, es fundamental abrir el espacio de debate de los ambientes tradicionales de la planificación hidrológica a otros actores del ámbito científico, técnico y académico en materia de conservación de la naturaleza.

Finalmente,

SOLICITA:

- Que se excluyan de los planes hidrológicos las medidas de modernización de regadíos incorporadas como medidas que favorecen el cumplimiento de los objetivos medioambientales al no haberse evaluado los efectos favorables de estas actuaciones.
- Que se excluyan las nuevas infraestructuras hidráulicas que afectan negativamente a las masas de agua, de forma directa e indirecta, y que se eliminen las medidas dirigidas a avanzar el desarrollo de infraestructuras ya iniciadas y que cuentan con sentencias de nulidad por los tribunales, entre ellas Mularroya.
- Que se evalúen y se consideren las implicaciones del funcionamiento del trasvase Tajo-Segura y el Convenio de Albufeira bajo el marco legal de la DMA, especialmente sobre el régimen de caudales ecológicos necesario para cumplir con los objetivos de las masas de agua y las zonas protegidas.
- Que se revise todo el sistema de implantación del régimen de caudales, que sean funcionales para cumplir los objetivos, que se redefinan con nuevos estudios particularizados a las necesidades de cada subcuenca y cada masa y se aseguren las necesidades hídricas de los espacios Red Natura 2000.
- Que se tomen, de forma urgente, las medidas recogidas en estas alegaciones para evitar la degradación de humedales emblemáticos como Doñana, Albufera de Valencia, Delta del Ebro o Mar Menor.

- Que se finalice de forma práctica la integración de la Red Natura 2000 en la planificación hidrológica, con especial atención a la fijación de objetivos adicionales, seguimiento y medidas que permitan asegurar los requerimientos hídricos de los hábitats y las especies.
- Que se tenga por presentado el presente escrito y por formuladas las consideraciones y alegaciones en él expresadas, rogándole se consideren en el proceso de elaboración de los planes hidrológicos del tercer ciclo y se tenga en cuenta al dictar las oportunas resoluciones de los planes correspondientes; y,
- Que se considere a SEO/BirdLife parte interesada a los efectos de las notificaciones del proceso de aprobación de los Esquemas de Temas Importantes del proceso de revisión de la planificación hidrológica del tercer ciclo.

Atentamente,

Asunción Ruiz

Nº	*Entidad o particular que realiza la aportación, observación o sugerencia:*
25	**Secretaría General de Pesca**

FIRMADO

MINISTERIO DE AGRICULTURA,
PESCA Y ALIMENTACIÓN

SECRETARIA GENERAL DE PESCA

DIRECCION GENERAL DE ORDENACION
PESQUERA Y ACUICULTURA

Confederación Hidrográfica del Cantábrico, O.A.
Oficina principal
Plaza de España, 2
33071 Oviedo
Asturias
participación.planificacion@chcantabrico.es

ASUNTO. Alegaciones Plan Hidrológico 2021-2027

Adjunto se remiten las Alegaciones de esta Dirección General, en el marco del trámite de audiencia e información pública al plan hidrológico de la DH del Cantábrico Occidental correspondiente al tercer ciclo de planificación hidrológica 2021-2027.

Desde la Secretaría General de Pesca se traslada la importancia de los nuevos Planes Hidrológicos para el desarrollo de la acuicultura en España. En este nuevo ciclo de programación supone una gran oportunidad para una adecuada integración de la actividad en estos nuevos instrumentos. La acuicultura, como uso no consuntivo del agua y que sostiene muchas zonas costeras y rurales, es una actividad que provee de alimentos sanos y se puede desarrollar en armónica complementariedad con otros usuarios del agua y el espacio.

En este sentido, la Secretaría General de Pesca, dentro de sus competencias en planificación y coordinación de la actividad económica del sector acuícola, está trabajando, junto con las autoridades competentes en acuicultura de las Comunidades Autónomas, en una nueva estrategia de desarrollo sostenible de la acuicultura 2021-2030.

Por ello, ello, desde esta Secretaría se traslada las alegaciones adjuntas para su estudio y consideración.

Madrid, 22 de diciembre de 2021

EL SUBIRECTORA GENERAL DE ACUICULTURA, COMERCIALIZACIÓN PESQUERA Y ACCIONES ESTRUCTURALES

Carola González Kessler

CORREO ELECTRÓNICO:

comerpm@mapa.es

VELAZQUEZ, 147. 2º
28002 - MADRID
TEL: 913473681
FAX: 913478445

FIRMADO

MINISTERIO DE AGRICULTURA,
PESCA Y ALIMENTACIÓN

SECRETARIA GENERAL DE PESCA

DIRECCION GENERAL DE ORDENACION
PESQUERA Y ACUICULTURA

ALEGACIONES EN EL TRÁMITE DE AUDIENCIA E INFORMACIÓN PÚBLICA AL PLAN HIDROLÓGICO DE LA DH DEL CANTÁBRICO OCCIDENTAL CORRESPONDIENTE AL TERCER CICLO DE PLANIFICACIÓN HIDROLÓGICA 2021-2027

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE ACUICULTURA, COMERCIALIZACIÓN PESQUERA Y ACCIONES ESTRUCTURALES.

DIRECCIÓN GENERAL DE ORDENACIÓN PESQUERA Y ACUICULTURA.

SECRETARÍA GENERAL DE PESCA-MAPA

ANTECEDENTES

La Secretaría General de Pesca (SGP), a través de la Dirección General de Ordenación Pesquera y Acuicultura ejerce, entre otras funciones, la *planificación, coordinación y fomento de la diversificación económica del sector acuícola*. Además, la SGP, a través de la Junta Nacional Asesora de Cultivos Marinos y Continentales, trabaja en coordinación con las autoridades competentes que gestionan la acuicultura en las Comunidades Autónomas.

La DG de Ordenación Pesquera y Acuicultura formuló observaciones al borrador del Esquema de Temas Importantes del ciclo 2021-2027 (EpTIs) con fecha 30 de octubre de 2020. En estas observaciones se recogieron los principales aspectos que afectan a la actividad acuícola dentro de la planificación hidrológica en su conjunto.

A continuación, se recogen las Alegaciones de esta Dirección General, atendiendo a la publicación en el BOE del 22 de junio de 2021 del Anuncio de la Dirección General del Agua por el que se inicia el periodo de consulta pública de los documentos "Propuesta de proyecto de plan hidrológico", "Propuesta de proyecto de plan de gestión del riesgo de inundación" y "Estudio Ambiental Estratégico conjunto" de los planes hidrológicos de las demarcaciones hidrográficas intercomunitarias.

Las siguientes alegaciones persiguen un doble objetivo: iniciar un proceso de colaboración, cooperación y comunicación estable sobre el papel de la acuicultura en la planificación hidrológica; y en segundo lugar contribuir específicamente al proceso actual de consulta.

A) ALEGACIONES DE CARÁCTER GENERAL: INFORME DE SÍNTESIS DE LOS BORRADORES DE PLANES HIDROLÓGICOS DE LAS DEMARCACIONES HIDROGRÁFICAS INTERCOMUNITARIAS (REVISIÓN PARA EL TERCER CICLO: 2021-2027)

A continuación, se recogen las observaciones de esta Subdirección a la documentación sometida a audiencia e información pública:

CORREO ELECTRÓNICO:

comerpm@mapa.es

VELAZQUEZ, 147. 2º
28002 - MADRID
TEL: 913473681
FAX: 913478445

A.1. RESPUESTA A LOS PRINCIPALES PROBLEMAS GENERALES:

ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO

El cambio climático y sus implicaciones para la planificación hidrológica ha sido tratado en el Esquema de Temas Importantes del tercer ciclo de planificación, donde se aborda la problemática generada por el impacto del cambio climático en los recursos hídricos desde cuatro perspectivas principales: la mayor ocurrencia, frecuencia e intensidad de los fenómenos extremos tales como las sequías, las inundaciones o las olas de calor; la disminución de los recursos hídricos de la demarcación; la repercusión en el estado de las masas de agua y sus ecosistemas asociados; y la dificultad para el cumplimiento de los objetivos ambientales de la planificación hidrológica.

ALEGACIÓN 1 SGP. QUE SE CONSIDEREREN LOS EFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO SOBRE LA ACUICULTURA

De cara a la **consideración del cambio climático en el plan hidrológico del tercer ciclo de planificación,** se considera que se deben tener en cuenta los efectos previsibles sobre los recursos hídricos para los distintos sectores económicos a la hora de calcular los balances y demandas.

Se propone, por tanto, incorporar aquellos usos especialmente afectados por el cambio climático[1], tal como recoge el **Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (PNACC) 2021- 2030.**

Además, para la adecuada valoración de los efectos se habrá de tener en cuenta la información actualizada para la acuicultura, para un correcto análisis de la magnitud de sus efectos. En el ANEXO adjunto se incluye información detallada.

DEPURACIÓN DE VERTIDOS URBANOS Y LUCHA CONTRA LA CONTAMINACIÓN DIFUSA

ALEGACIÓN 2 SGP. MAYOR VIGILANCIA Y CONOCIMIENTO DE LA CONTAMINACIÓN DIFUSA DE LAS AGUAS

Se considera muy importante trabajar sobre los **incumplimientos normativos**, por ejemplo, en la depuración de aguas o en los vertidos y sobre una mayor vigilancia y conocimiento de la contaminación difusa (p.e. purines).

RECUPERACIÓN AMBIENTAL DEL ESPACIO FLUVIAL. SINERGIA CON LA GESTIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN

En respuesta a esta problemática, se han incorporado en los programas de medidas de estos planes numerosas actuaciones orientadas hacia soluciones basadas en la naturaleza, que buscan devolver a ríos, lagos y humedales, y a nuestras aguas de transición y costeras, su espacio natural.

CORREO ELECTRÓNICO:

comerpm@mapa.es

VELAZQUEZ, 147. 2º
28002 - MADRID
TEL: 913473681
FAX: 913478445

ALEGACIÓN 3 SGP. CONSIDERACIÓN DE LA ACUICULTURA COMO ACTIVIDAD PROVEEDORA DE SERVICIOS AMBIENTALES/ ECOSISTÉMICOS

Las principales amenazas a las que se enfrentan las especies amenazas en España son de carácter antropogénico, principalmente la pérdida, degradación y fragmentación del hábitat[2].

Los cultivos acuícolas requieren un medio natural óptimo para poder desarrollarse de forma adecuada, por ello, la protección de los ecosistemas donde se ubican las instalaciones es esencial para la propia explotación acuícola.

Es por ello que en el ámbito de la nueva estrategia de acuicultura 2021-2030, se apoyará la contribución de la acuicultura al buen estado ambiental y prestación de servicios ambientales, la recuperación de las aguas interiores y la contribución a la gestión y vigilancia de las zonas de la Red Natura 2000.

OBJETIVOS AMBIENTALES EN ZONAS DE PROTECCIÓN DE HÁBITATS O ESPECIES (RED NATURA 2000)

La acuicultura, a través de las repoblaciones y sueltas, juega un papel fundamental para apoyar a poblaciones demográficamente pobres, establecer una población viable de una especie en un área en la que se ha extinguido (reintroducción), o diversificar genéticamente una población autóctona.

LUCHA CONTRA LAS ESPECIES INVASORAS

ALEGACIÓN 4 SGP. INFORMACIÓN SOBRE LA EXISTENCIA DE UN MARCO NORMATIVO PARA EL USO DE ESPECIES ALÓCTONAS EN ACUICULTURA

En acuicultura, el Reglamento 708/2007[3] establece un marco para regular las prácticas acuícolas relacionadas con las especies exóticas y localmente ausentes, y para minimizar las posibles repercusiones de esas especies y de las posibles especies no objetivo asociadas en los hábitat acuáticos, con el fin de contribuir al desarrollo sostenible del sector. Además, se establecen los requisitos para que una especie quede excluida de la aplicación del Reglamento, que incluyen que el organismo acuático haya sido utilizado en la acuicultura durante largo tiempo (en relación con su ciclo vital) sin que se hayan producido efectos adversos. En España, las autoridades competentes de las Comunidades Autónomas, son las encargadas de asegurar que se adoptan todas las medidas adecuadas para evitar cualquier efecto adverso para la biodiversidad y, especialmente, para las especies, los hábitats y las funciones de los ecosistemas, como consecuencia de la introducción o la translocación de organismos acuáticos y especies localmente ausentes en la acuicultura y de la propagación de esas especies en el medio natural.

Por su parte, a las especies que se utilizan en acuicultura también le es de aplicación el Reglamento 1143/2014 sobre la prevención y la gestión de la introducción y propagación de especies exóticas invasoras.Ver ANEXO para más detalle.

CORREO ELECTRÓNICO:

comerpm@mapa.es

VELAZQUEZ, 147. 2º
28002 - MADRID
TEL: 913473681
FAX: 913478445

OTRAS MEJORAS

ALEGACIÓN 5 SGP. PROPUESTAS PARA MEJORA DE LA GOBERNANZA

En el marco de la nueva Estrategia de acuicultura 2021-2030 se ha iniciado un diálogo con la Dirección General del Agua-MITERD, con el objetivo de colaborar e intercambiar información sobre la acuicultura en el marco de la planificación hidrológica.

Entre los trabajos a abordar en los próximos años están:

- Trabajar conjuntamente para definir la actividad acuícola en sus diferentes sistemas de cría, en función de la utilización y necesidades de agua,
- Trabajar para analizar problemáticas concretas relacionadas con el control de la calidad de las aguas para la cría, y otros asuntos de interés para la actividad acuícola,
- Mejorar la participación de la acuicultura en los órganos de gestión del agua.

Además, el desarrollo de esta Estrategia constituye una responsabilidad compartida entre un amplio conjunto de instituciones, motivo por el cual es preciso contar con instrumentos adecuados de coordinación en el ámbito nacional. Para ello, se va a trabajar para reformular la Junta Nacional Asesora de Cultivos Marinos y Continentales (JACUMAR y JACUCON) y mejorar así la participación y la eficacia de las actuaciones. Y en este sentido, será de gran utilidad poder abrir un proceso de diálogo y colaboración con los diferentes organismos de cuenca.

ALEGACIÓN 6 SGP. MAYOR VIGILANCIA DEL CUMPLIMIENTO DE LOS REGÍMENES DE CAUDALES DE LOS DISTINTOS USUARIOS Y DE LOS MÁXIMOS CONCESIONALES FIJADOS EN LOS PPHH.

Se indica la necesidad de una mayor vigilancia del cumplimiento de los regímenes de caudales de los distintos usuarios y de los máximos concesionales fijados en el PH. También una mayor vigilancia de usos ilegales de agua.

ALEGACIÓN 7 SGP. GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO

Se propone considerar, además de las referidas en los PPHH, todas aquellas que puedan ser de interés para contribuir a un mejor conocimiento de la actividad acuícola, tales como las fuentes de datos oficiales del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación:

- Directorio Nacional de Establecimientos de acuicultura (ACUIDIR). SGP-MAPA
- SG Análisis, Coordinación y Estadística (MAPA)

Ver ANEXO sobre la caracterización de la actividad acuícola para mayor detalle de los datos disponibles.

CORREO ELECTRÓNICO:

comerpm@mapa.es

VELAZQUEZ, 147. 2º
28002 - MADRID
TEL: 913473681
FAX: 913478445

B) ALEGACIONES ESPECÍFICAS PARA LA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DEL CANTÁBRICO OCCIDENTAL. MEMORIA

Además, de las cuestiones generales ya incluidas en este documento, se ha abordado un informe detallado de ALEGACIONES EN EL TRÁMITE DE AUDIENCIA E INFORMACIÓN PÚBLICA –TERCER CICLO DE PLANIFICACIÓN HIDROLÓGICA, de cada demarcación hidrológica.

B.1. ANÁLISIS ECONÓMICO DE LOS USOS DEL AGUA

Tal como se recoge en la **Memoria** del Plan hidrológico del ciclo 2022-2027- *"La caracterización económica de los usos del agua comprende un análisis de la importancia de este recurso para la economía, el territorio y el desarrollo sostenible de la demarcación, así como de* ***las actividades socioeconómicas a las que el agua contribuye de manera significativa****, y* ***una previsión sobre la posible evolución de los factores determinantes en los usos del agua****."*

ALEGACIÓN 8 SGP. ACTUALIZACIÓN DE LOS DATOS DE ACUICULTURA

En el análisis económico de los usos del agua, no figura la acuicultura de forma desagregada y los datos de referencia a lo largo del documento son de 2018.

Se solicita, la actualización de los **datos de establecimientos de acuicultura, zonas de producción de moluscos y Zonas de interés declaradas para la acuicultura**, según la información recogida en el ANEXO adjunto.

ALEGACIÓN 9 SGP. COHERENCIA ZONAS DECLARADAS DE PRODUCCIÓN DE MOLUSCOS Y ZONAS PROTEGIDAS POR LA DMA

Conforme al anexo IV de la DMA, entre las zonas protegidas se encuentran aquellas que hayan sido declaradas de protección de especies acuáticas significativas desde el punto de vista económico, por parte de las respectivas autoridades competentes y que, con arreglo al artículo 99 bis 2 c) del TRLA, el artículo 24 2 c) del RPH y el apartado 4.3 de la IPH, deberán ser incluidas en el registro de zonas protegidas.

En este sentido, se propone la revisión del texto sobre las zonas de protección de especies acuáticas económicamente significativas, definidas como zonas *de producción de moluscos y otros invertebrados marinos en el litoral español.*

La normativa nacional más actualizada para las Zonas de Producción de Moluscos es la "**Orden APA/771/2021, de 7 de julio, por la que se publican las nuevas relaciones de zonas de producción de moluscos y otros invertebrados marinos en el litoral español."**

Además, la información del **Registro de Zonas Protegidas en España: moluscos PHC 2015-2021** (noviembre de 2019), no coincide con la última información más actualizada de las Zonas de Producción de Moluscos declaradas por las Comunidades Autónomas.

CORREO ELECTRÓNICO:

comerpm@mapa.es

VELAZQUEZ, 147. 2º
28002 - MADRID
TEL: 913473681
FAX: 913478445

B.2. PLANES Y PROGRAMAS RELACIONADOS CON EL PLAN HIDROLÓGICO

La SGP está terminando de elaborar una nueva estrategia que sustituirá a la del periodo 2014-2020. La nueva estrategia se denomina "**Contribución de España a las directrices estratégicas para una acuicultura de la UE más sostenible y competitiva 2021-2030**", y tiene como objetivo global: *promover la acción coordinada y coherente que impulse la acuicultura en España, dotándola de las herramientas necesarias para crecer y consolidarse como sistema de producción de alimentos y productos seguros, sanos y sostenibles*.

Los Objetivos Estratégicos definidos son los siguientes:

- OE1. Favorecer la puesta marcha de nuevas iniciativas y consolidar la actividad existente
- OE.2. Asegurar la competitividad y viabilidad del tejido productivo
- OE.3. Fortalecer la sostenibilidad ambiental de la actividad
- OE.4. Resolver los retos científico-tecnológicos, y asegurar la gestión y transferencia del conocimiento
- OE.5. Mejorar la percepción de la sociedad sobre la actividad acuícola y sus productos

En esta herramienta estratégica se alinean las estrategias de las autoridades competentes de las Comunidades Autónomas, las prioridades de la Administración General del Estado y las iniciativas sectoriales y de los agentes científico-tecnológicos. Las herramientas autonómicas también están en proceso de revisión o actualización, para asegurar su coherencia con el Fondo Europeo marítimo, de pesca y de acuicultura (FEMPA), y asegurar el uso eficaz y eficiente las ayudas.

ALEGACIÓN 10 SGP. ACTUALIZACIÓN DEL MARCO ESTRATÉGICO DE LA ACUICULTURA

Se citan entre los planes de la AGE, la "Estrategia para el Desarrollo Sostenible de la Acuicultura Española" y el Plan Estratégico Plurianual de la Acuicultura Española. Se solicita eliminar esta referencia, e incluir "**Contribución de España a las directrices estratégicas para una acuicultura de la UE más sostenible y competitiva 2021-2030**", tal como se ha indicado anteriormente.

Asimismo, se observa que los planes relacionados con acuicultura se incluyen generalmente asociados al área temática biodiversidad. **Se propone valorar la posibilidad de incluir un área temática diferenciada para acuicultura."**

Además, sobre el **PACTO VERDE EUROPEO Y OTRAS ESTRATEGIAS RELACIONADAS**, entre las que cabe destacar por su relación con la acuicultura "De la granja a la mesa: Idear un sistema alimentario justo, saludable y respetuoso con el medio ambiente", se propone añadir aquellas relacionadas con

la acuicultura, así como actualizar aquellas que correspondan, pe. el Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (PNACC) con horizonte 2021-2030.

ALEGACIÓN 11 SGP. NORMATIVA RELACIONADA

Se solicita incluir adecuadamente el marco normativo de aplicación para la acuicultura:

La legislación sectorial de la acuicultura se recogía ya en la **Ley 23/1984 de Cultivos Marinos**. No obstante, la ordenación y gestión de la acuicultura es una competencia exclusiva de las **Comunidades Autónomas**, recogida en sus Estatutos de Autonomía, de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 148.1.11ª, de la Constitución.

Las comunidades autónomas cuentan con normativa para la gestión y regulación de la actividad acuícola, que recoge los requisitos para la autorización de establecimientos y aspectos relacionados con la gestión, seguimiento y control de la actividad. Además, las autoridades autonómicas declaran Zonas de Producción para la recolección de moluscos bivalvos y otros invertebrados marinos; así como polígonos y Zonas de Interés para la acuicultura en mar, en los que se autoriza la instalación de viveros y otras estructuras de cultivo.

La **Secretaría General de Pesca**, ejerce la competencia de planificación *y ejecución de la política en materia de pesca marítima en aguas exteriores y acuicultura*. Y para ello, la Dirección General de Ordenación Pesquera y Acuicultura, a través de la Subdirección de Acuicultura, Comercialización Pesquera y Acciones Estructurales, ejerce las competencias de coordinación de la política comunitaria en acuicultura y participación en organismos internacionales, así como impulsar el funcionamiento de la Junta Nacional Asesora de Cultivos Marinos (JACUMAR) y de la Junta Nacional Asesora de Cultivos Continentales (JACUCON) y los Planes Nacionales de Acuicultura. También le corresponde a esta Subdirección la planificación, coordinación y el apoyo a la innovación en el sector; la planificación de la actividad económica en materia de comercialización y transformación de los productos y las relaciones con los organismos internacionales competentes en materia de comercio exterior y mercados pesqueros.

B.3. PRIORIDADES DE USO

En la DH del Cantábrico Occidental, el orden de prelación que se recoge es el siguiente: 1.º Abastecimiento de población; 2.º Ganadería; 3.º Usos industriales excluidos los usos de las industrias del ocio y del turismo; 4.º Regadío; 5.º Acuicultura; 6.º Usos recreativos y usos de las industrias del ocio y del turismo; 7.º Navegación y transporte acuático; 8.º Otros usos.

La acuicultura ocupa el 5º puesto en el orden de prelación. Es evidente que la piscicultura es funcionalmente equiparable a la ganadería, con la ventaja a su favor de que todos los demás usos son altamente consuntivos, por lo que se solicita la equiparación en su totalidad, independientemente de los sistemas de cultivo.

ALEGACIÓN 12 SGP. PRELACIÓN DE USOS

Teniendo en cuenta lo anterior, y dadas las características del uso de la acuicultura, se solicita la revisión del orden de prelación para la acuicultura y su equiparación a la ganadería, teniendo asimismo en consideración a la actividad acuícola como un servicio ambiental proveedor de alimentos.

B.4. EVALUACIÓN DEL ESTADO DE LAS MASAS DE AGUA y ANÁLISIS DE PRESIONES

Tal como se recoge en la **Memoria** del Plan hidrológico del ciclo 2022-2027, *"las presiones sobre las masas de agua superficial incluyen la contaminación originada por fuentes puntuales y difusas, la extracción de agua, la regulación del flujo, las alteraciones morfológicas, los usos del suelo y otras afecciones significativas de la actividad humana."*

ALEGACIÓN 13 SGP. MAYOR CONTROL DE LAS PRESIONES SOBRE LA CALIDAD DEL AGUA

Con las actuaciones de saneamiento y depuración recogidas en el Plan, las medidas de mejora de la gestión y explotación de las ya existentes, y las actuaciones de control sobre los vertidos, se espera alcanzar en 2027 el objetivo de buen estado en las masas de agua de esta demarcación.

No obstante, en la DH Cantábrico Occidental, se menciona, en el caso de las zonas de producción de moluscos, que no se ha evaluado el cumplimiento de los objetivos adicionales ante la falta de datos de monitoreo de las masas de agua de transición y costeras por parte de las comunidades autónomas.

Es por ello necesario **reforzar el control y seguimiento de la contaminación,** que puede llegar a afectar a determinadas zonas protegidas, como son las zonas de producción de moluscos.

ALEGACIÓN 14 SGP. ADECUADA IDENTIFICACIÓN DE PRESIONES PARA ACUICULTURA

Sobre la caracterización de las presiones y las masas de agua sobre las que pueden ser relevantes, no se entiende muy bien el carácter de presión como vertido a las aguas subterráneas que pueda tener la acuicultura. A tal efecto **se propone matizar el texto de acuerdo a las presiones realmente identificadas en el ámbito de la DH.**

Asimismo, se incluye un análisis de la contaminación difusa debida a las actividades de acuicultura y cultivos marinos (jaulas, bateas, etc.), si bien en el texto se hace referencia también a las Zonas de producción de moluscos (en concreto se citan como zonas dedicadas al marisqueo)- donde no se produce

una interacción humana que pueda generar dicha “contaminación”. Se solicita revisión del texto dado que pueden malinterpretarse las presiones que puede generar la acuicultura. **No deberían valorarse conjuntamente,** dada la naturaleza tan diferenciada de ambas actividades, y en los distintos apartados del PH, no se han analizado conjuntamente.

A tal efecto, se propone aunar la caracterización de la acuicultura en todo el documento y matizar la identificación de presiones acordes con la realidad de la DH y con otros apartados de acuerdo a los usos establecidos en la DH.

C) ALEGACIONES ESPECÍFICAS PARA LA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DEL CANTÁBRICO OCCIDENTAL. NORMATIVA

En líneas generales se indica que todas las aportaciones trasladadas al documento de la MEMORIA DEL PLAN HIDROLÓGICO, habrán de hacerse extensivas en lo que corresponda, al documento de Normativa.

D) ALEGACIONES AL ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

En líneas generales se indica que todas las aportaciones trasladadas al documento de la MEMORIA DEL PLAN HIDROLÓGICO, habrán de hacerse extensivas en lo que corresponda, al documento del Estudio Ambiental Estratégico. Adicionalmente, se exponen aquellos aspectos de especial relevancia para la acuicultura.

ALEGACIÓN 15 SGP. INCLUIR LA NECESIDAD DE IDENTIFICAR Y GESTIONAR LOS RIESGOS DERIVADOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO SOBRE LA ACUICULTURA

El cambio climático está alterando profundamente los ecosistemas, con los consecuentes impactos en la pesca y acuicultura a nivel mundial[4], Los efectos en las costas[5], en los ecosistemas fluviales y en las personas que viven en esas zonas, ponen a prueba la resiliencia de la economía azul y de la sociedad en su conjunto, y amenazan la sostenibilidad de la actividad acuícola.

Se **propone añadir la consideración de la acuicultura** en la redacción del apartado “9.4 Evaluación del impacto sobre las actividades económicas y la demanda”.

ANEXO I. CARACTERIZACIÓN DE LA ACUICULTURA EN LOS PLANES HIDROLÓGICOS

La actividad acuícola la practican tanto acuicultores con pocos recursos en países en desarrollo como grandes empresas, y da **empleo a unos 21 millones de personas**[6], el 19% mujeres. La **producción acuícola mundial** creció, en promedio, un 5,2% anual en el período 2001-2019, y **ya suministra el 47,87 % del pescado que se produce en el mundo**, el 52% si nos referimos al pescado que se destina a consumo humano[7].

En 2019 la **Unión Europea** se situó en quinto lugar en cuanto a la producción mundial de productos de la pesca y de la acuicultura, suministrando el 1,14% de los productos de acuicultura a escala mundial[8].

La acuicultura de la UE se caracteriza por la especialización de la producción en algunos Estados miembros: en Grecia, la dorada y la lubina; en España, el mejillón, dorada, lubina y rodaballo; en Francia, la ostra y en Italia, la almeja y otros venéridos. La producción acuícola de la UE sigue estando muy concentrada tanto en lo que respecta a los Estados miembros (cuatro países representan casi el 74% de la producción acuícola total), como a las especies que se crían, de modo que existe un gran potencial de diversificación.

España es el primer productor de acuicultura en volumen de la UE y segundo de Europa después de Noruega. En 2019, la producción acuícola de la UE alcanzó un total de 1,37 millones de toneladas con un valor de 4.990 millones de euros. Esto representó un aumento del 4% tanto en volumen como en frente a 2018.

La producción acuícola comunitaria aumentó en 130.554 toneladas de 2010 a 2019, mientras que su valor se incrementó en casi 1.430 millones de euros.

En general, en la UE hay una tendencia al alza en el valor de la producción, debido fundamentalmente al aumento de la producción de especies de gran valor, como el salmón, la lubina y el atún rojo, así como a la fuerte subida de los precios de algunas especies principales, como el salmón, la vieira y la volandeira, la dorada, la ostra y la almeja.

El desarrollo de la acuicultura está alineado con el Pacto Verde Europeo (Green Deal), y su estrategia «De la granja a la mesa», por su contribución al suministro de alimentos como fuente de proteínas con una huella de carbono reducida y como sistema alimentario sostenible. La acuicultura en el marco del Crecimiento azul juega un importante papel dentro de los sistemas alimentarios responsables, contribuyendo a aliviar la presión sobre el clima y sobre los recursos naturales para la producción de alimentos, y permite la creación de capacidades y empleos azules.

Además, según las nuevas *Directrices estratégicas para una acuicultura de la UE más sostenible y competitiva para el período 2021-2030*, la acuicultura “genera empleo y oportunidades de desarrollo económico en las comunidades costeras y rurales de la Unión” y “puede contribuir a descarbonizar la economía, luchar contra el cambio climático y mitigar su impacto, conservar mejor los ecosistemas y formar parte de una gestión de los recursos más circular”.

CORREO ELECTRÓNICO:

comerpm@mapa.es

VELAZQUEZ, 147. 2º
28002 - MADRID
TEL: 913473681
FAX: 913478445

La **Planificación Hidrológica** es una de las herramientas clave en el uso del agua y del espacio para la acuicultura. La fijación de caudales ecológicos, la prelación de usos y la calidad del agua son cuestiones fundamentales para la acuicultura.

1. ESTABLECIMIENTOS AUTORIZADOS[9]

La gran variedad de enclaves con los que España para la cría de especies marinas y continentales, ha permitido desarrollar **múltiples sistemas de cultivo** lo que ha permitido para la cría de **más de 40 especies** diferentes de peces, moluscos, crustáceos y plantas acuáticas.

En el año 2020 la actividad acuícola ha estado presente en 21 de las 25 demarcaciones hidrográficas españolas. Los establecimientos de acuicultura marina también pueden estar dentro del ámbito espacial de la planificación hidrológica, siempre que se encuentren dentro de 1 milla náutica desde la línea de costa. Hay 4.878 establecimientos de acuicultura marina en la DH Galicia-Costa y 170 en la DH del Ebro. Las demarcaciones con mayor número de establecimientos de acuicultura continental son DH Ebro con 30, la DH Cantábrico Occidental con 30, DH Tajo con 27 y DH Duero con 15:

Demarcaciones hidrográficas	Continental	Marina	Marina-Continental[10]	TOTAL
D.H. GALICIA-COSTA	17	4.858		4.875
D.H. DEL EBRO	30	170		200
D.H. DEL JUCAR	11	33	1	45
D.H. CANTÁBRICO OCCIDENTAL	30	10		40
D.H. GUADALETE Y BARBATE		40		40
D.H. DEL TAJO	27			27
D.H. DEL SEGURA	5	20		25
D.H. DE LAS ISLAS BALEARES	1	16		17
D.H. DEL GUADIANA	5	12		17
D.H. DEL DUERO	15		1	16
D.H. DEL GUADALQUIVIR	9	5		14
D.H. CUENCAS MEDITERRANEAS DE		13		13
D.H. MIÑO-SIL	12	1		13
D.H. TINTO, ODIEL Y PIEDRAS		8		8
D.H.CANTÁBRICO ORIENTAL	6	2		8
D.H. GRAN CANARIA		5		5
D.H. TENERIFE		5		5
D.H. DE LAS CUENCAS INTERNAS DE	2	2		4
D.H. FUERTEVENTURA	1			1
D.H. LA PALMA		1		1
D.H. LANZAROTEE		1		1
Total general	171	5.202	2	5.375

Establecimientos autorizados en las demarcaciones hidrográficas en 2020
Fuente: Directorio Nacional de Establecimientos de acuicultura (ACUIDIR). SGP-MAPA

2. PRODUCCIÓN Y VALOR

CORREO ELECTRÓNICO:

comerpm@mapa.es

VELAZQUEZ, 147. 2º
28002 - MADRID
TEL: 913473681
FAX: 913478445

En el año 2019 la producción acuícola en España superó los 308.000 toneladas, más de 416 millones de larvas, semillas y alevines, y más 37.000 kg de caviar. Esta producción alcanzó un valor de producción total de más de 701 millones de euros:

PRODUCCIÓN Y VALOR POR FASES			
Fase del Ciclo productivo	**Producción**		**Valor (€)**
Engorde	308.033,46	t	636.611.129,41
	918,80	miles uds	580.120,00
Preengorde/Nursery	401.759,14	miles uds	55.494.528,46
Cría/Hatchery	27.896,75	miles uds	2.146.540,00
Reproductores	78,71	miles uds	35.785,00
Puesta-Caviar	37.395,65	kg	1.530.862,33
Puesta-Huevos	388.352,75	miles uds	5.460.110,09
		TOTAL	**701.859.075,29**

Producción y valor de acuicultura en España por fases del ciclo productivo en 2019
Fuente: Encuesta de Establecimientos de Acuicultura. SG Análisis, Coordinación y Estadística (MAPA)

El cultivo de especies marinas en fase de engorde supuso el 94% de la producción, y generó el 91% del valor de la producción anual:

PRODUCCIÓN DE ENGORDE POR TIPO DE ACUICULTURA		
Tipo de acuicultura	**Producción (t)**	**Valor (€)**
Especies marinas	290.540,41	577.092.027,04
Especies continentales	17.493,05	59.519.102,37
Total	**308.033,46**	**636.611.129,41**

Producción y valor (engorde) de acuicultura en España según tipo de acuicultura en 2019
Fuente: SG Análisis, Coordinación y Estadística (MAPA)

PRODUCCIÓN Y VALOR DE ENGORDE POR GRUPOS DE		
Grupo de	**Producción (t)**	**Valor (€)**
Moluscos	230.773,95	135.865.286,96
Peces marinos	59.573,28	438.149.624,66
Peces continentales	17.493,05	59.519.102,37
Crustáceos	184,74	1.067.516,00
Algas	8,44	2.009.599,42
Total	**308.033,46**	**636.611.129,41**

Producción y valor (engorde) de acuicultura en España por grupos de especies en 2019
Fuente: SG Análisis, Coordinación y Estadística (MAPA)

Según el origen del agua utilizada para la cría, la producción de acuicultura en 2018 y 2019 fue la siguiente:

CORREO ELECTRÓNICO:

comerpm@mapa.es

VELAZQUEZ, 147. 2º
28002 - MADRID
TEL: 913473681
FAX: 913478445

FIRMADO

MINISTERIO DE AGRICULTURA,
PESCA Y ALIMENTACIÓN

SECRETARIA GENERAL DE PESCA

DIRECCION GENERAL DE ORDENACION
PESQUERA Y ACUICULTURA

PRODUCCIÓN TOTAL DE LA ACUICULTURA SEGÚN EL ORIGEN DEL AGUA UTILIZADA

	2018		2019	
PRODUCCIÓN POR ORIGEN DEL AGUA	**Tn**	**Valor (€)**	**Tn**	**Valor (€)**
AGUA DE MAR	**298.265,97**	**610.547.609,99**	**286.670.866,31**	**589.114.683,79**
AGUA DE ZONA CONTINENTAL	**16.863,82**	**70.865.765,17**	**17.522.872,81**	**75.162.216,57**
Cantábrico	1.256,80	6.855.776,10	1.310.477,90	8.003.236,20
Cuenca atlántica andaluza	25,67	71.879,19	..	..
Cuencas internas de Cataluña	10,03	63.700,00	50,00	6.500,00
Cuencas internas País Vasco	1,04	4.156,00	1.915,00	4.551,30
Duero	4.924,93	13.888.428,00	5.838.632,22	15.541.118,59
Ebro	5.301,77	26.665.673,39	5.753.954,61	28.753.242,69
Galicia-costa	2.375,71	8.103.315,67	1.507.757,90	7.592.499,31
Guadalquivir	1.368,84	5.923.008,00	1.466.869,19	5.808.888,48
Guadiana	1,70	5.310,00	715,00	12.810,00
Islas Baleares	1,19	7.446,50	1.005,00	4.010,00
Júcar	573,73	5.402.981,86	617.456,80	5.676.641,00
Miño-Sil	369,78	1.940.138,04	381.627,10	1.850.517,59
Tajo	652,63	1.933.952,42	1.360,75	1.860.405,41
Segura	..	..	641.051,34	47.796,00
AGUA DE ZONA INTERMAREAL SALOBRE	**4.005,23**	**37.902.087,77**	**3.877.116,07**	**37.582.174,93**
Cantábrico	35,98	293.367,43	22.449,40	233.746,40
Cuenca atlántica andaluza	116,40	947.623,25	97.978,70	753.382,42
Galicia-costa	1.082,72	9.415.076,53	982.070,56	8.358.582,44
Guadalquivir	977,22	7.085.970,98	929.328,80	6.794.003,60
Guadiana	..	..	469.910,20	4.585.207,18
Sin asignar	1.792,91	20.160.049,58	1.375.378,41	16.857.252,89
TOTAL GENERAL	**319.135,03**	**719.315.462,93**	**308.070.855,19**	**701.859.075,29**

Producción total de la acuicultura en España según el origen del agua (2018-2019)
Fuente: Subdirección General de Análisis, Coordinación y Estadística (MAPA)

CORREO ELECTRÓNICO:

comerpm@mapa.es

VELAZQUEZ, 147. 2º
28002 - MADRID
TEL: 913473681
FAX: 913478445

FIRMADO

MINISTERIO DE AGRICULTURA,
PESCA Y ALIMENTACIÓN

SECRETARIA GENERAL DE PESCA

DIRECCION GENERAL DE ORDENACION
PESQUERA Y ACUICULTURA

PRODUCCIÓN DE ESPECIES CONTINENTALES

La producción de engorde de especies continentales alcanza casi las 17.500 toneladas y más de 37.000 kg de caviar, y un valor de la producción anual de más de 74 millones y medio de euros en 2019:

PRODUCCIÓN Y VALOR DE ESPECIES CONTINENTALES			
Fase del Ciclo productivo	**Producción**		**Valor (€)**
Engorde	17.493,05	t	59.519.102,37
	918,80	miles uds	580.120,00
Preengorde/Nursery	35.819,94	miles uds	7.970.964,00
Cría/Hatchery	4.328,75	miles uds	15.950,00
Reproductores	78,672	miles uds	35.785,00
Puesta-Caviar	37.395,65	kg	1.530.862,33
Puesta-Huevos	388.352,75	miles uds	5.460.110,09
TOTAL			**74.532.773,79**

Producción y valor (engorde) de especies continentales en España en 2019
Fuente: SG Análisis, Coordinación y Estadística (MAPA)

Castilla y León fue la comunidad autónoma con mayor producción de acuicultura continental en 2019, con 5.889 toneladas, seguida de Cataluña, La Rioja y Galicia, que rondaron las 2.000 toneladas de producción cada una. La producción de Castilla y León supone el 26,35 % del valor total de las especies continentales:

PRODUCCIÓN DE ENGORDE DE ESPECIES CONTINENTALES				
Comunidad Autónoma	**Producción Engorde (t)**	**% Producción**	**Valor (€)**	**% Valor**
Castilla y León	5.888,98	33,66%	15.682.187,63	26,35%
Cataluña	1.971,46	11,27%	5.479.556,42	9,21%
La Rioja	1.912,00	10,93%	6.946.083,00	11,67%
Galicia	1.840,39	10,52%	8.642.376,09	14,52%
Andalucía	1.466,10	8,38%	5.152.103,58	8,66%
Aragón	1.188,61	6,79%	4.132.953,97	6,94%
P. Asturias	921,59	5,27%	3.502.839,65	5,89%
CF Navarra	881,89	5,04%	2.994.269,10	5,03%
Castilla - La Mancha	797,47	4,56%	2.614.029,00	4,39%
C. Valenciana	351,50	2,01%	3.228.157,00	5,42%
Cantabria	168,41	0,96%	698.816,00	1,17%
País Vasco	90,82	0,52%	406.801,30	0,68%
Extremadura	12,84	0,07%	35.721,63	0,06%
I. Baleares	1,01	0,01%	3.208,00	0,01%
R. Murcia	0,00	0,00%	0,00	0,00%
TOTAL	**17.493,05**	**100,00%**	**59.519.102,37**	**100,00%**

Producción y valor (engorde) especies continentales en España por comunidades autónomas en 2019
Fuente: SG Análisis, Coordinación y Estadística (MAPA)

CORREO ELECTRÓNICO:

comerpm@mapa.es

VELAZQUEZ, 147. 2º
28002 - MADRID
TEL: 913473681
FAX: 913478445

La especie continental más cultivada en España en 2019 fue la trucha arcoíris, con una producción de casi 17 mil toneladas y un valor de producción de 55 millones de euros, lo que supone un 97% de la producción y el 93% del valor total:

PRODUCCIÓN DE ENGORDE DE ESPECIES CONTINENTALES				
Grupo	**Especie**		**Producción engorde (t)**	**Valor engorde (€)**
Peces continentales	Trucha arcoíris	*Oncorhynchus mykiss*	16.972,26	55.073.522,82
	Anguila	*Anguilla anguilla*	351,50	3.228.157,00
	Esturión siberiano	*Acipenser baerii*	101,87	782.392,30
	Esturión del Adriático	*Acipenser naccarii*	43,84	340.856,58
	Tenca	*Tinca tica*	13,64	51.721,63
	Trucha común o de río	*Salmo trutta fario*	6,00	28.700,00
	Tilapia	*Oreochromis niloticus*	1,92	4.551,30
	Carpa	*Cyprinus carpio carpio*	1,21	3.208,00
	Esturión del Danubio	*Acipenser gueldenstaedtii*	0,83	5.992,74
	TOTAL		**17.493,05**	**59.519.102,37**

Producción y valor (engorde) de especies continentales en España por especies en 2019
Fuente: SG Análisis, Coordinación y Estadística (MAPA)

En 2019 se produjeron en España 36.227 kg de caviar de trucha arcoíris, 399 kg de caviar de esturión siberiano y 769 kg de esturión del Adriático. La producción de caviar de esturión alcanzó un valor de 938 mil euros (unos 800€/kg). La producción de huevos de trucha arcoíris superó los 385.840 miles de huevos y la de trucha común fue de 2.360 miles de huevos.

PRODUCCIÓN Y VALOR DE CAVIAR Y HUEVOS					
Especie		**Producción**		**Valor (€)**	
		Puesta-Caviar (Kg)	**Puesta-Huevos (Miles uds)**	**Puesta-Caviar (Kg)**	**Puesta-Huevos (Miles uds)**
Trucha arco iris	***Oncorhynchus mykiss***	36.227,40	385.843,03	592.869,43	5.460.110,09
Trucha común o de río	***Salmo trutta fario***	--	2.359,72	--	0,00
Esturión del Adriático	***Acipenser naccarii***	769,00	--	618.592,90	--
Esturión siberiano	***Acipenser baerii***	399,25	--	319.400,00	--
TOTAL		**37.395,65**	**388.202,75**	**1.530.862,33**	**5.460.110,09**

Producción y valor (criadero) de especies continentales en España por especies en 2019
Fuente: SG Análisis, Coordinación y Estadística (MAPA

PRODUCCIÓN DE ESPECIES MARINAS

En 2019 en España la producción acuícola de especies marinas superó las 290.000 toneladas. Galicia encabeza la producción con algo más del 80% del total, y el 34% del valor. Le siguen la C. Valenciana y la R. de Murcia, con 5,9 % y un 5,07% respectivamente de la producción total, y con un 14,08% y 19,68% del valor respectivamente:

CORREO ELECTRÓNICO:

comerpm@mapa.es

VELAZQUEZ, 147. 2º
28002 - MADRID
TEL: 913473681
FAX: 913478445

PRODUCCIÓN DE ENGORDE ESPECIES MARINAS				
CCAA	**Producción (t)**	**% Producción**	**Valor (€)**	**% Valor**
Galicia	233.466,89	80,36%	193.587.455,83	33,55%
C. Valenciana	17.386,77	5,98%	81.273.298,39	14,08%
R. Murcia	14.717,48	5,07%	113.549.593,61	19,68%
Andalucía	10.109,91	3,48%	73.151.209,17	12,68%
Canarias	7.780,52	2,68%	51.537.874,37	8,93%
Cataluña	6.873,56	2,37%	63.050.033,49	10,93%
I. Baleares	142,59	0,05%	403.020,00	0,07%
P. Asturias	33,45	0,01%	258.609,45	0,04%
Cantabria	25,59	0,01%	221.471,95	0,04%
País Vasco	2	0,00%	5.000,00	0,00%
Castilla y	1,5	0,00%	37.500,00	0,01%
Extremadura*	0,13	0,00%	16.960,78	0,00%
Total general	**290.540,41**	**100,00%**	**577.092.027,04**	**100,00%**

Producción y valor (engorde) del cultivo de especies marinas en España por CCAA en 2019
*Cultivo de especies marina en CCAA de interior
Fuente: SG Análisis, Coordinación y Estadística (MAPA)

3. MAGNITUDES SOCIOECONÓMICAS

La acuicultura representa en torno a 0,03% del Valor Añadido Bruto (VAB) nacional a precios básicos y el 0,81% del VAB Agrario (agricultura, ganadería, pesca y acuicultura). Aunque la influencia de la acuicultura en el comportamiento del crecimiento del conjunto de la economía es pequeña, su importancia debe enmarcarse en el contexto de que la acuicultura forma parte de un sector estratégico como es la alimentación. La evolución del VAB de la acuicultura en los últimos años muestra una tendencia positiva año a año. Dentro de los componentes del VAB se observa que los Consumos Intermedios (CI), o gastos fuera del sector, se han estabilizado en torno al 64% de la producción, teniendo en cuenta que los precios medios correspondientes a diferentes inputs han aumentado. La componente del CI cuantitativamente más importante (un 45,19% en el año 2019) son los piensos y alimentos.

MACROMAGNITUDES SOCIOECONÓMICAS				
VARIABLES	**Unidades**	**ACUICULTURA MARINA**	**ACUICULTURA CONTINENTAL**	**TOTAL SECTOR**
Producción Acuícola (valor)	miles €	626.746,18	75.112,89	**701.859,08**
Consumos Intermedios (P)	miles €	441.442,34	33.819,89	**475.262,22**
Valor Añadido Bruto pb (VAB) (P)	miles €	239.018,16	25.350,42	**264.368,59**
Renta de la Acuicultura (P)	miles €	215.392,30	22.798,73	**238.191,02**
Empleo - Ocupados	personas	14.137	997	**15.134**
Empleo - UTA	UTA	5.967,34	752,72	**6.720,06**
Productividad del trabajo (Renta/UTA) (P)	€/UTA	36.005,33	30.899,78	**35.444,76**
Productividad por establecimiento (P)	€	45.506,50	132.724,73	**48.579,49**
Coste unitario por puesto de trabajo (P)	€	17.389,19	17.936,90	**17.449,34**

Macro-magnitudes de la acuicultura en 2019
Fuente: Encuesta Económica de Acuicultura (P: datos provisionales) y Encuesta de Establecimientos de Acuicultura. SG Análisis, Coordinación y Estadística (MAPA)

CORREO ELECTRÓNICO:

comerpm@mapa.es

VELAZQUEZ, 147. 2º
28002 - MADRID
TEL: 913473681
FAX: 913478445

En acuicultura trabajan **15.134 personas**. No obstante, en algunas zonas geográficas, es más preciso tener en cuenta las horas de trabajo, en lugar del número de trabajadores, debido a que un elevado número de personas trabajan temporalmente o en varias explotaciones. Si se considera una jornada anual de 1.776 horas (UTA) (*ver glosario*), el **número de personas empleadas en España 2019 fue de 6.720 empleos equivalentes** directamente relacionados con la actividad. Esto representa una Tasa Anual de Empleo del 0,03% del total de empleos del país y el 0,74% del total del sector Agrario.

EMPLEO SEGÚN EL ORIGEN DEL AGUA UTILIZADA

	Nº Personas		Nº UTA		TOTAL	
EMPLEO POR ORIGEN DEL AGUA	**Mujeres**	**Hombres**	**Mujeres**	**Hombres**	**Personas**	**Nº UTA**
AGUA DE MAR	**3.512**	**8.921**	**960,97**	**4.476,73**	**12.433**	**5.437,70**
Sin asignar	3.512	8.921	960,97	4.476,73	12.433	5.437,70
AGUA DE ZONA CONTINENTAL	**200**	**797**	**161,45**	**591,27**	**997**	**752,72**
Cantábrico	17	112	15,50	72,12	129	87,62
Cuencas internas de Cataluña	2	3	2,00	3,00	5	5,00
Cuencas internas País Vasco		8		6,50	8	6,50
Duero	58	111	54,99	109,04	169	164,03
Ebro	37	196	31,23	145,15	233	176,38
Galicia-costa	12	58	11,49	56,74	70	68,23
Guadalquivir	26	82	14,58	53,86	108	68,43
Guadiana	5	34	3,61	21,90	38	25,51
Islas Baleares		2		1,00	2	1,00
Júcar	13	64	9,31	52,21	77	61,52
Miño-Sil	10	28	7,12	25,80	38	32,92
Segura	1	5	1,00	4,18	6	5,18
Tajo	19	95	10,62	39,77	114	50,38
AGUA DE ZONA INTERMAREAL SALOBRE	**514**	**1.190**	**100,15**	**429,50**	**1.703**	**529,64**
Cantábrico	2	8	1,50	4,21	10	5,71
Cuenca atlántica andaluza	2	83	1,08	30,78	85	31,87
Galicia-costa	447	419	62,27	65,58	865	127,85
Guadalquivir	7	54	6,00	53,33	61	59,33
Guadiana	2	123	0,17	49,55	125	49,72
Sin asignar	54	503	29,13	226,04	557	255,17
TOTAL GENERAL	**4.225**	**10.908**	**1.223**	**5.497**	**15.134**	**6.720**

Empleo de la acuicultura en España según el origen del agua y sexo (2019)
Fuente: Subdirección General de Análisis, Coordinación y Estadística (MAPA)

El empleo acuícola está desempeñado principalmente por hombres (**10.908 hombres frente a 4.225 mujeres**). No obstante, si se compara esta ratio acuícola con el obtenido en la actividad extractiva y marisquera, se constata que, aun siendo bajo, es mucho mayor que en estas otras actividades del sector pesquero. El empleo femenino en acuicultura marina está cercano al 30% (28,48% en 2019), mientras que en acuicultura continental se sitúa en un 20%.

4. EMPRESAS

La **acuicultura en España es una actividad fuertemente arraigada**, que se desarrolla tanto en sistemas de cultivo con fuerte componente tecnológico y canales de comercialización consolidados, como en sistemas de acuicultura basados en el aprovechamiento de los recursos acuícolas de forma artesanal con pequeñas producciones para consumo local. Y con esta configuración de la acuicultura, la gestión de la actividad y los retos a los que se enfrentan las administraciones y los operadores son muy distintos.

En la actividad de acuicultura en España operan **distintos tipos de empresas**:

- Empresas pequeñas y microempresas, fundamentalmente familiares que se dedican al cultivo en batea, que contribuyen a la preservación de un tejido económico-social y cultural local,
- Empresas pequeñas-medianas con una tecnología de producción consolidada,
- Grandes Empresas: sólo hay 1 empresa de más de 250 trabajadores, que pertenece a un grupo empresarial con establecimientos en Europa y Estados Unidos, y que en España produce rodaballo y lenguado.

En 2019 operaron en España **3.012 empresas**, la mayoría de ellas (97,8%) microempresas de menos de 10 trabajadores:

TIPO DE EMPRESAS				
GRANDE (>250)	MEDIANA (50 -	PEQUEÑA (10 -	MICRO (< 10)	TOTAL
0,10%	0,56%	2,76%	97,8%	100,00%
3	17	83	2.909	3.012

Tipo de empresas de acuicultura en España según el número de trabajadores en 2019
Fuente: Directorio Nacional de Establecimientos de Acuicultura (ACUIDIR). Secretaría General de Pesca (MAPA)

5. ACCESO AL AGUA Y AL ESPACIO, GESTIÓN Y CONTROL

Acceso al agua

La **Planificación Hidrológica** es una de las herramientas clave en el uso del agua y del espacio para la acuicultura. La fijación de caudales ecológicos, la prelación de usos y la calidad del agua son cuestiones fundamentales para la acuicultura.

Hay acuicultura en 21 de las 25 demarcaciones hidrográficas españolas. Los establecimientos de acuicultura marina también pueden estar dentro del ámbito espacial de la planificación hidrológica, siempre que se encuentren dentro de 1 milla náutica desde la línea de costa. Hay 4.878 establecimientos de acuicultura marina en la DH Galicia-Costa y 170 en la DH del Ebro. Las demarcaciones con mayor número de establecimientos de acuicultura continental son DH Ebro con 30, la DH Cantábrico Occidental con 30, DH Tajo con 27 y DH Duero con 15.

Planificación espacial marina

En el ámbito de la Directiva 2014/89/UE que estableció un marco para la ordenación del espacio marino, las autoridades competentes en acuicultura de las Comunidades Autónomas, con la coordinación de la Secretaría General de Pesca, han elaborado una propuesta consensuada de **Planificación Espacial Marina de la Acuicultura Española**, para su incorporación a los **Planes de Ordenación del Espacio marítimo (POEM)** de cada una de las cinco demarcaciones marinas españolas.

Esta planificación recoge un INVENTARIO DE USOS EXISTENTES con los establecimientos de acuicultura ubicados en mar; las Zonas de producción de moluscos declaradas y las Zonas de interés declaradas.

ZONAS DE INTERÉS

Para la acuicultura en mar, las comunidades autónomas litorales, han incorporado en su normativa la figura de **Zonas de Interés para Cultivos Marinos (ZICM)** y **Zonas de Interés para la Acuicultura (ZIA)**, que son zonas declaradas para uso acuícola que presentan una mayor aptitud para el desarrollo de la actividad desde el punto de vista ambiental, territorial y socioeconómico. Hay en España **34 zonas de interés declaradas**, con una superficie total de **21.933,35 ha:**

Ámbito geográfico	Nº zonas	Denominación	Superficie (ha)
DM NORATLÁNTICA	2	Zona de interés para cultivos marinos	717,93
P. Asturias	1		151,03
País Vasco	1		566,91
DM LEVANTINO-	2		465,59
R. Murcia	2		465,59
DM CANARIA	30	Zona de interés para acuicultura	20.749,83
Lanzarote	5		3.553,15
Fuerteventura	5		9.013,08
Gran Canaria	10		5.703,00
Tenerife	7		1.457,66
La Palma	3		1.039,65
Lanzarote	5		3.553,15

Zonas de interés declaradas por Demarcación marina (septiembre 2021)
Fuente: Elaboración propia a partir de la cartografía proporcionada por las CCAA. SGP-MAPA

La declaración de estas Zonas es el último paso de un proceso de identificación y selección de zonas en el que se aplican múltiples criterios y parámetros administrativos, técnico-operacionales, ambientales.

ZONAS DE PRODUCCIÓN DE MOLUSCOS

El cultivo de moluscos se realiza en **Zonas de Producción autorizadas**[11] recogidas en la normativa autonómica y en la Orden APA/771/2021 por la que se publican las nuevas relaciones de zonas de producción de moluscos y otros invertebrados marinos en el litoral español. En España hay **185** zonas de producción de moluscos que ocupan una superficie de **862.728,56 ha**.

CORREO ELECTRÓNICO:

comerpm@mapa.es

VELAZQUEZ, 147. 2º
28002 - MADRID
TEL: 913473681
FAX: 913478445

Esta zonas además forman parte del registro de zonas protegidas donde se incluyen las **zonas que han sido declaradas de protección de especies acuáticas significativas desde el punto de vista económico**[12], en el contexto de la Directiva Marco del Agua[13], como zonas objeto de protección especial en virtud de normas específica sobre protección de aguas superficiales o subterráneas, o sobre conservación de hábitat y especies directamente dependientes del agua.

INVENTARIO DE USOS FUTUROS

Dentro de los POEM, la acuicultura ha definido también un INVENTARIO DE USOS FUTUROS, con **72 zonas potenciales, 237 Zonas potenciales condicionadas, 1.402 Áreas preferentes y 111 Áreas preferentes condicionadas**:

PLANIFICACIÓN ESPACIAL MARINA DE LA ACUICULTURA		
Tipología Zonas	**Nº zonas**	**Superficie (ha)**
Zonas potenciales	**72**	**28.079,72 *(P)***
Zonas potenciales condicionadas	237	230.059,76 *(P)*
Áreas preferentes	1.402	65.372
Áreas preferentes condicionadas	111	61.937,1 *(P)*

Además, algunas autoridades competentes de acuicultura de las Comunidades Autónomas han estudiado posibles zonas en tierra para el desarrollo futuro de la acuicultura. Se han identificado 12 zonas en el País Vasco y 60 zonas en Asturias.

Acuicultura y Red Natura 2000

En España hay 2.543 establecimientos ubicados en RN2000, 56 de acuicultura continental y 2.512 de acuicultura marina, en un total 111 espacios (LIC, ZEC o ZEPA).

ACUICULTURA CONTINENTAL EN RN2000			
	LIC	**ZEC**	**ZEPA**
Establecimientos	7	51	26
Superficie (ha)	42,06	329,24	305,62
TOTAL	**56**		

Establecimientos acuicultura continental 2020 en espacios protegidos RN2000
Fuente: Elaboración propia a partir de la información de las CCAA y cartografía DG. Biodiversidad, Bosques y Desertificación (MITERD)

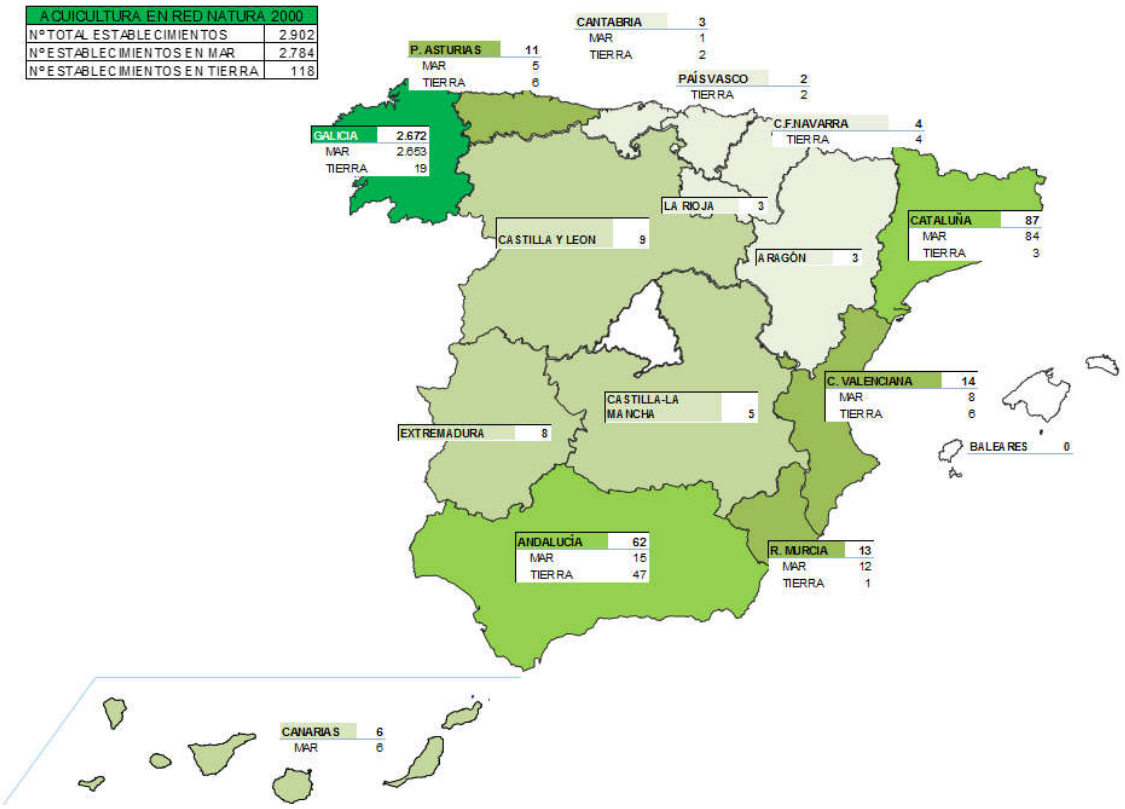
ACUICULTURA MARINA EN RN2000						
	EN TIERRA			**EN MAR**		
	LIC	**ZEC**	**ZEPA**	**LIC**	**ZEC**	**ZEPA**
Establecimientos	12	43	48	14	252	2287
Superficie (ha)	675,09	5.158,74	5.777,38	205,84	10.814,00	736.669,31
TOTAL	**54**			**2.456**		

Establecimientos acuicultura marina 2020 en espacios protegidos RN2000
Fuente: Elaboración propia a partir de la información de las CCAA y cartografía DG. Biodiversidad, Bosques y Desertificación (MITERD)

CORREO ELECTRÓNICO:

comerpm@mapa.es

VELAZQUEZ, 147. 2º
28002 - MADRID
TEL: 913473681
FAX: 913478445



Mapa. Establecimientos acuicultura tierra y mar (2020) en espacios protegidos RN2000
Fuente: Elaboración propia a partir de la información de las CCAA y cartografía DG. Biodiversidad, Bosques y Desertificación (MITERD)

Autorización de cultivo

Cada comunidad autónoma tiene establecido su procedimiento para la autorización de instalaciones de acuicultura. El ejercicio de la actividad de cultivos, tanto marinos como continentales, en cualquier tipo de establecimiento requiere de una autorización en la que se establecen las condiciones técnicas sobre el cultivo a desarrollar y, en su caso, las condiciones de ocupación en el dominio público.

Además, los proyectos de acuicultura están sujetos a otros requisitos normativos no específicos de la actividad, que se regulan en otros ámbitos. Por ello, para la obtención de la autorización de cultivos es necesario obtener el resto de autorizaciones, concesiones, licencias o informes resulten exigibles según lo dispuesto en la normativa sectorial que resulte de aplicación a la actividad.

Este procedimiento es complejo y requiere la participación de múltiples administraciones por lo que, en algunos casos, la **duración del procedimiento completo puede superar los 30 meses para el caso de los establecimientos de acuicultura continental**. La

información sobre las Solicitudes y Autorizaciones de nuevos proyectos de acuicultura continental no es fácilmente accesible y no todas las Comunidades Autónomas tienen los datos recopilados y actualizados. En las que sí disponen de información completa (4 Comunidades Autónomas), la tasa de éxito, es decir, el porcentaje de las solicitudes de nuevas autorizaciones que llegan finalmente a aprobarse, fue del 69,11 % para el periodo 2014-2020.

Al igual que en acuicultura continental, las **autorizaciones de cultivos marinos** también se tramitan mediante un procedimiento complejo que requiere la participación de múltiples administraciones por lo que, en algunos casos, la **duración del procedimiento completo puede llegar a los 66 meses (más de 5 años)**. Según los datos de las autoridades competentes en acuicultura de 5 Comunidades Autónomas, la **tasa de éxito**, es decir, el porcentaje de las solicitudes de nuevas autorizaciones que llegan finalmente a aprobarse, es del 46,37 % en acuicultura marina para el periodo 2014-2020.

Control de la actividad

El productor es el primer responsable de la seguridad de sus productos, debiendo demostrar la implantación de un método que le permita conocer y controlar los peligros asociados a las actividades de su explotación, mediante el autocontrol. España cuenta con un **Plan Nacional de Control Oficial de la Cadena Alimentaria 2021-2025 (PNCOCA)**, que recoge los sistemas de control oficial a lo largo de toda la cadena alimentaria, desde la producción primaria hasta los puntos de venta al consumidor final. Este plan incluye 5 programas directamente vinculados a la producción primaria de acuicultura: *higiene de la producción primaria, alimentación animal, sanidad animal de los animales y productos de la acuicultura, control de subproductos de origen animal no destinados a consumo humano en establecimientos y transporte de SANDACH, bienestar animal en explotaciones y en el transporte*.

El **Programa Nacional de Control Oficial de higiene en la producción primaria de la acuicultura**, tiene como dos objetivos estratégicos, por un lado controlar que los operadores cumplan con las disposiciones legales comunitarias, nacionales y autonómicas vigentes referidas al control de los peligros y a las prácticas correctas en la producción primaria y operaciones conexas en acuicultura; y por otro lado, mejorar la efectividad de los controles realizados por la autoridad competente de ejecución del programa de control.

Además, los Estados miembros deben controlar en su territorio las actividades incluidas en el ámbito de la aplicación de la Política Pesquera Común (PPC), entre las que se encuentra la de los productos de acuicultura. El **Programa Nacional de Control de la Trazabilidad de los productos de la pesca y de la acuicultura**, coordinado por la SGP, establece un sistema de control de la trazabilidad a lo largo de toda la cadena de comercialización, desde la primera venta hasta el comercio al por menor, incluido el transporte.

Por otro lado, en las zonas autorizadas para la producción de **moluscos bivalvos y otros invertebrados marinos** con destino al consumo humano, se realizan controles oficiales[14], periódicos que incluyen el control de los contaminantes microbiológicos, la presencia de biotoxinas y de contaminantes químicos; así como de presencia de fitoplancton productor tóxico productor de toxinas. También se realiza un seguimiento de las condiciones del medio, micronutrientes y parámetros oceanográficos o pluviométricos.

CONTROLES OFICIALES EN LAS ZONAS DE PRODUCCIÓN DE MOLUSCOS			
OBJETIVOS BÁSICOS DE CONTROL		**Nº de controles del programa**	**Total Controles Realizados**
Objetivo 1. Control sobre prácticas ilícitas en zonas clasificadas de producción y reinstalación		458	5.555
Objetivo 2. Control de la calidad microbiológica de los moluscos bivalvos vivos	E.coli	2.795	2.207
	Salmonella	770	414
Objetivo 3. Control de la presencia de fitoplancton productor de toxinas en las aguas de producción y de reinstalación		9.241	8.321
Objetivo 4. Control de biotoxinas en moluscos bivalvos vivos	DSP/Lipofílicas	6.127	7.182
	PSP	6.269	3.460
	ASP	5.973	3.753
Objetivo 5. Control de la presencia de contaminantes químicos en los moluscos bivalvos vivos y en el agua	Sustancias Halogenadas (PCB's)	210	215
	Metales pesados (Cu, Pb, Hg, Cd, As, Zn, Cr, Ni, Ag)	573	580
	Dioxinas y furanos	81	74
	Hidrocarburos aromáticos policíclicos	268	275
	Radionucléidos	20	20
	Total	**32.785**	**32.056**

Controles oficiales en las Zonas de producción de moluscos bivalvos vivos en 2020
Fuente: Informe anual de controles. Secretaría General de Pesca (MAPA) a partir de los datos de las CCAA

La declaración de una zona de producción de moluscos hay que realizar un estudio sanitario lo que incluye un inventario de fuentes de contaminación de origen humano o animal que puedan afectar a la zona de producción, además de un examen de los contaminantes orgánicos y pautas de circulación.

Para los moluscos que proceden de zonas de producción con una clasificación microbiológica que no permite la venta directa al consumidor final, la normativa establece que deben ser sometidos a un proceso de depuración por un tiempo suficiente antes de su comercialización, de manera que se garantice la protección de los consumidores en relación con la seguridad alimentaria.

Por otro lado, las masas de agua en las que se ubican las zonas declaradas de protección de especies acuáticas significativas desde el punto de vista económico, caso de las **zonas de producción de moluscos y otros invertebrados marinos**, se deben someter a un seguimiento adicional tal como establece la Directiva Marco del Agua, para el control de las causas de contaminación que pudieran afectar a las especies.

Acuicultura ecológica

En 2020, se produjeron en España un total de 7.476 toneladas de organismos acuáticos con certificación comunitaria de producción ecológica (R834/2007): 3.771 toneladas de peces, 3.141 toneladas de moluscos y 564 toneladas algas.

El 67% de la producción ecológica de peces fue de Esturión, seguido de la trucha arcoíris, la lubina y dorada. En cuanto a los moluscos, la producción ecológica de mejillón alcanzó las 3.104 toneladas, que suponen el 99% de la producción ecológica de moluscos.

Diversificación de la actividad

Dentro de la diversificación de actividades relacionadas con la acuicultura tiene especial relevancia el "turismo acuícola". Este turismo permite la revitalización de las zonas costeras y rurales promoviendo, directa o indirectamente, la difusión, la valoración y la promoción de los distintos oficios y modos de vida, así como el patrimonio y la cultura vinculada a la actividad. Esta actividad va consolidándose poco a poco como fuente de generación y mantenimiento de empleo, crecimiento, revitalización y zonas rurales y costeras. La Ley 33/2014 que modifica la Ley 3/2001 de Pesca Marítima[15], introduce el concepto de "diversificación pesquera y acuícola" como *el desarrollo de actividades complementarias realizadas por profesionales del sector pesquero, con el fin de reforzar la economía de las comunidades pesqueras*. También algunas comunidades autónomas han desarrollado el marco normativo para esta actividad.

La sanidad y bienestar de los animales

Las explotaciones de acuicultura están sujetas a múltiples de requisitos sanitarios que se enmarcan dentro de la política de seguridad alimentaria de la UE. Los estándares de seguridad alimentaria de la UE son muy exigentes y abarcan toda la cadena de producción.

En España, la Ley 8/200 de Sanidad Animal[16] y la Ley 32/2007 de bienestar animal[17] establecen el marco general en materia de sanidad animal y requisitos zoosanitarios de los animales, así como para el cuidado de los animales, en su explotación, transporte, experimentación y sacrificio. Además, hay otras normas en relación con este ámbito como son las de higiene de los alimentos de origen animal, subproductos de origen animal no destinados a consumo humano (SANDACH), contenido máximo de contaminantes en los productos alimenticios, medicamentos veterinarios, piensos medicamentosos y control de enfermedades de declaración obligatoria, entre otras.

Las granjas de acuicultura además deben asegurar el bienestar de los peces que crían. En acuicultura se presta especial atención al manejo de los peces, mediante el control de las condiciones de cultivo, una alimentación específica y pautas de transporte y sacrificio que reduzcan el sufrimiento de los peces.

Las Agrupaciones de Defensa Sanitaria (ADS) juegan un papel importante en la vigilancia de la sanidad y el bienestar de los animales acuícolas. Las ADS son asociaciones de propietarios o titulares de explotaciones de animales constituidas para la elevación del nivel sanitario y productivo y la mejora de las condiciones zootécnicas de sus explotaciones, mediante el establecimiento y ejecución de programas de profilaxis, lucha contra las enfermedades de los animales y mejora de sus condiciones higiénicas y productivas[18].

6. EVALUACIÓN Y VIGILANCIA AMBIENTAL

Autorización y Seguimiento ambiental

A los proyectos de acuicultura le son de aplicación los requisitos de Evaluación Ambiental que aseguran la autorización y vigilancia ambiental en las explotaciones (D. 2011/92/UE, D2014/52/UE), así como los requisitos establecidos en la normativa sobre protección del medio marino y calidad de aguas (D. Marco del Agua, D. Estrategia marina, D. Hábitats, D. Aves); y sus correspondiente normas nacionales[19] y regionales complementarias.

Para la evaluación de los efectos ambientales sobre un espacio protegido, la Directiva Hábitats establece una serie de medidas que se deben aplicar en los planes y proyectos que puedan afectar de forma apreciable a un espacio de la Red Natura 2000, a través de la **Evaluación Adecuada (EA)** de sus repercusiones en el lugar, teniendo en cuenta los objetivos de conservación del espacio. Además, en el ámbito marino la autorización de los establecimientos exige el **informe favorable de compatibilidad** con la estrategia marina[20], de conformidad con los criterios del RD 79/2019.

El seguimiento del medio donde se ubiquen instalaciones de acuicultura se realiza mediante el **Plan de Vigilancia Ambiental (PVA)** que diseña la autoridad ambiental competente y que forma parte de la **Declaración de Impacto Ambiental (DIA)**. Este Plan incluye medidas preventivas y correctoras, así como los principales parámetros de control y metodologías para recogida de datos por parte del acuicultor.

Control de emisiones, vertidos y residuos

El Registro Estatal de Emisiones y Fuentes Contaminantes (PRTR-España) facilita información sobre las emisiones a la atmósfera, al agua y al suelo de las sustancias contaminantes y datos de transferencias de residuos de las principales industrias y otras fuentes puntuales y difusas. En la actividad acuícola sólo es de aplicación a aquellos establecimientos con producción igual o superior a 1.000 T/año. Atendiendo a este criterio, sólo 19 establecimientos de acuicultura[21] en España están dentro del rango, y se trata de establecimientos en los que las emisiones al agua y suelo están monitorizadas en el marco de la autorización ambiental y de vertido de cada granja. El

resto de establecimientos no son susceptibles de emisiones significativas que determinen la necesidad de incluirlos en el Registro.

En general, la acuicultura es una actividad ganadera que no causa contaminación significativa. Los vertidos y desechos principales se producen por el metabolismo de las especies en su crecimiento y el alimento no consumido, en forma de compuestos nitrogenados y fosforados y de sólidos en suspensión. La adecuada ubicación de los emplazamientos es clave para minimizar sus efectos sobre el medio. Para ello los proyectos de acuicultura en mar incluyen los correspondientes estudios hidrodinámicos para evitar cualquier efecto perjudicial sobre los ecosistemas próximos. En el caso de las instalaciones en tierra, la autorización de vertido establece el volumen anual de vertido autorizado y los límites cuantitativos del vertido. Los vertidos se canalizan a través de un efluente único que es tratado para reducir su carga orgánica, y que está sujeto a un programa de seguimiento y control, con mecanismos que permiten la toma de muestras significativas del vertido y su caudal.

La gestión de residuos se realiza a través de empresas autorizadas, tanto para los no peligrosos (lodos, maderas, papel, cartón, plásticos no contaminados), como para los peligrosos (plásticos contaminados, sanitarios, material de laboratorio, aceites) y SANDACH (residuos de las salas procesado, bajas de peces de las granjas).

Alimentación de peces[22]

La alimentación de los peces es uno de los elementos clave para la sostenibilidad del Sector[23] y, en particular, en lo referente al origen, explotación de las materias primas, índice o factor de conversión, nivel de desechos orgánicos que su consumo genera; o repercusiones del uso de materias primas en la calidad del producto final comercializado (p.e. en la composición en ácidos Omega-3).

Los índices [24] considerados por el sector para medir la sostenibilidad para la alimentación de los peces incluyen:

- El porcentaje de materia prima certificada utilizada;
- El porcentaje de empleo de harinas y aceites de pescado procedentes de la pesca extractiva (índices FIFO y FFDR)
- El factor de conversión del alimento (FCR), indica kg alimento empleado / 1 kg pescado producido)

El porcentaje de harinas y aceites con origen extractivo en la composición del alimento de los peces de acuicultura, según datos sectoriales, ha ido disminuyendo en los últimos años, desde más del 50% en los años 90 a unos niveles inferiores al 25% en la actualidad. Para algunas especies, como la dorada, lubina o trucha, la sustitución de harinas y aceites con origen extractivo por otros ingredientes, puede llegar hasta el 100%. Además, también se ha reducido la proporción en la que éstos provienen de la pesca extractiva, gracias a la economía circular y al aprovechamiento de subproductos de la industria conservera y de transformación del pescado.

Un índice de conversión de alimento bajo, como es el caso de la acuicultura, tiene un efecto positivo sobre el medioambiente, ya que esa mayor asimilación del alimento por los peces significa menores tasas de emisiones al medio acuático. En comparación con el resto de fuentes de proteína animal, los pescados de acuicultura española son en general más eficientes en su conversión de pienso a proteína, siendo el FCR medio similar al aviar, menor que porcino y considerablemente inferior al del vacuno.

Uso de especies exóticas

El Reglamento 708/2007[25] establece un marco para regular las prácticas acuícolas relacionadas con las especies exóticas y localmente ausentes, y para minimizar las posibles repercusiones de esas especies y de las posibles especies no objetivo asociadas, en los hábitat acuáticos con el fin de contribuir al desarrollo sostenible del sector. Además, se establecen los requisitos para que una especie quede excluida de la aplicación del Reglamento, que incluyen que el organismo acuático haya sido utilizado en la acuicultura durante largo tiempo (en relación con su ciclo vital) sin que se hayan producido efectos adversos. En España, las autoridades competentes de las Comunidades Autónomas, son las encargadas de asegurar que se adoptan todas las medidas adecuadas para evitar cualquier efecto adverso para la biodiversidad y, especialmente, para las especies, los hábitats y las funciones de los ecosistemas, como consecuencia de la introducción o la translocación de organismos acuáticos y especies localmente ausentes en la acuicultura y de la propagación de esas especies en el medio natural.

Por su parte, a las especies que se utilizan en acuicultura también le es de aplicación el Reglamento 1143/2014 sobre la prevención y la gestión de la introducción y propagación de especies exóticas invasoras.

Especies y hábitats

Los cultivos acuícolas requieren un medio natural óptimo para poder desarrollarse de forma adecuada. Por ello, la protección de los ecosistemas donde se ubican las instalaciones es esencial para la propia explotación acuícola. Para disminuir las interacciones negativas con la fauna y flora del medio acuático, y garantizar su protección, las granjas de acuicultura no se ubican en zonas de regulación especial, en Reservas Marinas, en Reservas de la Biosfera o sobre comunidades marinas fanerógamas marinas. Y en el mar, una vez está en funcionamiento la granja, dentro del Plan de vigilancia Ambiental, se debe hacer un **seguimiento de comunidades de alto valor ecológico próximas a las instalaciones acuícolas**, como las praderas de posidonia o las comunidades coralígenas. En el ámbito terrestre continental, los proyectos de los **establecimientos de acuicultura deben incluir la construcción de escalas ictiológicas**, que aseguren el libre movimiento de los peces. Además, se utilizan medidas de prevención para evitar afecciones a las poblaciones de pájaros o mamíferos.

Escapes

Los escapes de peces de las producciones acuícolas tienen un elevado impacto económico en las empresas de acuicultura, y pueden tener efectos medioambientales o en la trazabilidad y la seguridad alimentaria.

El riesgo en las instalaciones de acuicultura en tierra es muy reducido, ya que existen barreras físicas que impiden los escapes al medio natural. En las instalaciones en el mar, las condiciones de oleaje y vientos muy intensos, o los eventos meteorológicos extremos, más frecuentes como consecuencia de los efectos del cambio climático, pueden determinar escapes puntuales o masivos. En este caso, la prevención de escapes está directamente vinculada a la ubicación, diseño y mantenimiento de las instalaciones. La norma **UNE 173202:2019 de *Granjas marinas de peces. Diseño y operación***[26], ha permitido avanzar en la estandarización del diseño, la construcción y el mantenimiento adecuado de los viveros flotantes de las granjas marinas de acuicultura para reducir los posibles fallos técnicos y operativos y evitar la posibilidad de escapes durante las operaciones diarias y los eventos inesperados. También se han puesto en marcha proyectos de investigación a escala europea [27] para proponer criterios y recomendaciones a fin de mejorar la tecnología y las estrategias operacionales que reduzcan el número de fugas. Además, se está trabajando en diferentes proyectos de investigación para la prevención y mitigación de escapes.

Repoblación y suelta

Las principales amenazas a las que se enfrentan las especies amenazas en España son de carácter antropogénico, principalmente la pérdida, degradación y fragmentación del hábitat[28]. En este sentido, la acuicultura juega un papel fundamental para apoyar a poblaciones demográficamente pobres, establecer una población viable de una especie en un área en la que se ha extinguido (reintroducción), o diversificar genéticamente una población autóctona.
Hay importantes herramientas para la recuperación de la Anguila europea (*Anguilla anguilla*), en peligro crítico de extinción (Plan de Gestión en España[29], R 1100/2007 recuperación de la población de anguila europea); y para el Salmón atlántico (*Salmo salar*), especie Vulnerable a nivel europeo y con poblaciones en declive en España (en el marco de North Atlantic Salmon Conservation Organization -NASCO).

Las empresas de acuicultura y centros públicos, participan de la repoblación, mediante la producción de distintas especies, con una producción de 918.000 de individuos adultos; más de 7,6 millones de juveniles; 4 millones de alevines; 2,5 millones de huevos; y 56.000 reproductores.

PRODUCCIÓN DE ACUICULTURA PARA REPOBLACIÓN (unidades)							
Grupo	Especie	Nombre científico	Producción adultos	Producción juveniles, semillas	Producción alevines, postlarvas	Producción huevos	Producción reproductores
Peces	Fartet	*Aphanius iberus*			50.000,00		4.477,00
	Fraile	*Salaria fluviatilis*			100.000,00		
	Reo o trucha marina	*Salmo trutta fario*	253.288,00	2.351.126,15	3.807.250,00	2.509.720,00	2.735,00
	Salmón atlántico o salmón	*Salmo salar*		770.902,00	45.600,00		
	Barbo comizo	*Luciobarbus comizo*		39.894,00			
	Barbo común	*Luciobarbus bocagei*		61.100,00			
	Bermejuelas nep	*Rutilus spp*		730,00			
	Boga del Guadiana	*Pseudochondrostoma willkommii*		42.841,00			
	Cacho	*Squalius pyrenaicus*		13.230,00			
	Espinoso	*Gasterosteus aculeatus aculeatus*		1.080,00			1.430,00
	Jarabugo	*Anaecypris hispanica*		2.128,00			
	Pardilla	*Iberochondrostoma lemmingii*		85.750,00			
	Salmón del Danubio	*Hucho hucho*		5.376,00			867,00
	Tenca	*Tinca tinca*	69.030,00	1.444.158,50			
	Anguila europea	*Anguilla anguilla*	77.865,00	850.000,00			
	Barbo de graells	*Luciobarbus graellsii*					
	Ciprínidos nep	*Cyprinidae*	125,00				
	Trucha arco iris	*Oncorhynchus mykiss*	518.490,00				
	Samarugo	*Valencia hispanica*					9.655,00
PECES			**918.798,00**	**5.668.315,65**	**4.002.850,00**	**2.509.720,00**	**19.164,00**
Moluscos	Almeja babosa o chocha	*Venerupis corrugata*		1.000.000,00			
	Almeja fina	*Ruditapes decussatus*		1.000.000,00			
Equinodermos	Erizo de mar	*Paracentrotus lividus*		20.000,00			
Crustáceos	Cangrejo de río autóctono	*Austropotamobius pallipes*		2.690,00	47.900,00		37.367,00
MOLUSCOS, EQUINODERMOS, CRUSTÁCEOS			**0,00**	**2.022.690,00**	**47.900,00**	**0,00**	**37.367,00**
TOTAL PRODUCCIÓN			**918.798,00**	**7.691.005,65**	**4.050.750,00**	**2.509.720,00**	**56.531,00**

Producción de acuicultura destinada a repoblación en 2019
Fuente: Encuesta de Establecimientos de Acuicultura. SG Análisis, Coordinación y Estadística (MAPA)

En los centros públicos, además se trabaja con otras especies como salinete (*Aphanius baeticus*), colmilleja (*Cobitis paludica*), almejas de agua dulce (*Unio gibbus* y *Unio tumidiformis*), Náyade Auriculada (*Margaritifera auricularia*), mejillón de río (*Margaritifera margaritifera*). También hay planes de reproducción en cautividad y programas de reintroducción para la Lapa ferruginea *(Patella ferruginea*), en peligro de extinción y la Nacra del mediterráneo *(Pinna nobilis*), en peligro crítico de extinción.

La trucha arco iris (*Oncorhynchus mykiss*) se emplea para la suelta y aprovechamiento piscícola de acuerdo a un Plan de Pesca de las autoridades competentes. Según la normativa vigente[30], solo se pueden realizar sueltas en las masas de aguas en las que ya se hubiese autorizado con anterioridad a la entrada en vigor de la Ley 42/2007 y con ejemplares criados en cautividad de cultivos monosexo y estériles. Estas sueltas representan el aprovechamiento piscícola más importante en España, en términos tanto económicos (valor de los Permisos de pesca) como sociales (grupos sociales beneficiados), como desde el punto de vista del arraigo cultural [31] y ofrecen oportunidades de empleo en zonas rurales.

La Ley 3/2001 de Pesca Marítima del Estado establece dentro de las medidas de protección y regeneración de los recursos pesqueros, la declaración de “Zonas de Repoblación Marina”, para la liberación controlada de organismos en cualquier fase de su ciclo vital con el fin de favorecer la recuperación de las poblaciones de especies de interés pesquero. La declaración de estas zonas conlleva el establecimiento de medidas especiales de regulación de la pesca. Las repoblaciones de moluscos bivalvos en

bancos naturales o nuevas concesiones para cultivo en la que sea necesario el acondicionamiento del sustrato para un mejor crecimiento de los organismos repoblados, debe contar con un informe de compatibilidad con las Estrategias Marinas[32].

7. ACUICULTURA Y CAMBIO CLIMÁTICO

Efectos sobre la acuicultura

El cambio climático y la acidificación de los océanos están alterando profundamente los ecosistemas, con los consecuentes impactos en la pesca y acuicultura a nivel mundial[33]. Los efectos en las costas[34], en los ecosistemas fluviales y en las personas que viven en esas zonas, ponen a prueba la resiliencia de la economía azul y de la sociedad en su conjunto, y amenazan la sostenibilidad de la actividad acuícola.

Distintos estudios han indicado las repercusiones del cambio climático en la acuicultura[35]. En este contexto, la readaptación y búsqueda de nuevas zonas es tanto una consecuencia como una necesidad asociada a estos efectos:

GENERADOR DEL CAMBIO	REPERCUSIONES EN LA ACUICULTURA	REPERCUSIONES OPERATIVAS
Cambios en la temperatura de la superficie del mar	✓ Aumento de las enfermedades y parásitos ✓ Aumento de la proliferación de algas perjudiciales ✓ Disminución del oxígeno disuelto ✓ Prolongación de las temporadas de crecimiento ✓ Cambios en la ubicación y ámbito de distribución de las especies adecuadas ✓ Reducción de la mortalidad natural en invierno ✓ Aumento del índice de crecimiento y de transformación alimentaria ✓ Competencia, parasitismo y depredación producidos por la alteración de los ecosistemas	✓ Cambios en la infraestructura y en los costos operacionales ✓ Aumento del número de organismos obstructores, plagas, especies nocivas y depredadores ✓ Expansión del área de distribución geográfica de las especies ✓ Cambios en los niveles de producción
Cambios en otras variables oceanográficas	✓ Disminución de los índices de flujo y de la disponibilidad de alimento para crustáceos ✓ Cambios en la abundancia de las especies usadas para la producción de alimentos y harinas	✓ Acumulación de desechos bajo las redes y aumento de los costos operativos
Subida del nivel del mar	✓ Pérdida de áreas dedicadas a la acuicultura ✓ Pérdida de áreas que proporcionan refugio ✓ Aumento del riesgo de inundaciones ✓ Infiltraciones de sal en las capas freáticas	✓ Daños a las infraestructuras ✓ Cambios en la determinación de zonas adaptadas a las actividades acuícolas ✓ Aumento en los costes de los seguros ✓ Reducción de la disponibilidad de agua dulce
Intensificación de las tormentas	✓ Aumento del tamaño de las olas ✓ Marejadas ciclónicas más altas ✓ Inundaciones causadas por las precipitaciones ✓ Cambios en la salinidad ✓ Daños estructurales	✓ Escapes ✓ Daños a las instalaciones ✓ Aumento en los costes por diseño de nuevas instalaciones ✓ Aumento en los costes de los seguros

GENERADOR DEL CAMBIO	REPERCUSIONES EN LA ACUICULTURA	REPERCUSIONES OPERATIVAS
Estrés hídrico y por sequía	✓ Cambios en la salinidad ✓ Empeoramiento de la calidad del agua ✓ Aumento de las enfermedades ✓ Inseguridad en el abastecimiento hídrico	✓ Pérdida de capital ✓ Daños a las instalaciones ✓ Conflictos con los usuarios exteriores de aguas ✓ Reducción de la capacidad productiva ✓ Modificaciones en las especies cultivadas

Potenciales repercusiones del cambio climático en la acuicultura
Fuente: Observatorio Española de Acuicultura (OESA) Fundación Biodiversidad (2013)

Huella de Carbono

El cambio climático, consecuencia de la emisión de gases de efecto invernadero (GEI), es en la actualidad el mayor desafío ambiental, al que todos los sectores productivos[36], incluida la acuicultura, deben hacer frente a través de sus procesos de fabricación, transformación, transporte, almacenamiento y comercialización de sus productos. La contribución a las emisiones de gases de efecto invernadero, la **huella de carbono**, es distinta según el tipo de alimento. Estudios recientes indican que la huella de carbono del pescado de acuicultura, como el salmón, la dorada y lubina[37], son de las más bajas, en comparación con otras ganaderías terrestres:

Kg de CO_2 generado por la producción de 1 kg de alimento		
Cultivo acuícola	Dorada	3,9
	Lubina	4,0
	Salmón	3,0

Kilos de CO_2 generados por la producción de 1 kg de alimento
Fuente: Memoria Sostenibilidad Ambiental 2020-2021. APROMAR

Sumidero de Carbono

Los resultados de estudios[38] sobre el potencial sumidero de carbono de la concha de mejillón, del balance de carbono entre las emisiones de gases de efecto invernadero derivadas de las operaciones de acuicultura y la fijación de carbono en su concha, han mostraron que el cultivo de mejillón no sólo permite mitigar las emisiones derivadas de su cultivo, sino también actuar como un posible sumidero de carbono. El carbono fijado en la concha de mejillón, de un miticultor promedio está en torno a 0,16 kg CO_2 eq/kg de mejillón[39].

Dado que la producción de mejillón en Galicia representa un 98% de la española, por lo tanto, se podría decir que la HC de la producción española de mejillón es de -24.694 t de CO_2 eq para la metodología ISO 14040 y de -24.995 t de CO_2 eq para la metodología PAS. Como ejemplo, de la comparación del secuestro de carbono potencial de la

producción de mejillón de Galicia con la fijación potencial en biomasa forestal para esta misma región, sería equivalente a 2.022 ha de *Eucalyptus globulus* ó 6.600 ha de *Pinus pinaster* calculadas según el protocolo de Kyoto (Macías et al., 2005).

El resultado para la HC neta tras realizar el balance entre las emisiones y la fijación de carbono en las conchas fue negativo utilizando varias metodologías distintas, lo que permite decir que la producción de mejillón no sólo no presenta impacto ambiental para el calentamiento global, sino que también permite la mitigación del mismo a través de la fijación de car-bono en su concha. La producción de mejillón en España actúa como sumidero de carbono, fijando en su concha un total de casi 25.000 toneladas de CO_2 eq al año.

8. CONTRIBUCIÓN DE LA ACUICULTURA AL DESARROLLO LOCAL

La acuicultura es una actividad generadora de empleo y fijadora de población en muchas zonas costeras e interiores. Según datos sectoriales[40], el 85% de los empleos en acuicultura se generan en el entorno local.

Según los datos disponibles en la estadística oficial, el 45,24 % de los trabajadores de acuicultura tienen estudios primarios y el 31,02 % Secundarios, lo que indica que la actividad genera empleo a trabajadores con cualificaciones medias muy vinculados a las economías del sector primario local.

La acuicultura convive necesariamente con otras actividades de producción primaria como la pesca, la agricultura, y frecuentemente con el turismo local, además de con las herramientas de protección del medio marino y terrestre. La acuicultura, además, depende de que existan cadenas de valor para la transformación y comercialización de los productos.

Los Grupos de acción local del sector pesquero (GALP), así como los Grupos de Desarrollo Rural, a través de sus Estrategias **de Desarrollo Local Participativo (EDLP)**, promueven el desarrollo económico y la mejora de las condiciones sociales en los entornos rurales y costeros. La acuicultura participa de estas estrategias, con la puesta en marcha de nuevas iniciativas, con proyectos de diversificación empresarial, con servicios ambientales de protección del entorno o con nuevas oportunidades de empleo para jóvenes y mujeres.

Existen redes a escala nacional que integran a los diferentes agentes que trabajan en el ámbito local costero integrados en la **Red Española de Grupos de Pesca (REGP)**, o en al ámbito rural en la **Red Rural Nacional (RNN)**, para información, comunicación y difusión de las actividades, y la cooperación y el trabajo en red. No es posible analizar en detalle el alcance de los proyectos e iniciativas desarrolladas vinculadas específicamente con la actividad acuícola.

9. CARTOGRAFÍA

La Secretaría General de Pesca **recopila y actualiza anualmente**, de las autoridades competentes de acuicultura, información georreferenciada de los establecimientos de acuicultura marina y continental, de las Zonas de Producción de Moluscos declaradas y de las Zonas de Interés para la acuicultura.

Esta información se publica en ACUIVISOR, una herramienta que estructura y unifica en un mismo formato la información básica de la actividad acuícola en las diferentes Comunidades Autónomas, permite informar sobre la gran diversidad de cultivos que hay en España y puede contribuir a la integración de la actividad en otros instrumentos de planificación y gestión como la ordenación del espacio marítimo, la gestión del dominio público, la planificación hidrológica y territorial, la gestión de espacios naturales o el desarrollo rural.

https://servicio.pesca.mapama.es/acuivisor/

Las capas temáticas de acuicultura que pueden visualizarse en ACUIVISOR son las siguientes:

- Establecimientos puntuales
- Establecimientos recintos
- Zonas de Producción de Moluscos
- Zonificación de la acuicultura

10. REFERENCIAS

[1] *"Según la IPH, el plan hidrológico establecerá para la situación existente al elaborar cada revisión del Plan, el balance entre los recursos y las demandas consolidadas, considerando como tales las representativas de unas condiciones normales de suministro en los últimos años, sin que en ningún caso puedan consolidarse demandas cuyo volumen exceda el valor de las asignaciones vigentes. Asimismo, establecerá el balance entre los recursos disponibles y las demandas previsibles al horizonte temporal del plan."*

[2] OESA - Fundación Biodiversidad (2021). Guía de buenas prácticas en la cría en cautividad y repoblación de especies de interés a través de la acuicultura. Fundación Biodiversidad, Madrid, España. 101 páginas

[3] Reglamento (CE) n° 708/2007 del Consejo de 11 de junio de 2007 sobre el uso de las especies exóticas y las especies localmente ausentes en la acuicultura

[4] Panel Intergubernamental de Cambio Climático (IPCC, AR5, 2014)

[5] Nuevo enfoque de la economía azul sostenible de la UE Transformar la economía azul de la UE para un futuro sostenible. Comunicación de la Comisión al Parlamento europeo, al Consejo, al Comité económico y social europeo y al Comité de las regiones. COM/2021/240 final.

[6] El Estado Mundial de la Pesca y la Acuicultura 2020. FAO

[7] Fuente: Estado mundial de la pesca y la acuicultura 2020.FAO

[8] EL MERCADO PESQUERO DE LA UE - EDICIÓN 2021. European Market Observatory for Fisheries and Aquaculture products (EUMOFA)

[9] Se entiende aquí por **"Establecimientos autorizados"** aquellos que cuentan con autorización en vigor para un año de referencia determinado. Es decir, se incluyen aquellos que tienen actividad y también aquellos que están temporalmente inactivos.

[10] Establecimientos ubicados en zonas interiores pero que se dedican a la cría de especies marinas

[11] Fuente: Reglamento (CE) nº 853/2004 del Parlamento europeo y del Consejo de 29 de abril de 2004 por el que se establecen normas específicas de higiene de los alimentos de origen animal.

[12] Zonas protegidas especies acuáticas: moluscos PHC 2015-2021

[13] Fuente: El Real Decreto 817/2015, de 11 de septiembre, por el que se establecen los criterios de seguimiento y evaluación del estado de las aguas superficiales y las normas de calidad ambiental, el artículo 8. Requisitos para el control adicional de las masas de agua del **registro de zonas protegidas** indica que, los programas de control aplicarán, al menos, estos requisitos adicionales, a: Las masas de agua en las que se ubiquen zonas declaradas de protección de especies acuáticas significativas desde el punto de vista económico, se someterán a un seguimiento adicional en el punto de control ambiental designado por el órgano ambiental, para el control de las causas de contaminación que pudieran afectar a dichas especies. En estas zonas están incluidas las destinadas a la **producción de moluscos y otros invertebrados marinos**

CORREO ELECTRÓNICO:

comerpm@mapa.es

VELAZQUEZ, 147. 2º
28002 - MADRID
TEL: 913473681
FAX: 913478445

[14] Reglamento Delegado (UE) 2019/624 de la Comisión, de 8 de febrero de 2019, relativo a normas específicas respecto a la realización de controles oficiales sobre la producción de carne y respecto a las zonas de producción y reinstalación de moluscos bivalvos vivos de conformidad con el Reglamento (UE) 2017/625 del Parlamento Europeo y del Consejo

[15] Ley 33/2014, de 26 de diciembre, por la que se modifica la Ley 3/2001, de 26 de marzo, de Pesca Marítima del Estado

[16] Ley 8/2003, de 24 de abril, de Sanidad Animal

[17] Ley 32/2007, de 7 de noviembre, para el cuidado de los animales, en su explotación, transporte, experimentación y sacrificio

[18] Ley 8/2003, de 24 de abril, de Sanidad Animal

[19] Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental

[20] Art. 3.3. Ley 41/2010, de protección del medio marino.

[21] Directorio Nacional de Establecimientos de Acuicultura (ACUIDIR). Secretaría General de Pesca (MAPA) año de referencia 2020

[22] Se hace referencia a la fase de producción de los peces en que se alimentan con pienso seco, no incluyéndose las primeras fases larvarias de la cría, donde estas especies se nutren de alimento vivo (zooplancton). Fuente: Memoria Sostenibilidad Ambiental 2020-2021. APROMAR

[23] Memoria Sostenibilidad Ambiental 2020-2021. APROMAR

[24] IFFO: PNAS (Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America) "Comparative terrestrial feed and land use of an aquaculture-dominant world", 2018: https://www.pnas.org/content/115/20/5295

[25] Reglamento (CE) n° 708/2007 del Consejo de 11 de junio de 2007 sobre el uso de las especies exóticas y las especies localmente ausentes en la acuicultura

[26] UNE 173202:2019. Acuicultura marina. Granjas marinas de peces. Diseño y operación.

[27] "Assessing the causes and developing measures to prevent the escape of fish from sea-cage aquaculture (PREVENT ESCAPES)" (2009-2012). 7º Programa Marco UE. KBBE. Programa específico "Cooperación": Alimentación, agricultura y biotecnología". Participación Universidad de Alicante.

[28] OESA - Fundación Biodiversidad (2021). Guía de buenas prácticas en la cría en cautividad y repoblación de especies de interés a través de la acuicultura. Fundación Biodiversidad, Madrid, España. 101 páginas

[29] https://www.mapa.gob.es/es/pesca/temas/planes-de-gestion-y-recuperacion-de-especies/planes-gestion-anguila-europea/

[30] Ley 7/2018, de 20 de julio, de modificación de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad y Real Decreto 630/2013 del Catálogo español de especies exóticas invasoras

[31] OESA-Fundación Biodiversidad, 2019

[32] Ley 41/2010 de protección del medio marino (artículo 3.3) yl RD 79/2019 que se regula el informe de compatibilidad y se establecen los criterios de compatibilidad con las estrategias marinas

[33] Panel Intergubernamental de Cambio Climático (IPCC, AR5, 2014)

[34] Nuevo enfoque de la economía azul sostenible de la UE Transformar la economía azul de la UE para un futuro sostenible. Comunicación de la Comisión al Parlamento europeo, al Consejo, al Comité económico y social europeo y al Comité de las regiones. COM/2021/240 final.

[35] Proyectos CLIMEFISH, CERES o SOCLIMPACT financiados por la UE.
Cambio climático y acuicultura. FOESA, Madrid, España. 210 páginas. FOESA (2013).
Evaluación de los impactos y adaptación al cambio climático de la acuicultura en España. FOESA 2014
Proyecto AQUADAPT (Plan de Adaptación de la Acuicultura Marina Española al Cambio Climático)
Consecuencias del cambio climático para la pesca y la acuicultura. FAO. Roma.2012

[36] Fuente: Memoria Sostenibilidad Ambiental 2020-2021. APROMAR

[37] **Dorada**: García, B.G.; Jiménez, C.R.; Aguado-Giménez, F.; García, J.G. Life cycle assessment of gilthead seabream (Sparus aurata) production in offshore fish farms. Sustainability 2016, 8, 1228. Abdou, K.; Aubin, J.; Romdhane, M.S.; Le Loc'h, F.; Lasram, F.B.R. Environmental assessment of seabass (*Dicentrarchus labrax*) and seabream (*Sparus aurata*) farming from a life cycle perspective: A case study of a Tunisian aquaculture farm. Aquaculture 2017, 471, 204–212. "Environmental Life Cycle Assessment of Mediterranean Sea Bass and Sea Bream" 18 .11.20, (pag 7. Fuente: MDPI: "Environmental Life Cycle Assessment of Mediterranean Sea Bass and Sea Bream" 18.11.20.

Lubina: García, B.G.; Jiménez, C.R.; Aguado-Giménez, F.; García, J.G. Life cycle assessment of seabass (*Dicentrarchus labrax*) produced in offshore fish farms: Variability and multiple regression analysis. Sustainability 2019, 11, 3523. Abdou, K.; Aubin, J.; Romdhane, M.S.; Le Loc'h, F.; Lasram, F.B.R. Environmental assessment of seabass (*Dicentrarchus labrax*) and seabream (*Sparus aurata*) farming from a life cycle perspective: A case study of a Tunisian aquaculture farm. Aquaculture 2017, 471, 204–212. "Environmental Life Cycle Assessment of Mediterranean Sea Bass and Sea Bream" 18.11.20, pag 7. Fuente: MDPI: "Environmental Life Cycle Assessment of Mediterranean Sea Bass and Sea Bream" 18.11.20.

[38] ¿Es el cultivo de mejillón un sumidero potencial de CO_2? P. Villanueva-Rey, S. González-García, J. Torres, M.T Moreira y G. Feijoo. ETS Ingeniería, U. Santiago. Instituto de Investigaciones Tecnológicas (IIT), U. Santiago.

[39] FOESA (2013). Cambio climático y acuicultura. FOESA, Madrid, España. 210 páginas.

[40] Memoria Ambiental APROMAR 2021

CORREO ELECTRÓNICO:

comerpm@mapa.es

VELAZQUEZ, 147. 2º
28002 - MADRID
TEL: 913473681
FAX: 913478445

Nº	*Entidad o particular que realiza la aportación, observación o sugerencia:*
26	**Hulleras del Norte, S.A., S.M.E., (HUNOSA)**

A LA CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL CANTÁBRICO, O. A.

D. **JESÚS FERNÁNDEZ FERNÁNDEZ**, con DNI en nombre y representación de la mercantil **HULLERAS DEL NORTE, S.A., S.M.E., (HUNOSA)**, con NIF A-28185684 y domicilio en Avda. de Galicia, 44, 33005 Oviedo, en su condición de Dirección del Dpto. de Minería de la empresa, en virtud de poder conferido con fecha 25 de junio de 2021 otorgado por el Ilustre Notario de Oviedo, D. Luis Ignacio Fernández Posada, bajo el número 2.975 de su protocolo, **DICE:**

Que encontrándose en periodo de consulta pública la propuesta de proyectos de revisión de los planes hidrológicos de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Occidental correspondiente al ciclo de planificación 2022-2027 y sus estudios ambientales estratégicos, en virtud del Anuncio de la Dirección General del Agua emitido el pasado 1 de junio de 2021 (publicado en el BOE de 22 de junio), y por medio del presente escrito, se interesa por esta mercantil **formular ciertas observaciones y sugerencias al Proyecto de Plan Hidrológico 2022-2027 de la de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Occidental**.

HUNOSA se encuentra afecta al Plan Hidrológico del Cantábrico Occidental por las particularidades asociadas a la inundación de los pozos mineros y a la calidad de las aguas subterráneas derivadas de los bombeos a los que se ve obligada la mercantil a realizar a fin de cumplir el nivel de inundación estable a una cota, establecida y determinada por la Autoridad Minera.

Las inundaciones de los pozos provocan la alteración del nivel de las masas de agua subterránea, alcanzado las mismas una alta mineralización derivada de un proceso totalmente natural, como consecuencia del proceso de lavado natural que sufren los minerales.

Como consecuencia de esa alteración en la calidad del agua, se limita la posibilidad de alcanzar ciertos parámetros y objetivos medioambientales recogidos en el actual Proyecto de Plan Hidrológico, no apreciándose en el mismo la particularidad que aquí se describe.

Es por ello, por lo que HUNOSA aporta ciertas observaciones y sugerencias a fin de solicitar que se contemple en el Plan Hidrológico 2022-2027, la particularidad que afecta a la clausura de las explotaciones mineras y el proceso natural de inundación de minas a la hora de establecer los objetivos de calidad de las masas de agua.

Para ello, se presenta junto con el presente escrito, el Informe Técnico elaborado por el Departamento de Medio Ambiente de HUNOSA, por el que se desarrollan las consideraciones de las particularidades del proceso de inundación de pozos mineros en relación al Plan Hidrológico, a fin de que se tengan en cuenta y se contemple nuevos parámetros y objetivos medioambientales de las masas de agua afectadas por los bombeos del agua de mina.

En virtud de lo expuesto, **SOLICITO** se tengan por aportadas las observaciones y sugerencias previstas por esta mercantil dentro del periodo de consulta pública sobre el documento adjunto "Propuesta de proyecto de Plan Hidrológico", quedando a disposición de este Organismo para las distintas fases de participación que se prevean a lo largo del proceso planificador.

Fdo. **D. JESÚS FERNÁNDEZ FERNÁNDEZ**
Director del Dpto. de Minería de HUNOSA

Nº	*Entidad o particular que realiza la aportación, observación o sugerencia:*
27	**Vicepresidencia y Consejería Administración Autonómica, Medio Ambiente y Cambio Climático del Principado de Asturias**

Confederación Hidrográfica del Cantábrico
Plaza de España, 2
33071 Oviedo

Asunto: Consulta pública de la Propuesta de proyecto de Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Occidental.

Se remiten las aportaciones y alegaciones del Principado de Asturias sobre la propuesta de proyecto de Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Occidental sometido consulta pública (BOE 22-VI-2021), relacionadas con los aspectos considerados más relevantes de los recogidos en los documentos sometidos a consulta pública:

- Objetivos medioambientales.
- Caudales ecológicos.
- Medidas asociadas al abastecimiento urbano y a la población dispersa.
- Medidas asociadas a la contaminación de origen urbano.

A los efectos de que sean tomadas en consideración en la redacción de los documentos definitivos del Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Occidental 2022-2027.

Oviedo, a 22 de diciembre de 2021

LA VICECONSEJERA DE MEDIO AMBIENTE
Y CAMBIO CLIMÁTICO

Nieves Roqueñí Gutiérrez

PROPUESTA DE PROYECTO DE PLAN HIDROLÓGICO DE LA DEMARCACIÓN DEL CANTÁBRICO OCCIDENTAL_2021_2027

ALEGACIONES DE LA CONSEJERÍA DE ADMINISTRACIÓN AUTONÓMICA, MEDIO AMBIENTE Y CAMBIO CLIMÁTICO

1. ANTECEDENTES

EL Boletín Oficial del Estado de 19 de octubre de 2018 publicó la resolución de la Dirección General del Agua por la que se anunciaba la apertura del período de consulta pública de los documentos iniciales del proceso de planificación hidrológica de revisión de tercer ciclo, entre los que se encontraba el correspondiente a la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Occidental. Este documento inicial constaba de los siguientes documentos:

- **Memoria**, estructurada en 7 capítulos.
- **Anejos a la memoria.**
  - Anejo I. Autoridades competentes.
  - Anejo II. Relación de masas de agua.
  - Anejo III. Inventario de presiones.
  - Anejo IV. Extracciones de agua.
  - Anejo V. Evaluación de impactos registrados en las masas de agua.

Desde el 24 de enero de 2020, y por un período de más de nueves meses a causa de las prórrogas asociadas a la pandemia, se realizó el período de consulta pública asociado al Esquema de Temas Importantes de esta revisión del Plan Hidrológico. La información sometida a consulta pública estaba compuesta por un documento de Memoria y las siguientes 18 fichas:

1. Contaminación de origen urbano.
2. Contaminación puntual por vertidos industriales.
3. Contaminación difusa.
4. Otras fuentes de contaminación.
5. Alteraciones hidromorfológicas y ocupación del dominio público.
6. Mantenimiento de caudales ecológicos.
7. Especies alóctonas invasoras.
8. Protección de hábitats y especies asociadas a zonas protegidas.
9. Abastecimiento urbano y a la población dispersa.
10. Adaptación de los escenarios de aprovechamiento a las previsiones del cambio climático.
11. Otros usos.
12. Inundaciones.
13. Sequías.
14. Otros fenómenos adversos.
15. Coordinación entre Administraciones.
16. Recuperación de costes y financiación del programa de medidas.
17. Mejora del conocimiento.
18. Sensibilización, formación y participación pública.

En respuesta a este período de consulta pública, la Consejería de Administración Autonómica, Medio Ambiente y Cambio Climático remitió el 30 de octubre de 2020 un escrito que recogía sus aportaciones a las fichas "*1. Contaminación de origen urbano*" y "*9. Abastecimiento urbano y a la población dispersa*".

El pasado de 22 de junio de este año 2021, la Dirección General del Agua del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico inició, por un período de 6 meses, la consulta pública de la "Propuesta de proyecto de Plan Hidrológico de la Demarcación del Cantábrico Occidental_2021_2027" y su "Estudio Ambiental Estratégico".

Esta revisión del Plan Hidrológico de la DHC Occidental sometida a consulta pública, consta de los siguientes documentos:

- **Memoria,** estructurada en 16 capítulos**.**
- **Anejos a la memoria.**
  - Anejo I. Designación de masas de agua artificiales y muy modificadas.
  - Anejo II. Inventario de recursos hídricos
  - Anejo III. Usos y demandas de agua.
  - Anejo IV. Zonas protegidas.
  - Anejo V. Caudales ecológicos.
  - Anejo VI. Asignación y reserva de recursos.
  - Anejo VII. Inventario de presiones.
  - Anejo VIII. Seguimiento y evaluación del estado.
  - Anejo IX. Objetivos medioambientales y prórrogas.
  - Anejo X. Recuperación de costes de los servicios del agua.
  - Anejo XI. Participación pública.
  - Anejo XII. Autoridades competentes.
  - Anejo XIII. Revisión y actualización del Plan.
  - Anejo XIV. Fichas resumen por masa de agua.
  - Anejo XIV. Riesgos asociados al cambio climático y adaptación.
- **Documento de síntesis.**
- **Programa de medidas.**
- **Normativa,** estructurada en 61 artículos y 14 apéndices.
- **Estudio ambiental estratégico.**

2. ALEGACIONES Y APORTACIONES

A continuación se recogen las aportaciones y alegaciones de la Consejería de Administración Autonómica, Medio Ambiente y Cambio Climático relacionadas con los siguientes aspectos, considerados los más relevantes de los recogidos en los documentos sometidos a consulta pública:

- **Objetivos medioambientales.**
- **Caudales ecológicos.**
- **Medidas asociadas al abastecimiento urbano y a la población dispersa.**
- **Medidas asociadas a la contaminación de origen urbano.**

2.1 Objetivos medioambientales

Introducción

Los documentos sometidos a consulta pública no recogen, para las masas de agua rio Nora II, rio Nora III y rio San Claudio, los actuales objetivos medioambientales menos rigurosos establecidos, de forma justificada, en la vigente versión del Plan Hidrológico (2015-2021).

Así, en la normativa sometida a consulta pública no se ha encontrado mención alguna a los mismos, mientras que el "anejo IX. Objetivos medioambientales y prórrogas" se recoge de forma expresa que en este "*ciclo de planificación no se contemplan excepciones bajo el supuesto de establecer objetivos menos rigurosos (artículo 4.5 de la DMA)*".

Este enfoque es totalmente opuesto al adoptado, a nuestro juicio con argumentos sólidos basados en la realidad geográfica, demográfica y socioeconómica asociada a las masas de agua río Nora II, río Nora III y río San Claudio, en la vigente versión del Plan Hidrológico (2015-2021).

Exposición

El artículo 9.2 de la normativa del Plan Hidrológico vigente (2015-2021) establece unos objetivos medioambientales menos rigurosos para las masas de agua rio Nora II, rio Nora III y rio San Claudio, recogiéndose en el apéndice 6.5 de dicho documento los horizontes temporales de cumplimiento de estos objetivos menos rigurosos, así como el artículo de la Directiva Marco que avala su establecimiento:

"Articulo 9

(…)

2. El presente Plan contempla el establecimiento de objetivos medioambientales menos rigurosos en las tres masas de agua siguientes, cuyos objetivos específicos se definen en el Anejo VIII de la Memoria y en el apéndice 6.5 de esta Normativa."

- *ES171MAR001350, Río Nora II*
- *ES171MAR001340, Río Nora III*
- *ES173MAR001390, Río San Claudio*

(…)

Apéndice 6.5. Objetivos medioambientales para las masas de agua con objetivos menos rigurosos

CATEGORÍA MASA	CÓDIGO MASA	NOMBRE MASA	HORIZONTE DE CUMPLIMIENTO		EXCEPCIÓN
			ECOLÓGICO	QUÍMICO	ART. DMA
Río	ES173MAR001340	Río Nora III	2021	2015	4.5
	ES173MAR001390	Río de San Claudio	2021	2015	4.5
Río muy modificado	ES171MAR001350	Río Nora II	2021	2015	4.5

De acuerdo a esto, el apartado "6.2. *Objetivos menos rigurosos*" del Anejo VIII del vigente Plan Hidrológico (2015-2021) recoge las siguientes consideraciones en relación con la definición de objetivos ambientales menos rigurosos para las masas de agua río Nora II, río Nora III y río San Claudio

"6.2. Objetivos menos rigurosos

En la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Occidental se han definido Objetivos menos rigurosos en tres masas de agua:

- *ES173MAR001340 Río Nora III.*
- *ES173MAR001390 Río San Claudio.*
- *ES171MAR001350 Río Nora II.*

En el caso de las masas Nora I receptora del vertido de la EDAR de Villapérez y Nora II situada inmediatamente aguas abajo del vertido de dicha EDAR se considera inalcanzable

de forma sostenible técnica y económicamente el objetivo de buen estado ecológico de dichas masas de agua por las siguientes razones:

- *Se trata de masas de agua que reciben, a través de las redes de abastecimiento y saneamiento de varios de los municipios más importantes de la Zona Central de Asturias – Oviedo, Siero, Noreña y Llanera las aguas residuales generadas por la actividad humana e industrial de los mismos. En la actualidad la EDAR da servicio a 235.000 habitantes reales y una carga industrial equivalente a 500.000 habitantes equivalentes lo que supone un trasvase de más de 70 Hm3 desde la cabecera de la cuenca del río Nalón a la cuenca del río Nora que en el punto de vertido tiene una cuenca de 180 Km2 y una aportación media anual de 100 Hm3.*
- *Los caudales mínimos ecológicos en aguas bajas, establecidos normativamente a efectos de balance de masas en la autorización de vertido, son de 350 l/s frente a más de 1.000 l/s del vertido en tiempo seco.*
- *Se cuenta con las mejores técnicas disponibles en el tratamiento de las aguas residuales: Reactores Biológicos de Membrana y Eliminación de nutrientes, que permiten alcanzar valores de vertido de SSp, DBO5, DQO, NH4, NT y P, inferiores a 5, 5, 20, 0,7, 20 y 1 mg/l respectivamente.*

Esta situación hace inalcanzables los objetivos medioambientales de buen estado en la masa río Nora III, ni buen potencial en la masa Nora II al no contar estas masas con ninguna regulación. A ello contribuye que al tratarse de redes unitarias de aguas residuales, aunque equipadas con tanques de tormentas en red y sistemas de control de alivios, las situaciones de lluvias en zonas tan urbanizadas e impermeables provocan alivios frecuentes al río Nora sin que éste disponga de respuesta adecuada ante estos episodios.

En el caso del río San Claudio la situación es aún más crítica por tratarse de un arroyo urbano que recibe el vertido de una parte significativa de la ciudad de Oviedo a través de la EDAR de San Claudio, situación que hace inalcanzable de forma sostenible técnica y económicamente el objetivo de buen estado ecológico de dicha masa de agua por las siguientes razones:

- *Se trata de una masa de agua que recibe, a través de las redes de abastecimiento y saneamiento de una parte de Oviedo las aguas residuales generadas por la actividad humana e industrial de la ciudad. En la actualidad la EDAR da servicio a unos 100.000 habitantes reales que supone un trasvase de más de 9 Hm3 desde la cabecera de la cuenca del río Nalón a la cuenca del río San Claudio, que en el punto de vertido tiene una cuenca de 15 Km2 y una aportación media anual de 8 Hm3.*
- *Los caudales mínimos ecológicos en aguas bajas, establecidos normativamente a efectos de balance de masas en la autorización de vertido, son de 28 l/s frente a más de 300 l/s del vertido en tiempo seco.*
- *Se cuenta con las mejores técnicas disponibles en el tratamiento de las aguas residuales, en este caso Reactores Biológicos de Membrana, con garantías previstas en SSp, DBO5, DQO, NH4, NO3, NT y P de 5; 5; 20; 0,7; 25; 13 y 0,8 mg/l respectivamente.*

Esta situación hace inalcanzable el objetivo medioambiental del buen estado en la masa río San Claudio. Cabe añadir que por la tipología de la red de alcantarillado y saneamiento, red unitaria en zona muy densamente urbanizada, pavimentada y con importantes pendientes que inducen tiempos de concentración pequeños para las escorrentías urbanas de esa parte de la ciudad, y por tratarse de un cauce que transcurre en su zona de cabecera por la trama urbana de Oviedo, se producen alivios de la red durante más de 120 días al año, y aunque controlados por el tanque de tormentas aliviadero de Las Mazas, impiden materialmente una calidad adecuada en este tramo de la masa de agua en condiciones sostenibles técnica y económicamente.

El diagnóstico recogido en la actual revisión del Plan Hidrológico (2015-2021) se encuentra plenamente vigente, ya que está basado en la realidad geográfica, demográfica y socioeconómica asociada a las masas de agua río Nora II, río Nora III y río San Claudio. Las instalaciones de depuración denominadas EDAR Villapérez y San Claudio cuentan ya en la actualidad, tras las obras acometidas por la Administración Autonómica hace menos de 5 años, con las mejoras técnicas disponibles proporcionando efluentes depurados de altísima calidad.

La imposibilidad de alcanzar los objetivos medioambientales generales no está asociada, tal y como se expone en la actual revisión del Plan Hidrológico (2015-2021), al nivel de tratamiento existente en las instalaciones de depuración, sino a la relación de magnitudes entre el volumen de agua depurada por las mismas y el caudal circulante en su medio receptor. Esta situación, como ya se ha mencionado, tiene como origen la realidad demográfica y socioeconómica asociada a las masas de agua rio Nora II y río San Claudio, al localizarse dentro de sus cuencas de aportación la ciudad de Oviedo y su área metropolitana.

En este sentido, tal y como también se recoge en la memoria de la propuesta de este Plan Hidrológico 2022-2027, la Directiva Marco del Agua recoge en su artículo 4.5 la posibilidad de establecer objetivos medioambientales menos rigurosos:

"Artículo 4. Objetivos medioambientales

(…)

5. Los Estados miembros podrán tratar de lograr objetivos medioambientales menos rigurosos que los exigidos con arreglo al apartado 1 respecto de masas de agua determinadas cuando estén tan afectadas por la actividad humana, con arreglo al apartado 1 del artículo 5, o su condición natural sea tal que alcanzar dichos objetivos sea inviable o tenga un coste desproporcionado, y se cumplan todas las condiciones siguientes:

a) que las necesidades socioeconómicas y ecológicas a las que atiende dicha actividad humana no puedan lograrse por otros medios que constituyan una alternativa ecológica significativamente mejor que no suponga un coste desproporcionado;

b) que los Estados miembros garanticen:

- *para las aguas superficiales, el mejor estado ecológico y estado químico posibles teniendo en cuenta las repercusiones que no hayan podido evitarse razonablemente debido a la naturaleza de la actividad humana o de la contaminación,*
- *para las aguas subterráneas, los mínimos cambios posibles del buen estado de las aguas subterráneas, teniendo en cuenta las repercusiones que no hayan podido evitarse razonablemente debido a la naturaleza de la actividad humana o de la contaminación;*

c) que no se produzca deterioro ulterior del estado de la masa de agua afectada;

d) que el establecimiento de objetivos medioambientales menos rigurosos y las razones para ello se mencionen específicamente en el plan hidrológico de cuenca exigido con arreglo al artículo 13 y que dichos objetivos se revisen cada seis años.

(…)"

De acuerdo a esto, el artículo "92 bis. Objetivos medioambientales" del texto refundido de la Ley de Aguas recoge en su apartado 3:

"3. Cuando existan masas de agua muy afectadas por la actividad humana o sus condiciones naturales hagan inviable la consecución de los objetivos señalados o exijan

un coste desproporcionado, se señalarán objetivos ambientales menos rigurosos en las condiciones que se establezcan en cada caso mediante los planes hidrológicos."

A su vez, el artículo 37. "Objetivos medioambientales menos rigurosos" del Reglamento de Planificación Hidrológica recoge en su apartado 2:

"(…)

2. Entre dichas condiciones deberán incluirse, al menos, todas las siguientes:

a) Que las necesidades socioeconómicas y ecológicas a las que atiende dicha actividad humana no puedan lograrse por otros medios que constituyan una alternativa ecológica significativamente mejor y que no suponga un coste desproporcionado.

b) Que se garanticen el mejor estado ecológico y estado químico posibles para las aguas superficiales y los mínimos cambios posibles del buen estado de las aguas subterráneas, teniendo en cuenta, en ambos casos, las repercusiones que no hayan podido evitarse razonablemente debido a la naturaleza de la actividad humana o de la contaminación.

c) Que no se produzca deterioro ulterior del estado de la masa de agua afectada."

ALEGACIÓN

Atendiendo a lo expuesto, **SE SOLICITA que en el nuevo documento del Plan Hidrológico de la demarcación del Cantábrico Occidental para el periodo 2022-2027 se conserven los objetivos medioambientales menos rigurosos, actualmente en vigor para las masas de agua río Nora II, Nora III y río San Claudio, ya que el cumplimiento de los incluidos en el documento sometido a información pública tendrían un coste desproporcionado. Los actuales objetivos menos rigurosos ya garantizan el mejor estado ecológico posible y evitan que se produzca un deterioro ulterior del estado de las citadas masas de agua.**

El establecimiento objetivos medioambientales más rigurosos, desembocará irremediablemente en un incumplimiento en los nuevos valores límite de emisión asociados, lo que tendrá importantes repercusiones administrativas y económicas.

En caso de que esta solicitud no fuese atendida y se llevase a cabo este cambio en los objetivos medioambientales de las masas de agua río Nora II, Nora III y río San Claudio, **SE SOLICITA que el programa de medidas, sometido también a consulta pública, recoja todas aquellas actuaciones encaminadas a asegurar la consecución de los nuevos objetivos ambientales.**

En este sentido, si bien como se recoge en el mismo "*el programa de medidas está concebido para alcanzar los objetivos medioambientales, definidos detalladamente en el Anexo IX de este plan hidrológico*…", en el documento sometido a consulta pública no se ha identificado ninguna medida adicional destinada al cumplimiento, por parte de las instalaciones de depuración de Villapérez y San Claudio, de los nuevos valores límite de emisión derivados de la eliminación de los objetivos ambientales menos rigurosos actualmente vigentes.

2.2 Caudales ecológicos.

Introducción

Los documentos sometidos a consulta pública recogen, en su apéndice 4 normativa y en el "anejo V. Caudales ecológicos" de su memoria, valores discordantes en relación con los caudales ecológicos establecidos en los finales de las diferentes masas de agua identificadas en el Principado de Asturias.

Por otra parte, los caudales ecológicos recogidos en el citado anejo V sometido a consulta pública difirieren, de los recogidos en la normativa del Plan Hidrológico actualmente en vigor (2015-2021).

Exposición

Como ejemplo de esta circunstancia, para las mencionadas masas de agua río Nora II y río San Claudio, los diferentes documentos anteriormente citados recogen los siguientes caudales mínimos ecológicos en situación hidrológica ordinaria:

	Masa de agua río Nora II		
	Caudal mínimo ecológico en situación hidrológica ordinaria (m^3/s)		
	Aguas Altas	**Aguas medidas**	**Aguas Bajas**
Normativa vigente PH 2015-2021	0,87	0,64	0,35
Normativa a consulta pública	0,87	0,64	0,35
Anejo V. Tabla 3. Consulta pública	0,56	0,39	0,27

	Masa de agua río San Claudio		
	Caudal mínimo ecológico en situación hidrológica ordinaria (m^3/s)		
	Aguas Altas	**Aguas medidas**	**Aguas Bajas**
Normativa vigente PH 2015-2021	0,09	0,07	0,04
Normativa a consulta pública	0,09	0,07	0,04
Anejo V. Tabla 3. Consulta pública	0,76	0,52	0,33

ALEGACIÓN

Por los motivos anteriormente expuestos, **SE SOLICITA que se clarifique el valor de los caudales ecológicos establecidos para las diferentes masas de agua del Principado de Asturias, eliminando las actuales discrepancias entre los distintos documentos del plan y entre este plan y el anterior.**

2.3 Medidas asociadas al abastecimiento urbano y a la población dispersa

Introducción

El documento sometido a consulta pública recoge, dentro del territorio del Principado de Asturias, seis actuaciones asociadas al sistema de abastecimiento central de Asturias en donde la administración financiadora e informadora, es Aguas de las Cuencas de España. S.A. mientras que la "administración competente legal", en tres de las mismas es la Administración General del Estado y en las otras tres es la Administración Autonómica.

Medida	Administración			Inversión	
	Informadora	Competente legal	Financiadora	2022-2027	Total
Arteria del Sistema Central para Garantizar el Suministro de Agua Potable a los Principales Sistemas de Abastecimiento del Bajo Nalón. Tramo Oviedo-Grado	ACUAES	AGE	ACUAES	7.000.000 €	19.400.000 €
Captación de Caudales del Rio Narcea, Regulados Por el Embalse de la Barca, para Abastecimiento a la Zona Central de Asturias a través de la ETAP de Ablaneda	ACUAES	AGE	ACUAES	19.000.000 €	69.609.000 €
Arteria Oriental del Sistema Central para Garantizar el Suministro de Agua Potable a los Principales Sistemas de Abastecimiento de los Ríos Sella/Piloña y la Zona Costera Oriental. Tramo Arteria Central-Ribadesella.	ACUAES	AGE	ACUAES	8.000.000 €	32.500.000 €
Arteria del Sistema Central para Garantizar el Suministro de Agua Potable a los Principales Sistemas de Abastecimiento del Bajo Nalón. Tramo Grado-Bajo Nalón.	ACUAES	Administración autonómica	ACUAES	625.000 €	15.940.000 €
Arteria del Sistema Central para Garantizar el Suministro de Agua Potable a los Principales Sistemas de Abastecimiento del Río Caudal.	ACUAES	Administración autonómica	ACUAES	1.075.000 €	26.967.000 €
Arteria Oriental Costera del Sistema Central para Garantizar el Suministro de Agua Potable a los Principales Sistemas de Abastecimiento de la Zona Costera Oriental. Tramo Colunga-Llanes.	ACUAES	Administración autonómica	ACUAES	994.000 €	24.850.000 €
				36.694.000 €	**189.266.000 €**

Exposición

Se detecta que la planificación de inversiones para el periodo 2022-2027 recogida en este programa de medidas es significativamente inferior a la incluida en el borrador del programa de medidas puesto inicialmente a disposición de la Comisión de Planificación del Consejo del Agua de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Occidental en el mes de mayo de este año 2021.

Si bien las inversiones totales de las medidas son acordes con las recogidas en el Plan Director de Abastecimiento de Aguas del Principado de Asturias 2020–2030, la estimación económica de las actuaciones a desarrollar en el período 2022-2027 recogida en el Programa de Medidas sometido a consulta pública es muy inferior al que se consideraría adecuado conforme a la programación prevista en el citado Plan Director.

La previsión de inversiones que realiza el Programa de Medidas para este ciclo de planificación de seis años es significativamente inferior de la que correspondería si el ritmo de ejecución de las actuaciones fuese ajustado al plazo y equilibrado durante la duración total prevista en el Plan Director de Abastecimiento de Aguas del Principado de Asturias, que supera en solo tres años el incluido en el

plan Hidrológico que se informa. Solo se aborda menos de un 20 % de la inversión de casi 190 millones de euros necesaria, para un periodo de ejecución superior al 75 % del plazo total previsto.

Por otra parte, en lo que a competencia de las actuaciones se refiere, todas ellas se enmarcan dentro de las **declaraciones de interés general** del Estado realizadas para reforzar el aprovechamiento integral de los recursos hidráulicos de la zona central de Asturias, con arreglo a las siguientes disposiciones:

- El **Real Decreto-ley 15/1984**, de 26 de diciembre, para el aprovechamiento de los recursos hidráulicos, escasos a consecuencia de la prolongada sequía, incorporó al "Plan General de Obras Públicas" el "Aprovechamiento integral de recursos hidráulicos de la zona central de Asturias".
- El **Real Decreto 3/1992**, de 22 de mayo, por el que se adoptaban medidas urgentes para reparar los efectos producidos por la sequía, declaró de interés general la denominada "Presa de Caleao", asociada del sistema de abastecimiento central de Asturias.
- La **Ley 10/2001, de 5 de julio, del Plan Hidrológico Nacional**, declaró de interés general una serie de actuaciones enmarcadas dentro del contexto del "Aprovechamiento integral de recursos hidráulicos de la zona central de Asturias", entre las que cabía destacar, desde el punto de vista de regulación de las aguas abastecidas, la actuación denominada "Regulación del Alto Aller".

De acuerdo con esta circunstancia, se considera que la administración competente debería ser en todos los casos la Administración General del Estado.

ALEGACIÓN

SE SOLICITA que se adecuen las anualidades previstas en el programa de medidas a las recogidas en el documento presentado a la Comisión de Planificación del Consejo del Agua de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Occidental en el mes de mayo de este año 2021.

Igualmente**, SE SOLICITA que la Administración General del Estado sea la considerada como "administración competente legal", de acuerdo a las declaraciones de interés general citadas.**

2.4 Medidas asociadas a la contaminación de origen urbano

Introducción

Dentro de las medidas definidas para el cumplimiento de los objetivos medioambientales en relación con la contaminación de origen urbano, el documento sometido a consulta pública reasigna a la Administración Autonómica, o directamente no recoge, diversas actuaciones en las que la Administración General del Estado es la encargada de acuerdo al programa de medidas actualmente en vigor (2015-2021), siendo importante remarcar que las mismas ya habían sido comprometidas con anterioridad por el Ministerio de Medio Ambiente, a través del "Convenio de colaboración entre el Ministerio de Medio Ambiente, la Confederación Hidrográfica del Norte y el Principado de Asturias, por el que se fijaba el esquema general de coordinación y financiación para la ejecución en el Principado de Asturias del Plan Nacional de Calidad de las Aguas 2007-2015".

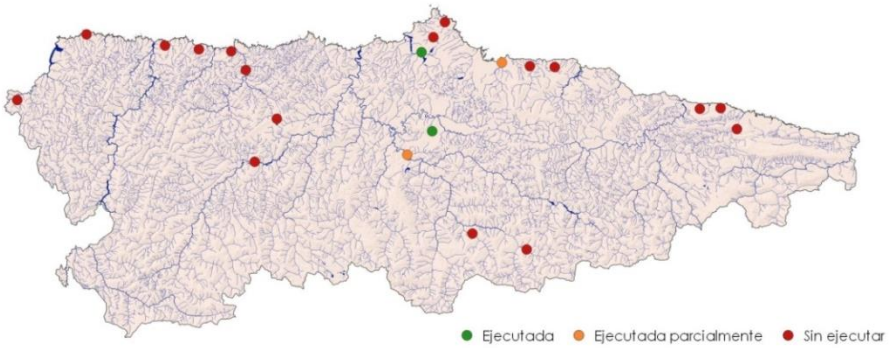
El origen de todas estas actuaciones reasignadas o no recogidas en el programa de medidas propuesto, no es otro que el "Plan Nacional de Calidad de las Aguas: Saneamiento y Depuración 2007-2015", aprobado en junio del año 2007 y que tenía como fin último dar cumplimiento definitivo a la Directiva 91/271/CEE, contribuyendo así a alcanzar el buen estado de las masas agua, objetivo establecido por la Directiva Marco del Agua para el año 2015.

El desarrollo posterior de este Plan Nacional a través del citado convenio, fijó que la Administración General del Estado sería la encarga de desarrollar de forma directa y única, 22 de las 128 actuaciones, corriendo las restantes actuaciones a cargo de la Administración autonómica, a excepción de 4 en las que se establecía un marco de colaboración.

El retraso en el desarrollo de estas 22 actuaciones, desembocó en que el programa de medidas del Plan Hidrológico 2013-2015 recogiese de nuevo las mismas, con un horizonte de terminación, en su mayoría, en el año 2021.

De acuerdo a este horizonte 2021, la revisión del Plan Hidrológico actualmente vigente (2015-2021) mantuvo dentro de su programa de medidas todas estas actuaciones, a excepción de aquellas ya finalizadas o en proceso de finalización. De nuevo, el horizonte fijado para la ejecución de estas medidas pendientes era el mismo que el establecido en la versión anterior, es decir el año 2021.

En la actualidad siguen sin desarrollarse de forma total o parcial (terminación del saneamiento de la cuenca media del río Nalón) la mayoría de estas medidas, todas ellas recogidas, como ya se ha mencionado, en el actual programa de medidas 2015-2021 a cargo de la Administración General del Estado y con un horizonte de ejecución 2021.



Mapa situación y estado de las medidas asignadas a la AGE dentro del convenio para el desarrollo del PNCA 2007-2015 y recogidas en el programa de medidas del Plan Hidrológico 2015-2021

Actuaciones pendientes de desarrollar del programa de medidas Plan Hidrológico 2015-2021				
	Denominación	**Administración encargada**	**Horizonte**	**Valoración económica**
1	Saneamiento y EDAR Trevías (Valdés)	AGE	2021	6.000.000,00 €
2	Saneamiento y EDAR Argüero (Villaviciosa)	AGE	2021	4.000.000,00 €
3	Saneamiento y EDAR Valle de San Jorge (2.ª Fase)	AGE	2021	6.000.000,00 €
4	Saneamiento de Bañugues y Antromero (Gozón)	AGE	2021	9.000.000,00 €
5	Saneamiento y EDAR La Espina (Salas-Tineo)	AGE	2021	2.000.000,00 €
6	Saneamiento y EDAR El Llano (San Tirso de Abres)	AGE	2021	2.700.000,00 €
7	Saneamiento y EDAR Tapia de Casariego	AGE	2021	12.000.000,00 €
8	Saneamiento y EDAR Soto de la Barca (Tineo)	AGE	2021	1.900.000,00 €
9	Saneamiento Aller-Enfestiella	AGE	2021	1.900.000,00 €
10	Saneamiento Aller-Felechosa	AGE	2021	11.000.000,00 €

Actuaciones pendientes de desarrollar del programa de medidas Plan Hidrológico 2015-2021				
	Denominación	**Administración encargada**	**Horizonte**	**Valoración económica**
11	Saneamiento de Puerto de Vega y conexión con el saneamiento de Navia	AGE	2021	6.100.000,00 €
12	Saneamiento río Las Cabras (Llanes)	AGE	2021	5.500.000,00 €
13	Saneamiento Valdés-Busto	AGE	2021	8.000.000,00 €
14	Saneamiento Villaviciosa-Quintes	AGE	2021	11.000.000,00 €
15	Saneamiento de Luarca 2.ª y 3.ª Fase	AGE	2021	20.000.000,00 €
16	Saneamiento Gozón Fase 4	AGE	2021	12.000.000,00 €
17	Incorporaciones a saneamiento Villaviciosa margen izquierda (San Martín del Mar y Bedriñana)	AGE	2021	9.500.000,00 €
18	Fase II saneamiento y depuración en zonas sensibles (Caso y Sobrescobio)	AGE	2021	5.000.000,00 €
19	Colector Cuerres Ribadesella	AGE	2021	6.000.000,00 €
20	Aglomeración de Morcín-Alfilorios	AGE	2021	3.110.000,00 €
21	Terminación saneamiento cuenca media del río Nalón. TT.MM. De Morcín, Oviedo y Ribera de Arriba, (Asturias)	AGE	2021	5.000.000,00 €
				147.710.000,00 €

Exposición

De acuerdo al programa sometido a consulta pública, de todas las medidas anteriormente expuestas pendientes de desarrollar por la Administración General del Estado, únicamente seis (6) de las mismas permanecen con dicha catalogación, siendo importante resaltar que cuatro de las mismas se encuentran declaradas de interés general:

Medidas del PH 2015-2021 que permanecen en el documento de consulta pública a cargo de la AGE					
Medida	**Administración**			**Inversión**	
	Informadora	**Competente legal**	**Financiadora**	**2022-2027**	**Total**
Saneamiento y EDAR Valle de San Jorge (2ª Fase)	CHC	AGE	CHC	7.000.000 €	19.400.000 €
Saneamiento de Bañugues T.M. de Gozón	CHC	AGE	D. General del Agua	19.000.000 €	69.609.000 €
Saneamiento y EDAR Tapia de Casariego	CHC	AGE	D. General del Agua	8.000.000 €	32.500.000 €
Saneamiento de Luarca 2ª y 3ª Fase	CHC	AGE	CHC	625.000 €	15.940.000 €
Incorporaciones a saneamiento Villaviciosa margen izquierda (San Martín del Mar y Bedriñana)	CHC	AGE	D. General del Agua	1.075.000 €	26.967.000 €
Terminación saneamiento de la cuenca media del río Nalón. TT.MM de Morcín, Oviedo y Ribera de Arriba	CHC	AGE	D. General del Agua	994.000 €	24.850.000 €
				52.600.329 €	**53.294.111 €**

Por el contrario, el documento sometido a consulta pública reasigna a la Administración Autonómica cinco (5) medidas que en el programa actualmente en vigor son competencia de la Administración General del Estado:

Medidas de la AGE en el PH 2015-2021 reasignadas a la administración autonómica en el documento de consulta pública					
Medida	Administración			Inversión	
	Informadora	Competente legal	Financiadora	2022-2027	Total
Saneamiento y EDAR de Trevías		Administración autonómica		3.500.000 €	3.573.737 €
Saneamiento Aller-Felechosa		Administración autonómica		6.875.000 €	6.991.350 €
Saneamiento de Antromero (Gozón)		Administración autonómica		2.250.000 €	2.250.000 €
Saneamiento y EDAR de la Espina (Salas-Tineo)		Administración autonómica		1.965.000 €	2.032.687 €
Saneamiento de Puerto de Vega y conexión con el saneamiento de Navia		Administración autonómica		6.650.000 €	6.737.120 €
				21.240.000 €	**21.584.894 €**

Por último, el programa de medidas sometido a consulta pública no recoge diez (10) actuaciones pendientes de desarrollar con cargo a la Administración General del Estado:

Medidas de la AGE en el PH 2015-2021 no recogidas en el documento de consulta pública				
	Denominación	Administración encargada	Horizonte	Valoración económica
1	Saneamiento y EDAR Argüero (Villaviciosa)	AGE	2021	4.000.000,00 €
2	Saneamiento y EDAR El Llano (San Tirso de Abres)	AGE	2021	2.700.000,00 €
3	Saneamiento y EDAR Soto de la Barca (Tineo)	AGE	2021	1.900.000,00 €
4	Saneamiento Aller-Enfestiella	AGE	2021	1.900.000,00 €
5	Saneamiento Aller-Felechosa (tramo Pelúgano-Cabañaquinta)	AGE	2021	11.000.000,00 €
6	Saneamiento río Las Cabras (Llanes)	AGE	2021	5.500.000,00 €
7	Saneamiento Valdés-Busto	AGE	2021	8.000.000,00 €
8	Saneamiento Villaviciosa-Quintes	AGE	2021	11.000.000,00 €
9	Saneamiento Gozón Fase 4	AGE	2021	12.000.000,00 €
10	Colector Cuerres Ribadesella	AGE	2021	6.000.000,00 €
				64.000.000,00 €

ALEGACIÓN

Atendiendo a lo anteriormente expuesto, **SE SOLICITA que se introduzcan las siguientes modificaciones en el programa de medidas sometido a consulta pública, de acuerdo a los compromisos anteriormente adquiridos y al cumplimiento de los objetivos medioambientales:**

- **Se considera necesario seguir asociando el Saneamiento de Antromero al Saneamiento de Bañugues (Gozón) y asignarlo a la AGE, tal y como se recogía en el anterior ciclo de planificación.** Esta medida ha sido reasignada a la Administración Autonómica cuando se consideraba integrada en la medida "Saneamiento de Bañugues y Antromero (Gozón)" del actual programa de medidas y declarada de interés general en la Ley 6/2018, de 3

de julio, de Presupuestos Generales del Estado para el año 2018", motivo por el cual es competencia, estrictamente, de la Administración General del Estado.

- **Se considera necesario seguir asociando el tramo Pelúgano-Cabañaquinta al Saneamiento Aller-Felechosa y asignarlo a la AGE, tal y como se recogía en el anterior ciclo de planificación.** Si bien el saneamiento y la depuración del tramo del río Aller comprendido entre los núcleos urbanos de Felechosa y Collanzo ha sido reasignado a la Administración Autonómica en virtud de la planificación recogida en el futuro Plan Director de Saneamiento y Depuración de Aguas del Principado de Asturias 2020–2030, está pendiente la extensión del colector interceptor del río Aller desde el núcleo urbano de Cabañaquinta hasta las poblaciones de Levinco y Pelúgano. Esta extensión se encuentra incluida dentro de la medida "Saneamiento Aller-Felechosa" del programa de medidas actualmente vigente, y como se ha mencionado con anterioridad, la administración responsable es la AGE. Su desarrollo es necesario para el cumplimiento de los objetivos medioambientales dada la existencia de vertidos directos sin depuración en diversos núcleos de población del tramo en cuestión.
- **Se considera necesario volver a incluir la actuación para el Saneamiento Gozón Fase 4 asignada a la AGE, por haber sido declarada de interés general del Estado.** Esta medida no ha sido recogida en el documento en fase de consulta pública, cuando se encuentra asociada a la medida "Saneamiento Gozón Fase 4" del actual programa de medidas y declarada de interés general en la Ley 6/2018, de 3 de julio, de Presupuestos Generales del Estado para el año 2018", motivo por el cual es competencia, estrictamente, de la Administración General del Estado.
- **Se considera necesario volver a incluir y asignar a la AGE las siguientes actuaciones:**
    - **Saneamiento Villaviciosa-Quintes.**
    - **Saneamiento y EDAR Argüero (Villaviciosa)**.
    - **Colector Cuerres Ribadesella**.

  Todas estas medidas no han sido recogidas en el documento en fase de consulta pública, cuando sí se encuentran en el actual programa de medidas a cargo de la Administración General del Estado.
- **Se considera conveniente que la AGE participe en alguna medida en las siguientes actuaciones incluidas en el Programa de Medidas del anterior Plan y asumidas en su totalidad por la misma:**
    - **Fase II Saneamiento y Depuración en Zonas Sensibles (Caso y Sobrescobio).** Esta actuación en el programa de medidas en vigor es íntegramente competencia de la Administración General del Estado.
    - **Saneamiento Aglomeración de Morcín a Alfilorios, T.M. de Morcín.** Esta actuación en el programa de medidas en vigor es íntegramente competencia de la Administración General del Estado.
    - **Saneamiento Valdés-Busto.** Esta medida no ha sido recogida en el documento en fase de consulta pública, cuando sí se encuentra en el actual programa de medidas a cargo de la Administración General del Estado.

- **Saneamiento río Las Cabras (Llanes).** Esta medida no ha sido recogida en el documento en fase de consulta pública, cuando sí se encuentra en el actual programa de medidas a cargo de la Administración General del Estado.
- **Saneamiento Aller-Enfestiella**. Esta medida no ha sido recogida en el documento en fase de consulta pública, cuando sí se encuentra en el actual programa de medidas a cargo de la Administración General del Estado y su desarrollo es necesario para el cumplimiento de los objetivos medioambientales dada la existencia de vertidos colectivos directos sin depuración en esta zona rural.
- **Saneamiento y EDAR Soto de la Barca (Tineo)**. Esta medida no ha sido recogida en el documento en fase de consulta pública, cuando sí se encuentra en el actual programa de medidas a cargo de la Administración General del Estado.
- **Saneamiento y EDAR El Llano (San Tirso de Abres)**. Esta medida no ha sido recogida en el documento en fase de consulta pública, cuando sí se encuentra en el actual programa de medidas a cargo de la Administración General del Estado y su desarrollo es necesario para el cumplimiento de los objetivos medioambientales del río Eo, dada la existencia de vertidos colectivos sin el adecuado grado de depuración.

Oviedo, 22 de diciembre de 2021

Nº	*Entidad o particular que realiza la aportación, observación o sugerencia:*
28	**D.G.Carreteras e Infrs.-Gob.Castilla y León**

Junta de
Castilla y León
Consejería de Fomento
y Medio Ambiente
Viceconsejería de Infraestructuras
y Emergencias
Dirección General de Carreteras
e Infraestructuras

ALEGACIÓN EN MATERIA DE RIESGO DE INUNDACIONES AL PLAN HIDROLOGICO DEL CANTÁBRICO OCCIDENTAL Y AL PLAN HIDROLÓGICO DEL CANTÁBRICO ORIENTAL. PERIODO 2022-2027

Se ha verificado que la documentación publicada no incluye las medidas y/o actuaciones que la Agencia de Protección Civil de la Junta de Castilla y León va a llevar a cabo dentro del período 2022-2027.

Grupo de medidas número 5 (Gestión del Riesgo de Inundaciones):

- Actualización del Plan de protección civil ante el riesgo de inundaciones de la Comunidad de Castilla y León (INUNCYL) homologado con fecha de 24 de marzo de 2010. En él, se contemplará la información elaborada durante el primer y segundo ciclo del Real Decreto 903/2010, por las diferentes demarcaciones hidrográficas, en relación con los EPRIs, MAPRIs y PGRIs, que afectan al territorio de la Comunidad de Castilla y León. Además, se incluirá,entre otras, la información actualizada relativa a los planes de actuación de ámbito local y guías locales de respuesta ante inundaciones y los planes de emergencia de presa, embalse y balsa. Además, se pretende que el INUNCYL se adapte a la futura Directriz Básica de planificación de protección civil ante el riesgo de inundaciones.

- Elaboración de informes preceptivos a instrumentos de ordenación del territorio y de planeamiento urbanístico teniendo en cuenta los riesgos naturales y tecnológicos que los puedan afectar, en aplicación del artículo 12 de Ley 4/2007, de 28 de marzo, de Protección Ciudadana de Castilla y León.

- Se seguirá elaborando informes de los Planes de emergencia de presas, embalses y balsas con el objetivo que se tengan en cuenta los estándares de organización y coordinación para la gestión de emergencias que sigue la Junta de Castilla y León (Agencia de Protección Civil y Delegaciones Territoriales), así como los protocolos de comunicación teniendo en cuenta el Plan de protección civil ante el riesgo de inundaciones de la Comunidad de Castilla y León (INUNCYL). A su vez, se seguirá formando parte de los diferentes Comités de Implantación de los Planes de emergencia de presas, embalses y balsas promovidos por los titulares de las mismas.

Todas las citadas medidas y/o actuaciones se llevarán a cabo con personal propio de la Agencia de Protección Civil. La inversión acumulada prevista hasta 31/12/2021, y en consecuencia, inversión estimada para el período 2022-2027 será de 0,00 €.

Fecha Firma: 21/12/2021 09:40:21 Fecha copia: 21/12/2021 10:08:38
Firmado: JESUS FELIX PUERTA GARCIA

Nº	*Entidad o particular que realiza la aportación, observación o sugerencia:*
29	**Instituto Geológico y Minero de España**

ALEGACIONES PLAN HIDROLÓGICO DE LA DEMARCACIÓN HIDROLÓGICA DEL CANTÁBRICO OCCIDENTAL

PRESENTADAS POR MÓNICA MELÉNDEZ ASENSIO, FUNCIONARIA DEL CN INSTITUTO GEOLÓGICO Y MINERO DE ESPAÑA - CSIC

Las alegaciones que se presentan son las siguientes:

DOCUMENTO: PROPUESTA DE PROYECTO DE PLAN HIDROLÓGICO DE LA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DEL CANTÁBRICO OCCIDENTAL. (Revisión para el tercer ciclo 2022-2027). MEMORIA (Texto Consulta Pública, Junio 2021)

1. ERRORES EN LAS FICHAS

Se considera que las fichas que figuran en el Anexo XIV están incompletas y en algunos casos, incorrectas. Además, podrían ser mejoradas en lo que se refiere a la información recopilada. Se relacionan algunas de las erratas detectadas:

- *ES018MSBT012-006 Oviedo-Cangas de Onís*

DESCRIPCIÓN: En el apartado de "*Caracterización*" figura en tipo de acuífero "*Acuíferos fisurados incluidos karst – moderadamente productivos*", mientras que en la caracterización inicial, para esta misma masa, la zona saturada se describe:

"*Por un lado se pueden distinguir los acuíferos detríticos, constituidos por niveles de arena de grano medio del Cenomanense, con espesores superiores a los 50 m. También se encuentran las arenas albienses, de la facies Utrillas; de grano fino con frecuentes intercalaciones arcillosas, y que pueden alcanzar espesores de hasta 130 metros. Por otra parte se distinguen los acuíferos calcáreos, constituidos por distintos tramos carbonatados de considerable espesor (llegando hasta 200 m) con calizas muy fracturadas y carstificadas. Otros materiales presentes en esta zona, aunque con carácter impermeable, son las arcillas, calizas, yesos y pudingas del Terciarío. Los sedimentos del Cretácico y Terciarío, en esta masa, se encuentran como cobertera, sobre el conjunto paleozoico. Al este de Pola de Siero configuran un sinclinal de dirección SW - NE. El Cretácico, en conjunto, constituye un acuífero multicapa, con importantes cambios laterales de facies, en el que se encuentran superpuestos niveles detríticos y calcáreos, con intercalaciones arcillosas y margosas, entre los que se produce una comunicación vertical."*

ALEGACIÓN: Revisar la descripción de tipo de acuífero y adecuarla a las características hidrogeológicas de los materiales que conforman la masa de agua subterránea (MASb).

- *Figuras de las fichas*

DESCRIPCIÓN: Las fichas incluidas en el documento "Anejo XIV de Fichas de masas de agua" presentan erratas en las figuras de las masas de agua subterránea ES018MSBT012-021,

ES018MSBT012-022 y ES018MSBT012-023. Además, se puede apreciar, a pesar de la calidad de las imágenes, que en algunas de las MASb los límites que se muestran en las fichas del Anexo XIV no coinciden con los que se muestran en la figura general de la demarcación incluida en la memoria del borrador del Plan Hidrológico.

ALEGACIÓN: Corrección de las erratas y mejora de la calidad de las figuras.

- *Geometría de las MASb*

DESCRIPCIÓN: No ha sido posible localizar la nueva delimitación de las MASb en formato digital y como se comentó anteriormente, la calidad de las figuras no es adecuada.

ALEGACIÓN: Debería estar disponible la información en formato digital (o accesible a través del visor) con la finalidad de realizar una comparación y contrastar con la información geológica/hidrogeológica durante el periodo de alegaciones.

2. REVISIÓN DE LOS LÍMITES DE LAS MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEAS PROPUESTAS

En este apartado se considera oportuno sugerir que se indiquen los cambios que se han realizado en las poligonales de las masas de agua subterráneas y los motivos por los que se han llevado a cabo. Se considera que cualquier nueva delimitación de las masas de agua subterránea debe realizarse a partir de estudios hidrogeológicos y teniendo en cuenta los criterios establecidos en la IPH así como en la legislación europea. Además, se sugiere que se mejore la visualización de las MASb en el visor cartográfico de la CHC, así como la posibilidad de seleccionar masas individualmente.

Según se puede intuir de las poligonales de la MASb que se muestran en las figuras generales, determinados límites de las masas de agua subterránea no se consideran adecuados por lo que se sugiere su revisión. Las masas de agua subterránea sugeridas para revisión son las siguientes:

- ES018MSBT012-004 Llantones-Pinzales-Noreña: Contemplar la inclusión de afloramientos pérmicos de la zona norte-noroeste de la masa.
- ES018MSBT012-007 Llanes-Ribadesella: Se deben excluir los afloramientos mesozoicos del sector este de la masa (si no están excluidos).
- ES018MSBT012-008 San Vicente de la Barquera: Se deben incluir los afloramientos mesozoicos del sector oeste de la masa (si no están incluidos).
- ES018MSBT012-012 Cuenca Carbonífera Asturiana: Se deben incluir los materiales carboníferos hasta el límite de la demarcación o límite con la masa ES018MSBT012-019.
- ES018MSBT012-014 Picos de Europa-Panes: no coinciden los límites que se muestran en la ficha del Anexo XIV con los que figuran en la memoria por lo que es imposible valorar si la nueva delimitación propuesta responde a los criterios establecidos en la IPH. En cualquier caso se estima que el límite norte debería coincidir con el límite de los afloramientos calcáreos carboníferos.

- ES018MSBT012-023 Somiedo-Trubia-Pravia: no se consideran adecuados los límites establecidos para esta masa (los que se intuyen a partir de la figura general, ya que la figura de la ficha es incorrecta). En primer lugar, no se corresponden con los de las antiguas unidades hidrogeológicas. Además, en esta masa deberían incluirse únicamente los acuíferos correspondientes a las formaciones calcáreas carboníferas y pre-carboníferas aflorantes en dicha UH. Y por tanto, excluir los materiales silíceos que han sido incluidos en la zona oeste de dicha masa.
- ES018MSBT012-021 Navia-Narcea, ES018MSBT012-022 y Eo-Cabecera del: se considera que los límites de estas masas deben ser revisados de tal forma que sus límites se correspondan con los criterios establecidos por la IPH. Según consta en la documentación publicada, los principales acuíferos en estos materiales se corresponden con las zonas de alteración de los materiales silíceos. Cabe mencionar que en el documento *ENCOMIENDA DE GESTIÓN PARA LA REALIZACIÓN DE TRABAJOS CIENTÍFICO-TÉCNICOS DE APOYO A LA SOSTENIBILIDAD Y PROTECCIÓN DE LAS AGUAS SUBTERRÁNEAS. Actividad 4: Identificación y caracterización de la interrelación que se presenta entre aguas subterráneas, cursos fluviales, descargas por manantiales, zonas húmedas y otros ecosistemas naturales de especial interés hídrico. Demarcación Hidrográfica 016 CANTÁBRICO: MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA 016.201 EO-NAVIA-NARCEA* se indica que:

  "Las FGPs definidas como Pizarras y areniscas Paleozoico "Eo-Navia-Narcea", Areniscas y microconglomerados Cámbrico "Eo-Navia-Narcea", Pizarras y areniscas Precámbrico "EoNavia-Narcea" y Conglomerados y areniscas Carbonífero "Eo-Navia-Narcea " se engloban dentro de varias series estratigráficas características en toda la región y estarían formadas en su mayor parte por litologías de pizarras y areniscas. EEstas litologías tradicionalmente se han considerado de baja permeabilidad, pero en las zonas donde se encuentran alteradas presentan permeabilidad por porosidad secundaria, gracias a la fracturación y alteración, situación que les otorga la capacidad de retener cierto volumen de agua que posteriormente drenan gravitacionalmente. El espesor de la zona de alteración no es muy elevado rondando los 10 m de profundidad, pero su extensión casi ocupa el 80%-90% dentro de la superficie de las MASb Eo-Navia-Narcea y Cabecera del Navia, lo que permite la infiltración de un volumen significativo de agua así como la aparición de numerosos manantiales."

  En este caso, la circulación del agua subterránea sigue aproximadamente los gradientes regionales, por lo que se estima más adecuado, atendiendo a los criterios planteados en la IPH, justar los límites de las masas de agua subterránea a las divisorias hidrográficas de las principales cuencas hidrográficas. Se recomienda realizar un estudio hidrogeológico/hidrológico para la correcta delimitación de estas masas.

  Por otro lado, se estima conveniente proponer el estudio sobre la posibilidad de que los sedimentos cuaternarios de rasa, aflorantes en la zona norte de estas masas, constituyan una masa de agua subterránea superpuesta a los materiales paleozoicos.

3. MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA CABECERA DEL NAVIA

DESCRIPICIÓN: No se entiende el motivo por el cual la masa de agua subterránea 012.020 CABECERA DEL NAVIA que figuraba en el plan anterior se ha integrado en la masa de agua subterránea ES018MSBT012-022 Eo-Cabecera del Navia, de superficie 1.831 km^2, de gran tamaño, hecho que dificulta la representatividad de los puntos de control para valoración del estado de la masa de agua subterránea.

ALEGACIÓN: Se considera que los materiales que conforman la masa 012.020 CABECERA DEL NAVIA presentan un comportamiento acuífero diferente y por lo tanto, se estima que la inclusión en la masa ES018MSBT012-022 debe ser revisada. Por otra parte, la continuidad de los afloramientos calcáreos de esta masa con la demarcación limítrofe "Demarcación Hidrográfica Miño-Sil" hace que sea recomendable estudiar la posibilidad de que existan recursos hídricos compartidos.

4. REVISIÓN DE LAS MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEAS EN LAS QUE SE UBICA UNA MASA DE AGUA SUPERFICIAL CON IMPACTOS COMPROBADOS

DESCRIPCIÓN: La presencia de impactos comprobados en las masas de agua superficiales (MASp) o estado total de la masa peor que bueno puede suponer una afección al estado de las MASb. Parece lógico considerar que si un curso de agua superficial presenta un estado peor que bueno y transcurre sobre un terreno permeable la masa subterránea correspondiente se vea afectada.

ALEGACIÓN: Revisar las masas de agua subterránea sobre las que discurren las masas de agua superficiales con estado peor que bueno y adecuar el programa de medidas para identificar posibles impactos o realizar un programa de investigación en este sentido.

5. REVISIÓN DE IMPACTOS EN LAS MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEAS

DESCRIPCIÓN: En el apartado 2.2.1. Contaminación de origen urbano de la Memoria del PH se menciona: "En general, España tiene un problema importante con los vertidos urbanos y con el retraso en la materialización de las medidas básicas de saneamiento y depuración que resultan necesarias. En el caso de la DHC Occidental, el problema se concreta en las cifras que se muestran en la Tabla 3. Incumplimiento de la Directiva 91/271, según informe Q2019, extraídas del informe nacional de notificación a la CE producido en 2020 (Q-2019)." Por lo que cabe esperar, que si el vertido tiene lugar sobre terreno permeable, exista una afección o impacto sobre la MASb.

ALEGACIÓN: Revisar las masas de agua subterránea en las que se ubican los problemas de vertidos urbanos y materialización de las medidas básicas de saneamiento y depuración. Se sugiere valorar si suponen presiones significativas y adecuar el programa de medidas de control para su investigación mientras se resuelve la problemática.

DESCRIPCIÓN: Como bien se indica en la Memoria del PH de la DH del Cantábrico Occidental, el conocimiento sobre las masas de agua subterránea en lo que se refiere a distintos impactos es insuficiente. Aunque no se hayan detectado impactos en las MASb no se puede asegurar, debido al grado de conocimiento, su ausencia. Además, resulta extraño el hecho de que no se hayan detectado presiones significativas sobre las masas de agua subterránea. Surge la duda razonable de si se debe a una falta de conocimiento.

ALEGACIÓN: Estudio de presiones significativas en las masas de agua subterránea. Mejorar los programas de control adecuando las sustancias analizadas a las presiones sobre las MASb.

6. REVISIÓN DE LA REDACCIÓN DEL DOCUMENTO Y SUGERENCIAS

- En el apartado 2.2.9. Abastecimiento urbano y a la población dispersa de la Memoria del PH el párrafo a continuación presenta una errata.

"Los principales problemas de abastecimiento se vinculan a las necesidades urbanas debidas a la expansión de la vivienda secundaria y el desarrollo del turismo en época estacional sobre todo en la costa, debido a sus características naturales, que coindice con la época estival donde se producen acusados descensos de caudal, producidos por el estiaje en muchas masas de agua superficiales del norte peninsular, especialmente acusado en ríos costeros y manantiales."

Debería suprimirse la palabra "superficiales" del párrafo mencionado o incluir "y subterráneas" a continuación, ya que los manantiales son descargas de las aguas subterráneas.

- En el apartado 2.2.15. Coordinación entre administraciones se sugiere incluir un punto que haga referencia a la creación de una base de datos que contenta un inventario puntos de agua subterránea que sea común para todas las admiraciones, de tal forma que contenga datos precisos, únicos y contrastados. En dicha base, se podrían incluir también las aguas minerales y termales, respetando el principio de confidencialidad.
- En el apartado 3.3.1. Marco físico; página 71. En el párrafo: "Desde un punto de vista estrictamente litológico, la DHC Occidental está formada en su mayor parte por rocas sedimentarias. La zona occidental está dominada por las litologías siliciclásticas. El metamorfismo es un fenómeno relativamente poco importante, aunque en el extremo occidental el substrato rocoso está afectado por un metamorfismo de bajo grado." Se sugiere incluir una frase que haga referencia a la predominancia de litologías carbonatadas en zona oriental, en gran parte, con elevado grado de karstificación.
- Se recomienda la revisión del párrafo de la página 91, ya que los manantiales también son aguas subterráneas, por lo que no se entiende bien a qué se refiere. La redacción sugerida es:
  "De acuerdo con la explotación de datos del Registro de Aguas de la CHC para abastecimiento urbano, el 67% de las demandas urbanas se satisfacen con recursos de agua superficial, el 24% de tomas de manantial y el 9% restante procede de otras captaciones de aguas subterráneas."
- En el apartado 4.6.1. Inventario de presiones se echa en falta la presencia de balsas y escombreras de origen minero.

- Debido a la ubicación de los Lagos de Saliencia en el Parque Natural de Somiedo, se sugiere la realización de un estudio sobre su estado y evolución así como su consideración en los programas de control. En estos lagos se puso de manifiesto la existencia de una problemática asociada al impacto antrópico y minero tal y como se desprende de los resultados de la investigación realizada en 2014-2016. Así en una de las publicaciones realizadas (*Sánchez España, Javier y Vegas, J. y Morellón, Mario y Mata, M. Pilar y Rodríguez García, Juan A. (2019) Hydrogeochemical characteristics of the Saliencia lakes (Somiedo Natural Park, NW Spain): trophic state and relationship with anthropogenic pressures. Boletín Geológico y Minero, 130 (2). pp. 251-269. ISSN 0366-0176*) consta que: "Todos los lagos mostraron un estado ambiental razonablemente bueno en lo que se refiere a contaminación por metales (con todos los metales tóxicos analizados muy cerca o por debajo del límite de detección). Sin embargo, este conjunto de lagos de montaña no es homogéneo en cuanto a la disponibilidad de nutrientes (ej., concentración de fósforo), productividad primaria (espesor e intensidad de los máximos profundos de clorofila), o déficit de oxígeno hipolimnético, existiendo un espectro de condiciones tróficas que van desde aparentemente oligotróficas (El Valle) a eutróficas (Calabazosa)." Además, en la misma, se recomienda: "ampliar la investigación de estos lagos a otras estaciones del año para poder determinar con mayor precisión tanto el régimen de estratificación de los lagos de Somiedo como su funcionamiento hidroquímico y ecológico, incluyendo tanto la dinámica del oxígeno como su relación con la productividad primaria (actividad fotosintética del fitoplancton) y la disponibilidad de carbono orgánico y nutrientes. Las futuras investigaciones deberían también centrarse en identificar fuentes y mecanismos de transporte del fósforo (ej., deposición atmosférica frente a transporte de sedimentos de la cuenca), ya que esta información tiene implicaciones de cara a la conservación de este espacio natural protegido. También sería conveniente evaluar el impacto de la minería sobre la ecología (biodiversidad, biomasa, tanto planctónica como bentónica) de los lagos, especialmente en lo que se refiere al posible efecto de metales tóxicos como As, Pb o Hg en sedimentos de los lagos o en suelos circundantes.

DOCUMENTO: PROPUESTA DE PROYECTO DE PLAN HIDROLÓGICO DE LA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DEL CANTÁBRICO OCCIDENTAL. (Revisión para el tercer ciclo 2022-2027). ANEXO II NORMATIVA (Texto Consulta Pública, Junio 2021)

DESCRIPCIÓN: En la página 11 del citado documento consta:

"En tanto no se delimite el perímetro de protección al que hace referencia el apartado b) para las zonas protegidas, se establece una zona de salvaguarda en la que la Confederación Hidrográfica del Cantábrico podrá exigir la presentación de una evaluación de los efectos de la actividad sobre la captación protegida, en particular sobre la calidad y caudal de las aguas. La zona de salvaguarda estará constituida por una superficie circular de radio fijo alrededor de las captaciones subterráneas y, en el caso de captaciones superficiales, tanto manantiales como cauces, una superficie delimitada por un arco de radio fijo sobre la cuenca vertiente. Dichos radios serán: 500 m en las captaciones de sistemas de abastecimiento que sirven a más de 15 000 habitantes; 200 m en las captaciones de sistemas de abastecimiento que sirven a una población comprendida entre 2000 y 15 000 habitantes; 100 m en las captaciones de sistemas de abastecimiento que sirven a una población comprendida entre 50 y 2000 habitantes.; una longitud a determinar por la Administración Hidráulica en las captaciones de sistemas de abastecimiento que sirven a una población comprendida entre 10 y 50 habitantes.

ALEGACIÓN: Se considera que debería modificarse: (…) captaciones subterráneas y, en el caso de captaciones superficiales, tanto manantiales como cauces (…) ya que los manantiales no son aguas superficiales sino subterráneas. Además, la delimitación de los radios de las zonas de salvaguarda debería establecerse en función de las características de la captación, naturaleza del acuífero, caudal u otro indicador que permita una aproximación al perímetro de protección. En ningún caso se considera que la población abastecida puede ser indicador de las características de la captación.

PARA QUE CONSTE EN LA REVISIÓN DEL PLAN HIDROLÓGICO DE LA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DEL CANTÁBRICO OCCIDENTAL FIRMO EL PRESENTE DOCUMENTO, EN OVIEDO, 22 DE DICIEMBRE DE 2021

Fdo. Mónica Meléndez Asensio,

Nº	*Entidad o particular que realiza la aportación, observación o sugerencia:*
30	**Ecologistas en Acción Cantabria**

Ecologistas en Acción Cantabria

MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO

CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL CANTÁBRICO OCCIDENTAL

FLORENCIO ENRÍQUEZ RUIZ, con DNI nº , en calidad de Presidente de la asociación **ECOLOGISTAS EN ACCIÓN CANTABRIA**, con N.I.F. , inscrita en el Registro General de Asociaciones con el número 2633/272, Apartado de Correos 2, CP 39080:

Con motivo del procedimiento de información y consulta pública del **PROYECTO DEL PLAN HIDROLÓGICO de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Occidental 2022-2027**, venimos a formular las siguientes alegaciones:

ALEGACIONES

1. <u>NORMATIVA</u>:

Capítulo I. Definición de las masas de agua

Sección II. Masas de agua subterránea

- ***Artículo 7.*** *Identificación de masas de agua subterránea*

  - Las deficiencias observadas en planes anteriores siguen manteniéndose, pues la delimitación de las masas de agua subterránea no siempre está basada en criterios hidrogeológicos y la excesiva extensión de algunas de ellas, así como el escaso número de puntos de control y su incorrecta ubicación, hacen que muchos de los datos obtenidos en dichos puntos carezcan de utilidad o ésta sea muy insuficiente.

    Proponemos subdividirlas en varias masas de agua teniendo en cuenta los acuíferos que las integran y su estructura geológica, lo cual permitiría llevar a cabo un mejor control tanto de calidad como de estado cuantitativo.

Capítulo II: Criterios de prioridad y compatibilidad de usos

- ***Artículo 9****. Orden de preferencia de usos entre diferentes usos y aprovechamientos*

  - Creemos que se debe valorar la idoneidad de diferenciar en el articulado de este PH, sin contradecir la norma superior, el Orden de preferencia de usos distinguiendo Juntas de explotación, ya que las características particulares de cada zona lo hacen aconsejable para conseguir una mejor gestión. Así se ha recogido en el PH del Duero y Guadiana.

  - Como apoyo a la Transición ecológica se debería establecer una preferencia de la Industria hidroeléctrica dentro del apartado "3º Usos industriales excluidos los usos de las industrias del ocio y del turismo".

  - Incorporar este párrafo:

    "Los usos incluidos como "8º.Otros usos" que sean aplicables en virtud de la legislación de incendios forestales, protección civil, especies protegidas o conservación de humedales, tendrán carácter prioritario respecto del resto de usos, con excepción del abastecimiento de poblaciones".

Capítulo IV. Asignación y reserva de recursos. Dotaciones de agua

Sección I. Asignación de recursos

- ***Artículo 12**. Sistemas de explotación de recursos. Ámbito territorial y asignación de recursos.*

  - El Art 12. 3. Afirma que "*en los sistemas Saja y Pas-Miera, en los periodos de estiaje, no es posible atender con los recursos disponibles en la propia demarcación hidrográfica, todas las demandas existentes con las adecuadas garantías, así como cumplir con el régimen de caudales ecológicos. Por ello, con el fin de garantizar la seguridad hídrica, se solicita una reserva de aguas en el Plan Hidrológico de la Demarcación del Ebro de 4,99 hm3 para transferencia desde el embalse del Ebro al abastecimiento a Cantabria a movilizar en caso de emergencia, de manera complementaria a la Autorización especial ya concedida, en tanto en cuanto no se lleven a efecto y completen las actuaciones necesarias para incrementar, mediante la Autovía del Agua, la disponibilidad de recursos desde otros sistemas de la Demarcación del Cantábrico Occidental*."

    Desde nuestro punto de vista, en lugar de trasvasar caudales desde otra cuenca, previamente, se deberían de intentar garantizar los suministros de abastecimientos revisando las concesiones de los otros usos, ajustándose a la realidad de consumos y la eficiencia debida; y en segundo término con captaciones de aguas subterráneas próximas a las poblaciones dotadas.

Sección II. Reserva de recursos

- **Art. 13 Reservas de recurso**

  - De acuerdo al art. 4.b) bis c') del RPH que establece: "*La asignación y reserva de recursos para usos y demandas actuales y futuros, así como para la conservación o recuperación del medio natural*", creemos que, de modo similar a la C.H. del Duero, se debe incorporar una reserva para usos ambientales.

Capítulo V. Zonas protegidas. Régimen de protección

- ***Artículo 16**. Registro de Zonas Protegidas y régimen de protección*

  - En este artículo se establece que "*En la tramitación de concesiones y autorizaciones ubicadas dentro de las zonas protegidas de protección de hábitat o especies que no deban ser sometidas a evaluación de impacto ambiental, se deberá solicitar al órgano competente en la materia su pronunciamiento sobre la posible afección al lugar y sobre la necesidad de realizar la adecuada evaluación de las repercusiones de la actividad solicitada, de acuerdo con lo establecido en el artículo 45.4 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad y en el artículo 7.2. b) de la Ley 21/2013 de 9 de diciembre, de evaluación ambiental*." Pero nuestra experiencia nos ha demostrado que en Cantabria el gestor del espacio protegido suele emitir un informe de no afección sin argumentar, por ello creemos que el solicitante o promotor deberá someterse de forma preceptiva y vinculante al art.8.5. de la Ley 21/2013 (modif. Ley 9/2018) para lo que procede la inclusión del siguiente párrafo:

    "Las posibilidades de exclusión reguladas en este artículo no eximirán al promotor de efectuar una evaluación de las repercusiones sobre los espacios Red Natura 2000, cuando se trate de planes, programas y proyectos que, sin tener relación directa con la gestión del lugar o sin ser necesarios para la misma, puedan afectar de forma apreciable a las especies o hábitats de los citados espacios, ya sea individualmente o en combinación con otros planes, programas o proyectos.

    Para ello, el promotor elaborará un informe de repercusiones sobre los hábitats y especies objetivo de conservación de los espacios afectados, incluyendo las medidas preventivas, correctoras y compensatorias Red Natura 2000 adecuadas para su mantenimiento en un estado de conservación favorable, y un esquema de seguimiento ambiental, y el órgano sustantivo consultará preceptivamente al órgano competente en la gestión de los espacios Red Natura 2000 afectados, para remitir posteriormente el informe junto con la consulta al órgano ambiental, al objeto de que éste determine, a la vista del expediente, si el plan, programa o proyecto causará un perjuicio a la integridad de algún espacio Red Natura 2000. En caso afirmativo se sustanciará el procedimiento regulado por los apartados 4 a 7 del artículo 46 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad. La aprobación del proyecto incluirá expresamente las medidas y el programa de seguimiento ambiental adoptados."

- En la Comunidad Autónoma de Cantabria tenemos pendiente la aprobación del Inventario de Zonas Húmedas, no obstante el Gobierno de Cantabria tiene las fichas de 177 humedales, realizadas en un trabajo del año 2010, y creemos que aplicando el principio de precaución se deberían incluir en el Registro de Zonas Protegidas.
- FUENTES PÚBLICAS. Dentro de este Capítulo creemos que se debe incorporar lo establecido en el art. 16.3. de la Normativa del borrador del P.H. del Miño-Sil (2022-27) en relación a las fuentes públicas, realizando una adaptación a nuestra Demarcación:

  "*Así mismo, se incluyen en la categoría prevista en el artículo 24.3.b del RPH, las fuentes públicas, por el gran número de las mismas existentes en la demarcación y en orden a garantizar su salubridad. Por ello, dado que de acuerdo con el artículo 25.2º.j) de la Ley 7/1985, de 2 de abril, Reguladora de las Bases del Régimen Local, el municipio ejercerá en todo caso como competencia propia, y entre otras, y en los términos de la legislación del Estado y de las Comunidades Autónomas, la protección de la salubridad pública, para las nuevas concesiones que se soliciten tanto de agua subterránea como de agua superficial para fuente pública se dará trámite de audiencia de 15 días a la Entidad Local (Diputación, Mancomunidad, Ayuntamiento, Concello, Concejo…) en la que se ubique, para que se pronuncie sobre la posibilidad de solicitar la citada concesión a su nombre.*

  En los supuestos en los que las fuentes públicas se localicen en un manantial natural en terrenos de titularidad pública, inmediatamente a continuación del afloramiento de agua, la utilización de sus aguas para beber y abrevar ganado se podrá considerar un uso común general a los efectos del artículo 50.1 del Reglamento del Dominio Público Hidráulico, siempre que no conlleve obras de derivación. Se podrá otorgar la concesión de aprovechamiento de los sobrantes de las aguas siempre que su captación no afecte o impida el uso común general de la fuente pública."

Capítulo VI: Objetivos medioambientales y modificación de las masas de agua.

- ***Artículo 17.*** *Objetivos medioambientales*

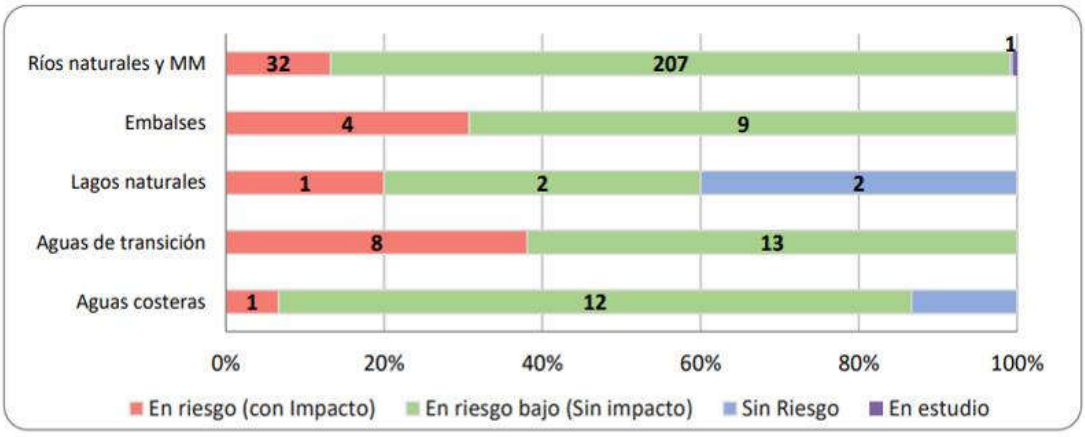


Figura 67. Porcentaje de masas de agua superficiales en riesgo de no alcanzar los objetivos ambientales

- En Cantabria, un elevado número de masas de agua superficial no alcanzarán los objetivos ambientales, en base al art.4.4. DMA (se necesita al menos un ciclo de planificación para la ejecución de las medidas). Este incumplimiento está directamente relacionado con la construcción de depuradoras o mejora en la red de saneamiento. Sin embargo, sujetarse a la exención de plazo por costes desproporcionados no es compatible con las políticas desarrolladas desde la propia Comunidad Autónoma:

a) las disposiciones normativas tomadas por el Gobierno de Cantabria, como en el BOC del 03-02-2016 donde se hace pública la relación de municipios y núcleos en los que se suspende la aplicación efectiva del canon de agua residual doméstica por no contar en el núcleo con ninguna instalación de saneamiento o depuración de aguas residuales. Mientras otras CCAA llevan varios ciclos de planificación hidrológica pasando un canon a sus ciudadanos para la construcción y mejora de sus instalaciones de saneamiento.

b) con los cambios drásticos de Medidas programadas por el Gobierno de Cantabria a lo largo de estos 12 años de planificación hidrológica (ver las Medidas descartadas en el 2015).

c) la omisión en la documentación aportada del análisis de costes desproporcionados para justificar la exención. Se debe probar que los costes de las medidas necesarias para el cumplimiento de los objetivos ambientales resulten desproporcionados considerando la capacidad de pago de los usuarios o entidades públicas afectados. Y recordemos que el coste de las medidas básicas (a los que hacen referencia los artículos 45 a 54 y el anexo III del RPH) no puede ser considerado en el análisis de los costes desproporcionados. Para el análisis de los costes desproporcionados se consideran únicamente las medidas complementarias (referidas en el artículo 55 del RPH).

- ***Artículo 18****. Condiciones para admitir el deterioro temporal del estado de las masas de agua.*

- En el apartado 2. De este artículo se dice "*La Confederación Hidrográfica del Cantábrico llevará un registro de los deterioros temporales que tengan lugar durante el periodo de vigencia del Plan Hidrológico, describiendo y justificando los supuestos de deterioro temporal y los efectos producidos, e indicando las medidas tomadas tanto para su reparación como para prevenir que dicho deterioro pueda volver a producirse en el futuro*." Creemos que este Registro tiene que ser público y estar a disposición de los ciudadanos en su página web.

  Dentro de este artículo creemos que se debe incorporar lo establecido en el art. 22 de la Normativa del borrador del P.H. del Duero (2022-27) donde se establecen unas fichas para la comunicación de los deterioros.

- ***Artículo 19.*** *Condiciones para las nuevas modificaciones o alteraciones.*

- De las 3 masas que van a sufrir nuevas modificaciones o alteraciones, 2 están en Cantabria:

  a) Construcción de una instalación náutico-deportiva en la dársena central de Pedreña, puerto de Santander Identificación de la actuación sobre la que se aplica el art.4.7: Masas de agua afectadas: Bahía de Santander-Páramos

  b) Finalización de las obras del Muelle nº9 de Raos, en el T.M. de Santander (Cantabria) Masas de agua afectadas: ES087MAT000150 Bahía de Santander-Puerto

  Se afirma que en cuanto a las posibles afecciones a la calidad de las aguas del estuario, se prevé que no tengan una incidencia significativa en el estado de la masa y, por tanto, que no exista un deterioro del estado ecológico de la misma. Así mismo, se estima que las posibles afecciones no comprometerán la consecución de los objetivos medioambientales de dicha masa de agua. Y se cumplen las condiciones que exige la DMA para justificar una excepción de este tipo (apartados a) al d) del artículo 4.7).

  No obstante no creemos que se haya realizado un verdadero análisis de alternativas, justificando que la alternativa seleccionada es la que ofrece un mejor resultado económico, social y ambiental frente a otras consideradas y, en particular, frente a la alternativa cero:

  a) En Pedreña: en Cantabria hay varios puertos naúticos-deportivos infrautilizados.

  b) En Raos: nuestra asociación discrepando de la actuación realizada en Raos en la Fase I tiene entablado un juicio contra el Gobierno de Cantabria donde el tribunal nos ha admitido la suspensión cautelar de las obras (ver archivo adjunto). Por ello creemos que esta Fase II debe ser replanteada.

Capítulo VII: Medidas de protección de las masas de agua.

- Creemos necesario incorporar la "*Sección X. Medidas relativas a la alteración de las condiciones morfológicas de las masas de agua*" con los artículos 24, 25 y 26 de la Normativa del borrador del P.H. del Duero (2022-27), adaptados a esta demarcación:

  Artículo xx. *Ruptura de la continuidad del cauce*

  Artículo xx. *Caudal sólido*

  Artículo xx**.** *Condicionado particular para extracción de áridos*

Sección I. Medidas relativas a la utilización del dominio público hidráulico.

- Proponemos incorporar en esta Sección de la Normativa los artículos del borrador del P.H. del Duero (2022-27), con la adaptación correspondiente a esta Demarcación:

  Artículo 27. *Medidas relativas a las masas de agua superficial*.

  Artículo 32. Medidas relativas a concesiones de agua para canales artificiales para navegación

  Artículo 34. 2. *Normas generales sobre las autorizaciones de obras y otros usos del dominio público hidráulico* Condicionado particular para cultivos arbóreos.

  Artículo 35. *Normas generales sobre las autorizaciones de navegación*

Sección II. Medidas relativas a concesiones y autorizaciones

- Proponemos incorporar en esta Sección el Artículo 30. *Medidas relativas a las concesiones de aprovechamientos hidroeléctricos* de la Normativa del borrador del P.H. del Duero (2022-27).

- Proponemos incorporar en esta Sección de la Normativa del borrador del P.H. del Guadalquivir (2022-27) el Artículo 43. *Medidas relativas a los usos privativos por disposición legal*

Sección V. Medidas relativas a la protección del estado de las masas de agua

- Proponemos que el apartado 41.1, que regula los vertidos de viviendas aisladas, debe ser sustituido por el Artículo 37. *Vertidos domésticos de escasa entidad.* de la Normativa del borrador del P.H. del Miño-Sil (2022-27), porque estamos en desacuerdo de someter meramente a Declaración responsable este tipo de vertidos.

- CAUDALES PREVENTIVOS. Es necesario establecer Caudales Preventivos, como aparecen en el art. 42 de la Normativa del borrador del P.H. del Ebro (2022-27).

Capítulo VIII. Programa de medidas

- **Artículo 51**. *Principios orientadores y medidas de fomento de la gestión de los servicios del agua*.

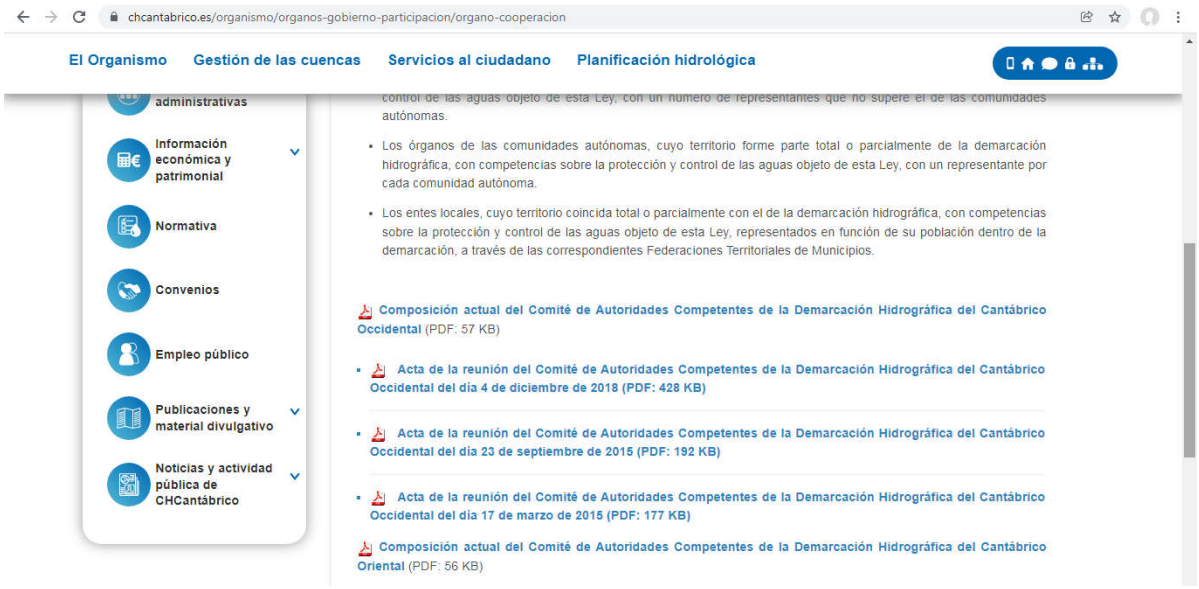
- Apoyamos el apartado 2. de este artículo "*De conformidad con el artículo 46 del RPH, la creación y renovación de infraestructuras de abastecimiento y saneamiento para el incremento de la eficacia y eficiencia de las redes, se considerarán medidas para la aplicación del principio de recuperación del coste de los servicios del agua, incluidas las ayudas a las mismas. Estas ayudas, en virtud del artículo 110 del TRLA, se adjudicarán exclusivamente a aquellas entidades que justifiquen la aplicación del mencionado principio de recuperación de costes sobre los servicios de abastecimiento y saneamiento*". Pero creemos necesario que vincule a las tres AAPP que elaboran las Medidas de este Plan, y sobre todo a las CCAA.

Capítulo IX: Organización y procedimiento para hacer efectiva la participación pública

- ***Artículo 56.*** *Autoridades competentes.*

- *El Real Decreto 126/2007, de 2 de febrero, por el que se regulan la composición, funcionamiento y atribuciones de los comités de autoridades competentes de las demarcaciones hidrográficas con cuencas intercomunitarias.* Establece en sus Art.6.6. "*El Comité de Autoridades Competentes se reunirá al menos dos veces al año*", sin embargo vemos en la página web del organismo que no se está cumpliendo este calendario a pesar del papel fundamental que juega este Comité en la mejora de la eficacia, eficiencia y coordinación de los planes y sus Medidas.

  https://www.chcantabrico.es/organismo/organos-gobierno-participacion/organo-cooperacion



2. **MEMORIA**:

- El Artículo 81 del RPH establece la *Estructura formal del plan hidrológico de cuenca:*

  "*El plan hidrológico tendrá la siguiente estructura formal:*

  a) Memoria. Incluirá, al menos, los contenidos obligatorios descritos en el artículo 4 y podrá acompañarse de los anejos que se consideren necesarios."

  Y el Artículo 4 del RPH establece el "Contenido obligatorio de los planes hidrológicos de cuenca." y en su apartado g) especifica un **Resumen de los Programas de Medidas adoptados** para alcanzar los objetivos previstos, incluyendo:

  a') Un resumen de las medidas necesarias para aplicar la legislación sobre protección del agua, incluyendo separadamente las relativas al agua potable.

  b') Un informe sobre las acciones prácticas y las medidas tomadas para la aplicación del principio de recuperación de los costes del uso del agua.

  c') Un resumen de controles sobre extracción y almacenamiento del agua, incluidos los registros e identificación de excepciones de control.

  d') Un resumen de controles previstos sobre vertidos puntuales y otras actividades con incidencia en el estado del agua, incluyendo la ordenación de vertidos directos e indirectos al dominio público hidráulico y a las aguas objeto de protección por el texto refundido de la Ley de Aguas, sin perjuicio de la competencia estatal exclusiva en materia de vertidos con origen y destino en el medio marino.

  e') Una identificación de casos en que se hayan autorizado vertidos directos a las agua subterráneas.

  f') Un resumen de medidas tomadas respecto a las sustancias prioritarias.

  g') Un resumen de las medidas tomadas para prevenir o reducir las repercusiones de los incidentes de contaminación accidental.

h') Un resumen de las medidas adoptadas para masas de agua con pocas probabilidades de alcanzar los objetivos ambientales fijados.

i') Detalles de las medidas complementarias consideradas necesarias para cumplir los objetivos medioambientales establecidos, incluyendo los perímetros de protección y las medidas para la conservación y recuperación del recurso y entorno afectados.

j') Detalles de las medidas tomadas para evitar un aumento de la contaminación de las aguas marinas.

k') Las directrices para recarga y protección de acuíferos.

l') Las normas básicas sobre mejoras y transformaciones en regadío que aseguren el mejor aprovechamiento del conjunto de recursos hidráulicos y terrenos disponibles.

m') Los criterios de evaluación de los aprovechamientos energéticos y la fijación de los condicionantes requeridos para su ejecución.

n') Los criterios sobre estudios, actuaciones y obras para prevenir y evitar los daños debidos a inundaciones, avenidas y otros fenómenos hidráulicos.

o') Las infraestructuras básicas requeridas por el plan.

Pero en la Memoria no encontramos esta información dentro del apartado 12. Programa de Medidas (pg. 160-166).

3. PROGRAMA DE MEDIDAS:

- El 70% de las Medidas son sufragadas por la AGE, lo que muestra la escasa implicación de las CCAA (29%) y la nula de las EELL. Recordamos que el organismo de cuenca debe comunicar a la autoridad competente con total claridad qué medidas debe proponer dicha autoridad para corregir las presiones cuya corrección es responsabilidad de esa autoridad (p.e. la construcción de una depuradora). Esto se entiende sin perjuicio de la autonomía de la autoridad competente para proponer otro tipo de medidas. De lo que se trata es de evitar que alguna de las presiones significativas identificadas quede sin sus correspondientes medidas de corrección incorporada en el plan.
- A pesar de que en una reunión de las Junta de Gobierno del 2018 se decidió constituir grupos de trabajo, estamos en el 2021 y todavía no han entrado en funcionamiento.
- Por todo ello creemos necesario que se establezca en el Plan como Medida un calendario vinculante de reuniones del Comité de Autoridades Competentes y de Grupos de Trabajo.

Tabla 5. Programa de medidas. Presupuesto para el horizonte 2027 por grupos de entidad financiadora de las medidas

Grupos de entidad financiadora	Horizonte 2027	
	Presupuesto (M€)	%
Administración General del Estado	374,90	70,60
Gobiernos autonómicos	154,12	29,02
Administraciones locales	1,92	0,36
Otros	0,12	0,02
TOTAL	531,05	100

Tabla 6. Distribución presupuestaria del PdM por agentes

Grupo de medidas	CHC	DGA	MITERD	RESTO AGENTES
0-No DGA			20.000.000 €	615.200 €
1-ESTUDIO GENERALES // PLANIFICACIÓN HIDROLÓGICA	187.500 €	3.400.000 €	500.000 €	3.255.200 €
2-GESTIÓN Y ADMINISTRACIÓN DEL DPH	3.525.000 €	4.244.706 €	1.500.000 €	315.000 €
3-REDES DE SEGUIMIENTO E INFORMACIÓN HIDROLÓGICA		11.784.811 €	1.911.002 €	1.548.969 €
4-RESTAURACIÓN Y CONSERVACIÓN DEL DPH	43.991.418 €	18.648.744 €		680.000 €
5-GESTIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN	9.965.584 €	14.519.385 €		6.850.000 €
6.3-INFRAESTRUCTURAS DE SANEAMIENTO Y DEPURACIÓN	21.271.924 €	177.295.512 €		89.444.694 €
6.4-INFRAESTRUCTURAS DE ABASTECIMIENTO		41.694.000 €		11.200.000 €
6.6-INFRAESTRUCTURAS DE REUTILIZACIÓN		800.000 €		20.250.000 €
6.7-OTRAS INFRAESTRUCTURAS				20.078.997 €
6.8-MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN DE INF. HIDRÁULICAS		1.100.000 €		
7-SEGURIDAD DE INFRAESTRUCTURAS		475.000 €		
Total general	78.941.426 €	273.962.158 €	23.911.002 €	154.238.061 €

- Como en los PPHH anteriores las medidas de Incremento de recursos disponibles, una medida no básica y que no tiene como objetivo alcanzar la buena calidad de las masas de agua, ocupa un lugar muy importante en la dotación presupuestaria: el segundo lugar con 84,09 millones de euros. Ese importe debería destinarse prioritariamente a la mejora del saneamiento.

Apéndice 13. Resumen del programa de medidas.

Clave	Descripción del tipo de medida	Nº de medidas	Importe periodo 2022-2027 (Millones de €)
01	Reducción de la Contaminación Puntual	92	288,13 €
03	Reducción de la presión por extracción de agua	4	11,50 €
04	Mejora de las condiciones morfológicas	20	62,87 €
05	Mejora de las condiciones hidrológicas	2	0,45 €
06	Medidas de conservación y mejora de la estructura y funcionamiento de los ecosistemas acuaticos	1	0,45 €
09	Otras medidas (no ligadas directamente a presiones ni impactos): medidas específicas de protección de agua potable	2	1,13 €
11	Otras medidas (no ligadas directamente a presiones ni impactos): Gobernanza	20	18,27 €
12	Incremento de recursos disponibles	18	84,09 €
13	Medidas de prevención de inundaciones	8	24,22 €
14	Medidas de protección frente a inundaciones	19	31,81 €
15	Medidas de preparación ante inundaciones	9	8,14 €
19	Medidas para satisfacer otros usos asociados al agua	2	
TOTAL		197	531,05 €

- Sería muy útil que se facilitara a la ciudadanía, siguiendo el ejemplo de la C.H. del Ebro, un base de datos tipo excell con el Programa de Medidas.

  Por otra parte es necesario que en cada Medida se nos informe de la Masa/s afectada/s, pues es la única forma que tiene la ciudadanía para saber si las exenciones a los OMA se corresponden con medidas para alcanzar los objetivos en el 2021.

- En Cantabria a lo largo de estos 3 ciclos de planificación el Gobierno de Cantabria se ha comprometido a tomar una serie de Medidas que posteriormente ha descartado, como podemos ver en la documentación del actual Plan vigente.

  Por ejemplo, medidas que creemos cruciales y básicas para la protección de las masas de agua subterránea como un Inventario de suelos contaminados, que fue propuesto en el plan del 2009 y se puso como fecha de cumplimiento el 2015. En el 2015 aparece en el Apéndice V. Listado de medidas

aplazadas, pero no en el Plan de Medidas. Y en el Plan de Medidas del futuro Plan 2021-27 no aparece. Pensamos que es imprescindible y urgente ese Inventario.

4.3.2 Estudios de apoyo a la planificación hidrológica								
Estudio para la mejora del conocimiento sobre las masas de agua subterránea de la Demarcación	Varias CCAA	Confederación Hidrográfica del Cantábrico	2015	AE	16COMP	Art. 42.1 g) i')	Art. 55	-
Realización de los trabajos del Plan Hidrológico de la Demarcación del Cantábrico y su seguimiento	Varias CCAA	Confederación Hidrográfica del Cantábrico	2015	IG	17COMP	Art. 42.1 g) i')	Art. 55	1,8204
Realización de diversos estudios relacionados con indicadores biológicos en el ámbito de la C.H. del Cantábrico	Varias CCAA	Confederación Hidrográfica del Cantábrico	2015	AE	17COMP	Art. 42.1 g) i')	Art. 55	0,0507
Apoyo a los trabajos de elaboración de los planes hidrológicos de cuenca conforme a lo establecido en el reglamento de planificación hidrológica	Varias CCAA	Confederación Hidrográfica del Cantábrico	2015	IG	17COMP	Art. 42.1 g) i')	Art. 55	0,2512
A.T. Elaboración del plan de conservación de Margaritifera margaritifera, L.	Galicia	Gobierno de Galicia. Dirección Xeral de Conservación de la Naturaleza	2015	AE	17COMP	Art. 42.1 g) i')	Art. 55	0,0133
Elaboración de un Inventario de suelos contaminados derivados de la realización de actividades y elaboración de un Plan de Actuación en Suelos Contaminados de Cantabria en el plazo que establezca el Decreto que regulará el marco técnico de actuación en el (Plan de Residuos de Cantabria)	Cantabria	Gobierno de Cantabria	2015	AE	17COMP	Art. 42.1 g) i')	Art. 55	-

Todo esto muestra la débil implicación con la planificación hidrológica del Gobierno de Cantabria y las grandes carencias del Comité de Autoridades Competentes, la Junta de Gobierno y el Consejo de Agua de las Demarcación.

- Consultado el PHweb ***https://servicio.mapama.gob.es/pphh/*** obtenemos los siguientes resultados de actuaciones finalizadas por el Gobierno de Cantabria a 20-12-2021 a lo largo de estos ciclos de Planificación: 36 medidas con una dotación total de 45,3498 millones de euros (23 de las cuales sin dotación). Si hacemos un análisis pormenorizado comprobamos que no se corresponde con los OMA o no son correctas. Por ejemplo en la línea 22 el Plan INFOCANT es del año 2007 y está en revisión en el 2021, por lo tanto no tiene sentido incorporarlo como una medida.

	Descripción	Subtipo IPH	Desc. Subtipo IPH	Tipo	Carácter	Situación	Última Situación	Presupuesto 2009-2(	Presupuesto 2016-2021 (	Presupuesto 20
2	EJECUCIÓN DE RED DE COLECTORES QUE SE CONECTARÁN A LA EDAR DE COMILLAS.	01.01.04	Construcción y mej	Redu	Medidas	Finalizado	2013	4,077		
3	TERMINACIÓN DEL SANEAMIENTO Y DEPURACIÓN EN HOZNAYO Y CONEXIONES	01.01.01	Construcción de nu	Redu	Medidas	Finalizado	2013	1,03		
4	EJECUCIÓN DE LOS RAMALES DE COLECTORES PAA CONECTAR A LA EDAR DE SOLARES	01.01.04	Construcción y mej	Redu	Medidas	Finalizado	2013	0,8		
5	SANEAMIENTO CUENCA MEDIA DEL PISUEÑA	01.01.04	Construcción y mej	Redu	Medidas	Finalizado	2013	10,075		
6	COMPLETAR LA RED DE COLECTORES EXISTENTE CON EL MUNICIPIO COLINDANTE DE HAZAS DE CESTO.	01.01.04	Construcción y mej	Redu	Medidas	Finalizado	2013	3,9835		
7	OBRAS DE SANEAMIENTO Y DEPURACIÓN EN LAS RÍAS DE TINA MAYOR Y TINA MENOR: FASE II.	01.01.01	Construcción de nu	Redu	Medidas	Finalizado	2013	0,3		
8	EDAR COMILLAS	01.01.01	Construcción de nu	Redu	Medidas	Finalizado	2013	12,9		
9	EDAR RAMALES DE LA VICTORIA	01.01.01	Construcción de nu	Redu	Medidas	Finalizado	2013	10,5		
10	MANTENIMIENTO Y EXPLOTACIÓN DEL SANEAMIENTO EN LA CCAA DE CANTABRIA	01.01.04	Construcción y mej	Redu	Medidas	Finalizado	2013	0		
11	INVENTARIO DE RECURSOS E INFRAESTRUCTURAS (PLAN ORDENACIÓN DEL LITORAL DE CANTABRIA)	11.02.06	Censo de otras pre	Otra	Otras me	Finalizado	2013	0		
12	ESTABILIZACIÓN RESIDUOS DESTINADAS A VERTEDERO EN CANTABRIA EN LOS NIVELES CORRESPONDIENTES AL PROMEDIO 2001-2003, EN EL PERIODO 2	01.06.02	Reducción de cont	Redu	Medidas	Finalizado	2013	0		
13	DISMINUCIÓN DE LA GESTIÓN EN VERTEDERO DE RESIDUOS BIODEGRADABLES HASTA VALORES INFERIORES AL 50% DE LA GENERACIÓN. (PLAN DE RESID	01.06.02	Reducción de cont	Redu	Medidas	Finalizado	2013	0		
14	IDENTIFICACIÓN, CLAUSURA Y RESTAURACIÓN AMBIENTAL DE VERTEDEROS QUE NO CUMPLAN LOS REQUISITOS DEL REAL DECRETO 1481/2001, POR EL	01.06.02	Reducción de cont	Redu	Medidas	Finalizado	2013	0		

15	DETERMINACIÓN DE ZONAS INUNDABLES EN LOS MUNICIPIOS LITORALES (PLAN ORDENACIÓN DEL LITORAL DE CANTABRIA)	13.01.01	Ordenación territo	Medi	Medidas	Finalizado	2013	0
16	INSTALACIÓN, ADECUACIÓN Y MODERNIZACIÓN DE LAS INSTALACIONES DE SUMINISTRO DE AGUA Y SANEAMIENTO (PLAN DE PUERTOS DE CANTABRIA)	01.01.08	Construcción y mej	Redu	Medidas	Finalizado	2015	0,2713
17	IMPLANTACIÓN, MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE SISTEMAS DE GESTIÓN DE RESIDUOS EN EL ÁMBITO PORTUARIO (PROGRAMA PUERTOS LIMPIOS). (PLAN	01.09.02	Gestión de residuo	Redu	Medidas	Finalizado	2015	0,868
18	PROTECCIÓN, REHABILITACIÓN Y MEJORA DE LAS MASAS DE AGUA Y SU ENTORNO (PLAN ORDENACIÓN DEL LITORAL DE CANTABRIA)	02.03.01	Restauración hidrc	Redu	Medidas	Finalizado	2013	0
19	REDUCCIÓN DE CUALQUIER TIPO DE CONTAMINACIÓN DE LAS MASAS DE AGUA (PLAN ORDENACIÓN DEL LITORAL DE CANTABRIA)	07.02.00	Medidas para mitig	Otra	Medidas	Finalizado	2013	0
20	INICIATIVAS TRANSVERSALES DE DINAMIZACIÓN (PLAN ESPECIAL BAHÍA DE SANTANDER)	03.02.02	Campañas de conc	Redu	Medidas	Finalizado	2013	0
21	ITINERARIOS DE CONECTIVIDAD ECOLÓGICA (PLAN ESPECIAL BAHÍA DE SANTANDER)	03.02.02	Campañas de conc	Redu	Medidas	Finalizado	2015	0,06
22	GESTIÓN Y CONTROL DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS Y GANADEROS (ESTRG. ACCIÓN FRENTE CAMBIO CLIMÁTICO DE CANTABRIA)	02.10.04	Identificación, reg	Redu	Medidas	Finalizado	2013	0
23	PROYECTOS DE INTERVENCIÓN AMBIENTAL EN LAS MARISMAS DE ALDAY, MICEDO, BOO, BLANCAS Y NEGRAS (PLAN ESPECIAL BAHÍA DE SANTANDER)	04.03.03	Restauración de di	Mejo	Medidas	Finalizado	2015	0,285
24	CENTRO DE INTERPRETACIÓN Y OBSERVACIÓN DE LA BAHÍA (PLAN ESPECIAL BAHÍA DE SANTANDER)	03.02.02	Campañas de conc	Redu	Medidas	Finalizado	2013	0
25	ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO (ESTRG. ACCIÓN FRENTE CAMBIO CLIMÁTICO DE CANTABRIA)	13.04.01	Elaboración de est	Medi	Medidas	Finalizado	2013	0
26	CREACIÓN DE UN PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE ESTIÉRCOL Y PURINES. (PLAN DE RESIDUOS DE CANTABRIA)	02.02.03	Tratamiento de pu	Redu	Medidas	Finalizado	2013	0
27	CONSTRUCCIÓN DE UNA PLANTA DE SECADO TÉRMICO DE LODOS DE DEPURADORA. (PLAN DE RESIDUOS DE CANTABRIA)	02.12.01	Planes y/o gestión	Redu	Medidas	Finalizado	2013	0
28	PROMOCIÓN DEL USO DE LAS DEYECCIONES GANADERAS, EL COMPOST PRODUCIDO A PARTIR DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS, Y LOS LODOS DE DE	02.12.01	Planes y/o gestión	Redu	Medidas	Finalizado	2013	0
29	ELABORACIÓN DE MAPAS DE RIESGOS NATURALES Y ANTRÓPICOS. (NORMAS URBAN. REGIONALES DE CANTABRIA)	13.04.01	Elaboración de est	Medi	Medidas	Finalizado	2013	0
30	PLAN TERRITORIAL DE EMERGENCIAS DE PROTECCIÓN CIVIL DE CANTABRIA (PLATERCANT)	15.02.01	Medidas para esta	Medi	No aplica	Finalizado	2013	0
31	PLAN ESPECIAL DE PROTECCIÓN CIVIL DE LA CCAA DE CANTABRIA SOBRE TRANSPORTE DE MERCANCÍAS PELIGROSAS POR CARRETERA Y FERROCARRIL (TR	01.10.01	Definición de proto	Redu	Medidas	Finalizado	2013	0
32	PLAN ESPECIAL DE PROTECCIÓN CIVIL DE LA CCAA DE CANTABRIA SOBRE INCENDIOS FORESTALES (INFOCANT)	12.01.06	Incremento de los	Incre	Medidas	Finalizado	2013	0
33	PLAN DE PROTECCIÓN CIVIL ANTE EL RIESGO DE INUNDACIONES DE LA CCAA DE CANTABRIA (INUCANT)	15.02.01	Medidas para esta	Medi	No aplica	Finalizado	2013	0
34	INCREMENTO DE LOS COSTES DE MANTENIMIENTO Y EXPLOTACIÓN EN CANTABRIA DEBIDO A NUEVAS ACTUACIONES DE ABASTECIMIENTO	12.04.07	Construcción y mej	Incre	No aplica	Finalizado	2013	0
35	MANTENIMIENTO Y EXPLOTACIÓN DEL ABASTECIMIENTO EN CANTABRIA	12.04.07	Construcción y mej	Incre	No aplica	Finalizado	2013	0
36	MEJORA DE ABASTECIMIENTOS EN VARIOS MUNICIPIOS DE CANTABRIA	12.04.07	Construcción y mej	Incre	No aplica	Finalizado	2013	0
37	MEJORA DEL PRETRATAMIENTO DE LIXIVIADOS EN EL VERTEDERO DE MERUELO	01.06.01	Impermeabilizació	Redu	Medidas	Finalizado	2013	0,2

- Creemos necesario una mejora en el estudio de las masas de agua:

  - Se solicita que se efectúen y/o amplíe el número de analíticas en las matrices de sedimentos y biota de las aguas superficiales, dado que con los datos proporcionados por el MITERD muestran que es en estas matrices donde se encuentran los mayores incumplimientos de las normas de calidad ambiental.
  - Se solicita que se efectúen analíticas de los plaguicidas y otros contaminantes específicos de cuenca y se apliquen sus normas de calidad ambiental recomendadas en los dos listados del anexo V (prioridad 1 y prioridad 2) de la Guía para la evaluación del estado de las aguas superficiales y subterráneas elaborada por el MITERD.
  - Se solicita que se efectúen analíticas de los plaguicidas susceptibles de contaminar las aguas superficiales de la demarcación.
  - Se solicita que se realicen analíticas de sustancias químicas contaminantes de las aguas subterráneas, incluidos los plaguicidas que por su persistencia o actual uso puedan deteriorar el buen estado ecológico de las aguas subterráneas.
  - Se solicita el diseño de programas de medidas de mitigación y erradicación de la contaminación química específicas de aquellas sustancias químicas de las que se conoce o pueda conocerse que su concentración es superior a las normas de calidad ambiental e impiden el buen estado ecológico de las aguas superficiales o subterráneas, como son los casos de:
    - Matriz agua de aguas superficiales: 4-(1,1',3,3'-tetrametilbutil)fenol, benzo(A) pireno, benzo(B) fluoranteno, benzo (G,H,I) perileno, cadmio, cloroalcanos, diclorometano, glifosato, indeno(1,2,3-CD) pireno, mercurio, naftaleno, triclorometano.
    - Matriz sedimentos de aguas superficiales: antraceno, benzo(A) pireno, benzo(B) fluoranteno, benzo (G,H,I) perileno, benzo(K) fluoranteno, dicofol, fluoranteno, ftalato de di(2-etilhexilo) DEHP, hexaclorobenceno, indeno(1,2,3-CD) pireno, mercurio, naftaleno.
    - Matriz biota de aguas superficiales: cadmio, mercurio.
    - Aguas subterráneas: atrazina, P,P'-DDE, plomo.
  - Los datos de 2019 suministrados por el MITERD muestran que aproximadamente en 11,62% de las sustancias analizadas en la matriz agua se han empleado límites de cuantificación superiores a los

indicados por la Directiva Marco del Agua y la normativa española. Este porcentaje es del 77,33% en el caso de la matriz sedimentos y del 70,13% de la matriz biota de aguas superficiales y del 10,56% en aguas subterráneas.

Estos incumplimientos impiden conocer el estado ecológico de las aguas superficiales.

- Se solicita que los límites de cuantificación empleados en el análisis de cada una de las sustancias contaminantes, tanto en aguas superficiales como subterráneas, sean como señala la directiva Marco del Agua y la normativa española, inferior al 30% de las normas de calidad ambiental aplicables en cada caso. Si por razones técnicas no se pudieran emplear límites de cuantificación conformes con la normativa española y europea debería justificarse las causas de tal imposibilidad. Para aquellos contaminantes de los que no se disponga norma de calidad ambiental, como los plaguicidas que no se encuentran en los listados de la Directiva Marco del Agua (sustancias prioritarias, peligrosas prioritarias, otros contaminantes y preferentes) se solicita le sean de aplicación, como máximo un valor del 30% de la norma de calidad ambiental que la Directiva de Aguas Subterráneas establece para los plaguicidas (0,1 µg/l).

SOLICITAMOS:

Se tenga por presentado este escrito y por formuladas las alegaciones que contiene que se presentan en tiempo y forma, sean estimadas las mismas y modifique en el sentido argumentado el proyecto sometido a consulta, adecuándose a la obligada motivación prevista en la regulación procedimental que es específica, y teniéndome por parte interesada, nos den traslado de la resolución que recaiga en el presente procedimiento administrativo.

Y formulamos que es precisa una respuesta razonada a estas alegaciones de acuerdo a la Ley 39/2015 del procedimiento administrativo común de las administraciones públicas.

Santander, 22 de diciembre de 2021

Nº	*Entidad o particular que realiza la aportación, observación o sugerencia:*
31	**Dirección Xeral de Patrimonio Natural**

CG/eaf

Asunto	Informe	**Clave**	VA/LU/018/21(1)
Proyecto	Propuesta de proyecto de Plan hidrológico de la demarcación hidrográfica del Cantábrico Occidental (Revisión para el tercer ciclo 2022-2027).		
Espacio natural	ZEC: Río Eo (ES1120002); Carballido (ES1120006); A Marronda (ES1120004); Ancare-Courel (ES1120001); Negueira (ES1120010) y Cruzul-Agüeira (ES1120007). ZEPA: Ría del Eo (ES1200016) y Ancares (ES0000374).		
Cuenca fluvial	Ríos Eo, Grande y Navia		
Ayuntamiento	Ribadeo, Trabada, A Pontenova, Riotorto, Meira, Ribeiras de Piquín, Baleira, A Fonsagrada, Negueira de Muñiz, Navia de Suarna, Becerreá, Cervantes y As Nogais.		
Provincia	Lugo		
Solicitante	Confederación Hidrográfica del Cantábrico, O.A.	**Ref.**	
Promotor	Confederación Hidrográfica del Cantábrico, O.A.	**Ref.**	

I. Antecedentes administrativos.

Mediante oficio del 21 de julio de 2021, de la Confederación Hidrográfica del Cantábrico, O.A., tuvo entrada, en la Dirección General de Patrimonio Natural, la petición de informe relativo a la siguiente documentación:

– "PROPUESTA DE PROYECTO DE PLAN HIDROLÓGICO DE LA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DEL CANTÁBRICO OCCIDENTAL (Revisión para el tercer ciclo 2022-2027)".

Los documentos se han obtenido en el siguiente enlace:

"https://www.chcantabrico.es/planificacion-hidrologica/planes-hidrologicos-2022-2027/dhc-occidental/propuesta-ph-2022-2027".

II. Resumen de la documentación.

La documentación aborda la revisión del plan hidrológico de las cuencas cantábricas, para el periodo 2022-2027.

El proyecto incluye cincuenta (50) documentos con una Memoria, un Programa de Medidas, un Documento de Síntesis, un Estudio Ambiental Estratégico, 15 anejos y 15 apéndices con 12 sub-apéndices.

En el anejo II se exponen los objetivos generales y específicos del plan hidrológico, relacionados con los temas importantes. En el Bloque 1 se incluyen los objetivos medioambientales, que son:

- Ficha 1. Contaminación de origen urbano.
- Ficha 2. Contaminación puntual por vertidos industriales.
- Ficha 3. Contaminación difusa.
- Ficha 4. Otras fuentes de contaminación.
- Ficha 5. Alteraciones hidromorfológicas y ocupación del dominio público.
- Ficha 6. Mantenimiento de caudales ecológicos.
- Ficha 7. Presencia de especies alóctonas invasoras.
- Ficha 8. Protección de hábitats y especies protegidas.
- Ficha 9. Abastecimiento urbano y a la población dispersa.
- Ficha 10. Adaptación de los escenarios de aprovechamiento a las previsiones de cambio climático.
- Ficha 11. Otros usos.
- Ficha 12. Inundaciones.
- Ficha 13. Sequías.
- Ficha 14. Otros fenómenos adversos.
- Ficha 15. Coordinación con otras administraciones.
- Ficha 16. Recuperación de costes y financiación del programa de medidas.
- Ficha 17. Mejora del conocimiento.
- Ficha 18. Sensibilización, formación y participación pública.

El anejo IV incluye el registro de zonas protegidas. Se distingue, entre otras, en las siguientes categorías:

- Zonas de protección de especies acuáticas económicamente significativas. En Galicia el río Eo (designación de la zona protegida de protección de peces 1603100001; salmonícola) con una longitud de 23,47 km, aguas abajo de la desembocadura del río Turía.
- Zonas de protección de hábitat o especies. Son aquellas zonas declaradas de protección de hábitat o especies en las que el mantenimiento o mejora del estado del agua constituya un factor importante de su protección, incluidos los lugares de importancia comunitaria, las zonas de especial protección para las aves y las zonas especiales de conservación integrados en la red Natura 2000. En la comunidad gallega se incluyen los espacios "Ancares-Courel", "Río Eo", "A Marronda", "Carballido", "Cruzul-Agüeira" y "Negueira".
- Reservas naturales fluviales. Son aquellos cauces, o tramos de cauces, de corrientes naturales, continuas o discontinuas, en los que, teniendo las características de representatividad indicadas en el apartado anterior, las presiones e impactos producidos como consecuencia de la actividad humana no han alterado el estado natural que motivó su declaración. En territorio gallego se ha designado las siguientes:

  Cuadro I.

Código zona	Masa de agua	Denominación	Long. (km)
1609100015	ES207MAR001890	Río de Ortigal hasta la junta con el río das Pontes	6,72
1609100016	ES208MAR001930	Río de Murias hasta la junta con el río de Balouta	6,95
1609100017	ES207MAR001940	Río Moia hasta la población de Moia	5,98

  Todas ellas en la cabecera del río Navia.

- Tramos de interés natural. Se definen como tramos de río que mantienen unas condiciones inalteradas o virginales. Se incluye el río Cruzul en esta categoría (código 16100100038) con 11,7 km de cauce; el río Rao (código 16100100054) con 10,84 km de cauce; el río Ser (código 16100100057) con 23,11 km de cauce y el

cauce principal del río Eo (código 16100100251) en un tramo de 25,4 km de longitud.

- Tramos de interés medioambiental. Se definen como aquellos que presentan unas características poco alteradas de: a) Morfología y estructura del cauce (no canalizado), b) Régimen de caudales, c) Mantenimiento de los procesos de intercambio característicos de los medios fluviales (flujos según los ejes vertical, horizontal y longitud), d) Calidad del agua; e) Conservación del sistema ribereño, f) Diversidad de la fauna y flora asociada al sistema fluvial y g) Patrón de usos en la cuenca. Se incluye el río Eo y todos sus afluentes en esta categoría (código 160100041), con 1.291,71 km de cauces.
- Zonas húmedas: Ría del Eo o Ribadeo (código de zona protegida 32), con una superficie de 1.740 ha.

El anejo V incluye la propuesta de caudales ecológicos. El objetivo último del establecimiento del régimen de caudales ecológicos es contribuir a alcanzar el buen estado ecológico en todas las masas de agua superficiales de la categoría río, lagos y de transición, teniendo en cuenta la continuidad hidrológica, y posibilitando entre otras cosas, el mantenimiento de la vida piscícola y la vegetación riparia en buenas condiciones. Los métodos hidrológicos utilizados son los siguientes:

- Caudal Básico de Mantenimiento.
- Percentiles 5 y 15 de la curva de caudales clasificados generada a partir de las series de caudales diarios en régimen natural
- Método de la media móvil de orden 21 y 25.

Posteriormente, se calcularon los caudales mínimos en una selección de masas de agua de la categoría río (10% del total), mediante la modelación del hábitat, obteniéndose como resultado el caudal asociado al 25, 30, 50 y 80% del hábitat potencial útil (HPU) máximo de la especie objetivo más restrictiva o representativa de cada masa de agua seleccionada.

Los estudios técnicos realizados permiten establecer los nuevos regímenes de caudales mínimos ecológicos en el extremo de aguas abajo de la masa de agua. Dicho régimen está establecido tanto para la situación hidrológica ordinaria, como

para la situación de emergencia por sequía declarada conforme a lo dispuesto en el correspondiente Plan Especial de Actuación en Situaciones de Alerta y Eventual Sequía. Se han obtenido los siguientes resultados de caudales mínimos ecológicos para cada masa de agua en territorio gallego.

Tabla 1.- Caudales mínimos (m^3/s) en la cuenca del río Navia. Aguas altas: enero, febrero, marzo y abril; aguas medias: noviembre, diciembre y mayo, junio; aguas bajas: julio, agosto, septiembre y octubre.

Río	Superficie de cuenca (km^2)	Situación hidrológica ordinaria			Emergencia por sequía declarada		
		Altas	Medias	Bajas	Altas	Medias	Bajas
Suarna	212,5	0,23	0,19	0,11	0,23	0,19	0,11
Lamas	86,2	0,13	0,11	0,06	0,06	0,05	0,03
Aº de Quindous	33,5	0,55	0,44	0,26	0,28	0,22	0,13
Navia I	90,74	0,61	0,44	0,30	0,61	0,44	0,30
Navia II	356,1	0,49	0,35	0,21	0,25	0,18	0,11
Navia III	629,0	1,10	0,77	0,51	0,55	0,39	0,26
Navia IV	832,1	0,21	0,14	0,09	0,11	0,07	0,05
Ser II	120,5	0,53	0,36	0,23	0,53	0,36	0,23
Rao I	29,2	0,51	0,41	0,23	0,51	0,41	0,23
Rao II	71,4	2,15	1,66	09,1	2,15	1,66	0,91
Rao III	87,1	0,16	0,11	0,07	0,08	0,06	0,04
Toural y Cervantes	80,8	0,56	0,42	0,21	0,28	0,21	0,11

Tabla 2.- Caudales mínimos (m^3/s) en la cuenca del río Eo. Aguas altas: enero, febrero, marzo y abril; aguas medias: noviembre, diciembre y mayo, junio; aguas bajas: julio, agosto, septiembre y octubre.

Río	Superficie de cuenca (km^2)	Situación hidrológica ordinaria			Emergencia por sequía declarada		
		Altas	Medias	Bajas	Altas	Medias	Bajas
Eo I	117,5	1,16	0,82	0,55	1,16	0,82	0,55
Eo II	500,1	0,43	0,29	0,18	0,43	0,29	0,18
Eo III	880,3	3,39	2,44	1,37	3,39	2,44	1,37
Rodil	127,6	7,58	5,47	3,25	3,82	2,75	1,64
Turía	83,2	0,15	0,10	0,07	0,08	0,05	0,04
Riotorto	70,4	1,65	1,11	0,69	1,65	1,11	0,69
Trabada	43,7	7,93	5,72	3,41	7,93	5,72	3,41
Bidueiro	36,3	0,21	0,14	0,09	0,11	0,07	0,05

Xudán	27,2	26,23	19,59	11,10	26,23	19,59	11,10
Das Cobas	21,8	0,78	0,52	0,32	0,78	0,52	0,32
Lúa	18,7	0,56	0,38	0,27	0,28	0,19	0,14
Grande	60,6	0,43	0,30	0,20	0,22	0,15	0,10
Pequeño	10,3	9,09	6,88	3,77	9,09	6,88	3,77

Por otra parte, en el apéndice VII.3, se incluyen unos caudales mínimos determinados para tramos más concretos, se exponen en las siguientes tablas.

Tabla 3.- Caudales mínimos por tramos para la cuenca del río Navia (m^3/s).

Río	Tramo	Altas	Medias	Bajas
Navia1	Desde toma CH Castro hasta CH Castro (restitución).	1,773	1,161	0,550
Navia2	Desde CH_Castro (restitución) hasta confluencia Río Narón.	1,773	1,161	0,550
Navia3	Desde confluencia Río Narón hasta confluencia Río Cervantes.	2,535	1,677	0,801
Navia4	Desde confluencia Río Cervantes hasta límite TM Becerreá.	4,668	3,136	1,651
Navia5	Desde límite TM Becerreá hasta A Proba.	6,267	4,228	2,330
Navia6	Desde A Proba hasta confluencia Río de Rao.	8,808	5,972	3,416
Navia7	Desde confluencia Río de Rao hasta límite TM A Fonsagrada.	11,851	8,056	4,793
Navia8	Desde límite TM A Fonsagrada hasta confluencia Río Ibias.	15,492	10,591	6,451

Tabla 4.- Caudales mínimos por tramos para la cuenca del río Eo (m^3/s).

Río	Tramo	Altas	Medias	Bajas
Eo1	Desde EA_A047 hasta toma CH_Planta da Treita.	4,660	3,206	2,004
Eo2	Desde toma CH Planta da Treita hasta CH Planta da Treita (restitución).	5,233	3,593	2,245
Eo3	Desde CH Planta da Treita (restitución) hasta confluencia con el Rego de Bounote.	5,233	3,593	2,245
Eo4	Desde confluencia Rego de Bounote hasta confluencia Río Turia.	6,340	4,339	2,714
Eo5	Desde confluencia Río Turia hasta toma CH Pe de Viña.	8,916	6,120	3,870
Eo6	Desde toma CH Pe de Viña hasta CH Pe de Viña (restitución).	9,279	6,369	4,028
Eo7	Desde CH Pe de Viña (restitución) hasta EA-A048.	9,456	6,490	4,103
Eo8	Desde EA-A048 hasta ETAP de Vilarbetote (Ribadeo).	9,619	6,604	4,173
Eo9	Desde ETAP de Vilarbetote (Ribadeo) hasta confluencia Arroyo Louteriro.	10,666	7,325	4,627
Eo10	Desde confluencia Arroyo de Louteriro hasta confluencia Río Seares.	10,757	7,387	4,666

Eo11	Desde confluencia Río Seares hasta confluencia Río Grande.	10,757	7,387	4,666
Eo12	Desde confluencia Río Grande hasta desembocadura.	10,757	7,387	4,666
Rodil1	Desde CH Burón (restitución) hasta Rego das Covas.	0,319	0,223	0,127
Rodil2	Desde confluencia Rego das Covas hasta EA_A047	2,322	1,628	0,962
Turia1	Desde toma CH Chusco hasta CH Chusco (restitución).	1,060	0,741	0,492
Turia2	Desde CH Chusco (restitución) hasta toma CH Boulloso.	1,060	0,741	0,492
Turia3	Desde toma CH Boulloso hasta confluencia con Eo.	1,112	0,775	0,518

En cuanto al seguimiento, hay que tener en cuenta que los caudales ecológicos determinados deben ser contrastados mediante un plan de seguimiento con la finalidad de servir a su último propósito que no es otro que el de "contribuir a alcanzar el buen estado o buen potencial ecológico en los ríos o en las aguas de transición y mantener, como mínimo, la vida piscícola que de manera natural habitaría o pudiera habitar en el río, así como su vegetación de ribera".

El anejo VIII incluye los programas de seguimiento y evaluación del estado, incluye las siguientes acciones:

- Descripción de los programas de seguimiento del estado de las masas y de los objetivos de las zonas protegidas del Registro de Zonas Protegidas (RZP), incluyendo las estaciones de control asociadas.
- Metodología de evaluación del estado o potencial ecológico de las masas de agua superficiales. Se exponen de forma detallada los sistemas de evaluación para cada uno de los indicadores de calidad requeridos por la DMA, tanto para la evaluación del estado biológico y químico como para la evaluación del estado global de las mismas.
- Metodología de evaluación del estado cuantitativo y químico de las masas de agua subterráneas.
- Diagnóstico de evaluación del estado. Se presentan de forma detallada por masa de agua los resultados de las evaluaciones de estado ecológico, estado químico y estado global para las masas de agua superficiales y de estado cuantitativo, químico y global para las subterráneas.
- Diagnóstico del cumplimiento de los objetivos de las zonas protegidas.

En el anejo XI se incluyen los objetivos medioambientales. Se mantienen los objetivos ya determinados par el año 2015, procurando el mejor estado ecológico posible de las aguas. Se establecen unos umbrales para los indicadores biológicos complementarios, detallados en la siguiente tabla:

Tabla 5.- Umbrales de los indicadores biológicos complementarios.

Elemento de calidad	Indicador	Límite Bueno/Moderado
Otra flora acuática-diatomeas.	Multimétrico específico del tipo.	Naturales: 0,7 Muy modificadas: 0,6
Fauna bentónica de invertebrados.	Multimétrico específico del tipo.	Naturales: 0,7 Muy modificadas: 0,6
Otra flora acuática-diatomeas.	Índice de polusensibilidad específica	0,59-0,61 (según tipología de la masa)

Tabla 6.- Umbrales para los indicadores físico-químicos generales.

Indicador	Unidad	Límite Bueno/Moderado
pH		6 -9
Saturación de O_2 disuelto	%	70-120
Conductividad	uS/cm	700
Nitratos	mg NO_3/l	15
Amonio total	mg NH_4/l	0,50
DBO_5	mg O_2/l	5
DQO	mg O_2/l	17
Índice de permanganato	mg O_2/l	10
Fósforo total	mg P/l	0,40
Fosfatos	mg PO_4/l	0,70

Se incluyen también límites para compuestos orgánicos, compuestos inorgánicos, metales y metaloides y diversos compuestos (benceno, cadmio, DDT, plomo. Mercurio, níquel, endosulfán, etc.).

III. Análisis de la documentación.

El ámbito territorial de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Occidental (DHC Occidental) está determinado en el Real Decreto 125/2007, de 2 de febrero. En la comunidad autónoma gallega incluya la cuenca del río Eo y la cabecera y zona media-alta de la cuenca del río Navia.

El inventario de impactos ha sido actualizado en el tercer ciclo tomando en consideración los resultados de la evaluación del estado/potencial de las masas de agua llevada a cabo por el Organismo de cuenca para el período 2015-2019. En la de DHC Occidental, el 15,6 % de las masas de la demarcación presentan algún impacto comprobado y los impactos con mayor incidencia son la contaminación por nutrientes, los hidromorfológicos y la contaminación orgánica. Estos impactos son representativos de presiones puntuales por vertidos de aguas residuales e industriales (contaminación orgánica y por nutrientes) y los representativos de presión morfológica. En menor medida se encuentran los impactos por alteración hidrológica y química. No hay registrados impactos comprobados por contaminación microbiológico, ni por acumulación de basura reconocida en las Estrategias Marinas, ni otros impactos significativos. Por su parte, los impactos sobre el régimen hidrológico, temperatura del agua, salinidad y desconocido solo se han registrado en masas de agua de transición y costeras, pero no continentales.

Actualizada la información proporcionada por los programas de seguimiento y otros datos complementarios, no se ha identificado ningún impacto comprobado sobre las masas de agua subterránea en la DHC Occidental, siendo su estado cuantitativo y químico bueno tanto en el horizonte actúa (evaluado con datos del periodo 2015-2019), como en el Plan Hidrológico 2016-2021.

Con el mantenimiento de los caudales ecológicos (Ficha 6) se pretende mejorar en los siguientes aspectos:

- Para los ríos:
  - Caudales de crecida, con objeto de controlar la presencia y abundancia de las diferentes especies, mantener las condiciones físico-químicas del agua y del sedimento, mejorar las condiciones y disponibilidad del hábitat a través de la dinámica geomorfológica y favorecer los procesos hidrológicos que controlan la conexión de las aguas de transición con el río, el mar y los acuíferos asociados.
  - Tasa de cambio, con objeto de evitar los efectos negativos de una variación brusca de los caudales, como pueden ser el arrastre de organismos acuáticos durante la curva de ascenso y su aislamiento en la fase de descenso de los

caudales. Asimismo, debe contribuir a mantener unas condiciones favorables a la regeneración de especies vegetales acuáticas y ribereñas.

- Para las aguas de transición:
  - Caudales mínimos y su distribución temporal, con el objetivo de mantener unas condiciones del hábitat compatibles con los requerimientos de las especies de fauna y flora autóctonas más representativas y controlar la penetración de la cuña salina aguas arriba.
  - Caudales altos y crecidas que favorezcan la dinámica sedimentaria, la distribución de nutrientes en las aguas de transición y los ecosistemas marinos próximos, así como el control de la intrusión marina en los acuíferos adyacentes.
- Para los lagos y zonas húmedas:
  - Variaciones estacionales e interanuales de la superficie encharcada y de la profundidad.
  - Variaciones estacionales e interanuales de la composición química del agua, en particular de su mineralización, tanto en lo referente a composición como a concentración.
  - Funcionamiento hidrológico y balance hídrico, identificando y cuantificando, cuando esto último sea posible, los aportes de agua que alimentan el sistema, en particular los de origen subterráneo, y las salidas o pérdidas.
  - Composición y estructura de las comunidades biológicas que albergan (hábitat y especies).

Con respecto a las especies alóctonas invasoras (Ficha 7) se impulsarán actuaciones para la lucha contra su expansión, tratando de que todas las actuaciones sean claramente enmarcadas en las estrategias y planes integrados, evitando la dispersión detectada en ocasiones en relación con algunas especies.

Con respecto a la protección de hábitats y especies (Ficha 8), en el proceso de planificación tiene gran importancia la coordinación e integración de las medidas de gestión de las Zonas Especiales de Conservación y de las Zonas Especiales de

Protección para las Aves en la planificación hidrológica. Esta coordinación resulta imprescindible si se pretende avanzar en el cumplimiento de los objetivos planteados para las zonas protegidas, incluyendo el freno al deterioro morfológico de las masas de agua y la consecución del buen estado de todas las masas de agua y un estado favorable de las zonas protegidas.

Para el tercer ciclo de planificación se considera importante seguir profundizando en el esquema de coordinación e imbricación seguido en el segundo ciclo, de forma que posibilite la compatibilidad de los objetivos de ambos planes y garantice la idoneidad de las líneas de actuación prioritarias que se seleccionen.

Esta coordinación e integración de los objetivos y medidas compartidos conllevaría la tarea de detallar para cada espacio de la Red Natura 2000 incluido en el RZP y en lo que respecta a las competencias de las administraciones competentes, las siguientes cuestiones:

- Definición y priorización de las medidas y actuaciones previstas para el ciclo de planificación (2022-2027), seleccionando aquellas que pueden contribuir en mayor medida a los objetivos ambientales previstos en los planes de gestión.
- Compromisos de financiación y calendario de puesta en marcha necesarios para cada una de las actuaciones que se planteen, por parte de cada una de las Administraciones competentes implicadas.
- Establecer un sistema de contabilidad analítica para las actuaciones en materia de Red Natura 2000 que realicen las distintas administraciones.

El Registro de Zonas Protegidas debe consolidarse como referencia obligada para cualquier estudio del territorio en la Demarcación Hidrográfica.

Durante el siguiente ciclo de planificación se deberá abordar el desarrollo de un programa de control y seguimiento de las Zonas Protegidas incluidas en el Registro que permita conocer las condiciones del estado inicial y desarrollar una valoración periódica del mismo complementario a los indicadores del estado de las masas.

Se deberá reforzar la red de control y seguimiento de las masas de agua para dar respuesta a las obligaciones derivadas de la aplicación de la Directiva Hábitat en

las masas de agua de los espacios de la Red Natura 2000 existentes en el ámbito de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Occidental.

En los caudales mínimos determinados para las masas de agua de categoría río no se observa una relación directa entre la cuantía del caudal mínimo determinado para una tramo y la superficie de cuenca vertiente del mismo. Por ejemplo, en el caso del río Navia, tomando una situación hidrológica normal, se observa que el caudal en el tramo Navia I, con 90,74 km^2 de superficie de cuenca es de 0,61 m^3/s en época de aguas altas, mientras que para el tramo Navia IV, con 832,1 km^2 de superficie de cuenca, el caudal es de tan solo 0,21 m^3/s en la misma situación hidrológica. Algo similar sucede en el río Eo, para el tramo Eo I (117,5 km^2 de cuenca) el caudal es de 1,16 m^3/s y más abajo, en el tramo Eo II (500,1 km^2 de cuenca) el caudal mínimo se reduce a 0,43 m^3/s.

Por otra parte, se da la incongruencia de que afluentes de mucha menor envergadura que los cauces principales, mantienen caudales mínimos muy superiores: 2,15 m^3/s para el tramo Rao II en la cuenca del Navia (71,4 km^2 de cuenca vertiente) o 7,58 m^3/s en el río Rodil (127,6 km^2 de cuenca), frente a los 1,16 m^3/s del tramo Eo I, con una superficie de cuenca similar (117,5 km^2).

En el caso del río Xudán o del río Pequeño, los caudales reflejados en las tablas deben ser erróneos, ya que, por ejemplo, se fijan 26,23 m^3/s para el primero, en situación hidrológica normal de aguas altas (superficie de cuenca de 27,2 km^2) y 9,09 m^3/s para el segundo, con una superficie de cuenca de 10,3 km^2.

En el caso de emergencia por sequía declarada, de forma general, los caudales mínimos se reducen a la mitad. Esta reducción supone la práctica anulación del caudal mínimo en la mayoría de los tramos considerados. De partida, los caudales mínimos determinados para situaciones "normales" son ya exiguos y, en mucho tramos, quizá insuficientes; su disminución drástica en caso de sequía, puede ocasionar severos impactos en el ecosistema fluvial, muy posiblemente irreversibles. En caso de sequía, deben buscarse otras alternativas para la economía del recurso agua, que no consistan en la merma del caudal ecológico mínimo.

Por otra parte, se consideran mucho más adecuados los caudales determinados con más detalle para tramos concretos de ambas cuencas (Navia y Eo) expuestos en las tablas 3 y 4, considerando que son estos los que deben de aplicarse y no los incluidos en las tablas 1 y 2.

IV. Conclusiones.

Los caudales mínimos determinados son, de forma general, muy bajos y deberían considerarse insuficientes para el adecuado mantenimiento del ecosistema acuático, al menos en los cauces principales y afluentes de mayor entidad. Esto se debe a que los métodos hidrológicos utilizados se basan en límites inferiores de cálculo muy bajos (percentiles del 5-15%, caudales muy exiguos de las series de aportaciones y de baja frecuencia de ocurrencia, factores de corrección a la baja, etc.). Los efectos de cualquier caudal inferior a los 100 l/s, aún en pequeños cauces, deben ser controlados detalladamente. Resultan más adecuados los caudales detallados para tramos concretos de distintos tramos de las dos cuencas fluviales con territorio en la comunidad gallega (tablas 3 y 4), entendiendo que son esos los que deben aplicarse. Por otra parte, no es admisible, desde el punto de vista medioambiental, la disminución automática del caudal mínimo a un 50% en época de sequía, del ya de por sí mínimo establecido para la situación hidrológica ordinaria. En situación de sequía, deben buscarse alternativas que economicen el recurso, y no basarse exclusivamente en la disminución drástica del caudal ecológico. La merma del caudal mínimo puede suponer impactos irreversibles sobre el medio acuático.

Los caudales mínimos propuestos deben ser objeto de seguimiento detallado, en el caso de llegar a aplicarse, comprobando sus efectos sobre el ecosistema acuático y estableciendo las correcciones necesarias para el logro de su objetivo: alcanzar el buen estado ecológico en todas las masas de agua superficiales, teniendo en cuenta la continuidad hidrológica, y posibilitando el mantenimiento de la vida piscícola y la vegetación riparia en buenas condiciones.

Santiago de Compostela, firmado digitalmente

El jefe del Servicio de Análisis de Proyectos, Planes y Programas	El subdirector general de Espacios Naturales
Carlos González Andrés	Tomás Fernández-Couto Juanas

Nº	*Entidad o particular que realiza la aportación, observación o sugerencia:*
32	**Consejería de Obras Públicas, Ordenación del Territorio y Urbanismo del Gobierno de Cantabria**

N.REF:
S.REF:

CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL CANTÁBRICO, O.A.

Plaza de España, s/n
OVIEDO

APORTACIONES DEL GOBIERNO DE CANTABRIA A LA CONSULTA PÚBLICA DE LA PROPUESTA DE PROYECTO DE PLAN HIDROLÓGICO DE LA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DEL CANTÁBRICO OCCIDENTAL (Revisión para el tercer ciclo 2022-2027)

Adjunto se remiten las aportaciones a la consulta pública de la Propuesta de Proyecto de Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Occidental (revisión 2022-2027) elaboradas desde la Dirección General de Obras Hidráulicas y Puertos de esta Consejería, y que consisten, básicamente, en propuestas de matización de algunos artículos de la Normativa y en aportaciones al Programa de Medidas y a los datos obrantes sobre las Masas de Agua de Transición y Costeras.

Entre las aportaciones efectuadas cabe destacar, por su trascendencia para la seguridad jurídica de las cuestiones en tramitación en Cantabria, la solicitud de fijar plazos concesionales para las resoluciones sobre aprovechamientos de agua de abastecimiento a poblaciones no inferiores a 20 años o, en su defecto, al plazo de vigencia del instrumento de planificación territorial o urbanística que contemple el uso de dichos recursos hídricos, plazo que se solicita se aplique también a la Autorización Especial que se otorgue, tras la novación de la actual, durante la vigencia del nuevo Plan Hidrológico (artículo 23 de la Normativa).

También merece especial atención la solicitud de ampliación de la superficie máxima de cuenca vertiente para la que se permite, previa justificación, la alteración de cursos de agua, al menos cuando se trate de infraestructuras de carácter estratégico o de interés de la Comunidad Autónoma (artículo 37 de la Normativa), cuestión crucial para el desarrollo de varios Proyectos en tramitación de Interés para Cantabria, como el PSIR de La Pasiega o la protección frente a inundaciones de núcleos urbanos.

En Santander, a la fecha de la firma electrónica

EL CONSEJERO DE OBRAS PÚBLICAS, ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Y URBANISMO

APORTACIONES DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS HIDRÁULICAS Y PUERTOS DEL GOBIERNO DE CANTABRIA A LA CONSULTA PÚBLICA DE LA PROPUESTA DE PROYECTO DE PLAN HIDROLÓGICO DE LA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DEL CANTÁBRICO OCCIDENTAL (Revisión para el tercer ciclo 2022-2027)

A) Al documento *Normativa*:

A.1.- Se solicita la modificación de la redacción del artículo 9.4. en los términos que se detallan a continuación, con el objetivo de que queden incluidos entre los abastecimientos de población que gozarán de preferencia para su tramitación los abastecimientos en alta de las Comunidades Autónomas, que suelen servir a más de un municipio, y aquéllos que contribuyen a mejorar la garantía de suministro de la población o al mantenimiento de los caudales ecológicos:

Texto actual para el artículo 9.4.:

9.4. En los abastecimientos de población, tendrán preferencia las peticiones que se refieran a mancomunidades, consorcios o sistemas integrados de municipios, así como las iniciativas que sustituyan aguas con problemas de calidad por otras de adecuada calidad.

Texto propuesto para el artículo 9.4.:

9.4. En los abastecimientos de población, tendrán preferencia las peticiones que se refieran a Infraestructuras Hidráulicas declaradas de Interés General de la Comunidad Autónoma (Planes Hidráulicos Regionales), mancomunidades, consorcios o sistemas integrados de municipios, así como las iniciativas que contribuyan a mejorar la garantía de suministro a la población, al mantenimiento de los caudales ecológicos, a implantar alternativas y/o medidas viables en el contexto de lo indicado en el artículo 10.6 o que sustituyan aguas con problemas de calidad por otras de adecuada calidad, por este orden.

A.2.- Apreciado lo que parece un error en el texto del artículo 10.3, se solicita la modificación de la redacción de dicho artículo 10.3. como sigue:

Texto actual para el artículo 10.3.:

10.3. En aquellos casos en los que haya soluciones técnicas viables para atender las demandas sin afectar a los caudales mínimos ecológicos establecidos para la situación hidrológica ordinaria, no será de aplicación el régimen de caudales mínimos ecológicos definido para la situación de emergencia por sequía declarada.

Texto propuesto para el artículo 10.3.:

*10.3. En aquellos casos en los que **no** haya soluciones técnicas viables para atender las demandas sin afectar a los caudales mínimos ecológicos establecidos para la situación hidrológica ordinaria, no será de aplicación el régimen de caudales mínimos ecológicos definido para la situación de emergencia por sequía declarada.*

A.3.- Se solicita la modificación de la redacción del artículo 12.3. en el sentido de lo expresado a continuación:

Texto actual para el artículo 12.3.:

12.3. En los sistemas Saja y Pas-Miera, en los periodos de estiaje, no es posible atender con los recursos disponibles en la propia demarcación hidrográfica todas las demandas existentes con las adecuadas garantías, así como cumplir con el régimen de caudales ecológicos. Por ello, con el fin de garantizar la seguridad hídrica, se solicita una reserva de aguas en el Plan Hidrológico de la Demarcación del Ebro de 4,99 hm3 para transferencia desde el embalse del Ebro al abastecimiento a Cantabria a movilizar en caso de emergencia, de manera complementaria a la Autorización especial ya concedida, en tanto en cuanto no se lleven a efecto y completen las actuaciones necesarias para incrementar, mediante la Autovía del Agua, la disponibilidad de recursos desde otros sistemas de la Demarcación del Cantábrico Occidental.

Texto propuesto para el artículo 12.3.:

12.3. En los sistemas Saja y Pas-Miera, en los periodos de estiaje, no es posible atender con los recursos disponibles en la propia demarcación hidrográfica todas las demandas existentes con las adecuadas garantías, así como cumplir con el régimen de caudales ecológicos. Por ello, con el fin de garantizar la seguridad hídrica, se solicita una reserva de aguas en el Plan Hidrológico de la Demarcación del Ebro de 4,99 hm3 para transferencia desde el embalse del Ebro al abastecimiento a Cantabria a movilizar en caso de ***necesidad, previa justificación****, de manera complementaria a la Autorización especial ya concedida, en tanto en cuanto no se lleven a efecto y completen las actuaciones necesarias para incrementar, mediante la Autovía del Agua, la disponibilidad de recursos desde otros sistemas de la Demarcación del Cantábrico Occidental.*

A.5.- Teniendo en cuenta que la capacidad de las infraestructuras hidráulicas y de saneamiento actualmente en explotación se han diseñado para lluvias y situaciones con períodos de retorno de T=10 años (véase, por ejemplo, las *Recomendaciones Técnicas para el Diseño de Redes de Saneamiento Unitarias* editado por la *Confederación Hidrográfica del Norte* en 1995), y en tanto se redimensionan las infraestructuras existentes a los nuevos criterios que se establezcan, se solicita se modifique el texto propuesto para el artículo 18.1 como sigue:

Texto actual para el artículo 18.1.:

Artículo 18. Condiciones para admitir el deterioro temporal del estado de las masas de agua.

1. En una situación de deterioro temporal del estado de una o varias masas de agua, las condiciones en virtud de las cuales pueden declararse circunstancias como racionalmente imprevistas o excepcionales, conforme al artículo 38 del RPH, son las siguientes:

a) Graves inundaciones. Se entenderá por graves inundaciones aquellas de probabilidad media en correspondencia con la categoría b) del apartado 1 del artículo 8 del Real Decreto 903/2010, de 9 de julio, de Evaluación y Gestión de Riesgos de Inundación. Las inundaciones con una mayor probabilidad podrán ser consideradas como inundaciones graves en circunstancias en las que los impactos de esas inundaciones sean igualmente excepcionales.

b) Sequías prolongadas. Se entenderá por sequías prolongadas las correspondientes al estado de emergencia declarado según lo dispuesto en el Plan Especial de Actuación en Situaciones de Alerta y Eventual Sequía aplicable.

c) Accidentes no previstos. Se considerarán accidentes que no hayan podido preverse razonablemente, entre ellos, los vertidos accidentales ocasionales, los fallos en sistemas de almacenamiento de residuos y de productos industriales, roturas accidentales de infraestructuras hidráulicas y de saneamiento, los incendios en industrias y los accidentes en el transporte. Asimismo se considerarán las circunstancias derivadas de incendios forestales.

d) Fenómenos naturales extremos. Se considerarán otros fenómenos naturales extremos como seísmos, maremotos, tornados, avalanchas y otros similares.

Texto propuesto para el artículo 18.1.:

Artículo 18. Condiciones para admitir el deterioro temporal del estado de las masas de agua.

1. *En una situación de deterioro temporal del estado de una o varias masas de agua, las condiciones en virtud de las cuales pueden declararse circunstancias como racionalmente imprevistas o excepcionales, conforme al artículo 259.4 del RPH, son las siguientes:*

a) Graves inundaciones. Se entenderá por graves inundaciones aquellas de probabilidad media en correspondencia con la categoría b) del apartado 1 del artículo 8 del Real Decreto 903/2010, de 9 de julio, de Evaluación y Gestión de Riesgos de Inundación, así como aquellas de probabilidad igual o inferior al periodo de retorno de diseño de las infraestructuras de drenaje, saneamiento, protección contra avenidas u obras de paso de las zonas afectadas (T=10 años, correspondiente a la probabilidad alta para el caso de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Occidental, en correspondencia con la categoría a) del apartado 1 del artículo 8 del Real Decreto 903/2010, de 9 de julio, de Evaluación y Gestión de Riesgos de Inundación). Las inundaciones con una mayor probabilidad podrán ser consideradas como inundaciones graves en circunstancias en las que los impactos de esas inundaciones sean igualmente excepcionales.
b) Sequías prolongadas. Se entenderá por sequías prolongadas las correspondientes al estado de emergencia declarado según lo dispuesto en el Plan Especial de Actuación en Situaciones de Alerta y Eventual Sequía aplicable.
c) Accidentes no previstos. Se considerarán accidentes que no hayan podido preverse razonablemente, entre ellos, los vertidos accidentales ocasionales, los fallos en sistemas de almacenamiento de residuos y de productos industriales, roturas accidentales de infraestructuras hidráulicas y de saneamiento, los incendios en industrias y los accidentes en el transporte. Asimismo se considerarán las circunstancias derivadas de incendios forestales.
d) Fenómenos naturales extremos. Se considerarán otros fenómenos naturales extremos como seísmos, maremotos, tornados, avalanchas y otros similares.

A.6.- Se solicita se modifique el texto del artículo 20.1 recuperando la literalidad artículo 49 quinquies, apartados 3 y 4, que obliga a los titulares de aprovechamientos de aguas a "*instalar*" sistemas de medición, no a "*contar*" con ellos a la fecha de aprobación del presente Plan Hidrológico. Esto es:

Texto actual para el artículo 20.1.:

Artículo 20. Instalación de dispositivos de control.

1. De conformidad con el artículo 55.4 del TRLA, los titulares de los aprovechamientos deberán instalar y mantener a su cargo los sistemas de medición que garanticen el registro y la comprobación de los caudales efectivamente utilizados o consumidos, de los retornados, así como de los vertidos al dominio público hidráulico, de manera que permitan controlar la adaptación de los caudales a los máximos concedidos. Asimismo, de conformidad con el artículo 49 quinquies, apartados 3 y 4, los titulares de aprovechamientos de aguas deberán contar con sistemas de medición que garanticen la información precisa sobre el mantenimiento de los caudales ecológicos en sus puntos de desembalse o toma.

Texto propuesto para el artículo 20.1.:

Artículo 20. Instalación de dispositivos de control.

1. De conformidad con el artículo 55.4 del TRLA, los titulares de los aprovechamientos deberán instalar y mantener a su cargo los sistemas de medición que garanticen el registro y la comprobación de los caudales efectivamente utilizados o consumidos, de los retornados, así como de los vertidos al dominio público hidráulico, de manera que permitan controlar la adaptación de los caudales a los máximos concedidos. Asimismo, de conformidad con el artículo 49 quinquies, apartados 3 y 4, los titulares de aprovechamientos de aguas deberán instalar sistemas de medición que garanticen la información precisa sobre el mantenimiento de los caudales ecológicos en sus puntos de desembalse o toma.

A.7.- Se solicita la modificación del contenido de los artículos 23.1. y 23.2. del modo que a continuación se expone, con el fin de no generar inseguridad jurídica con respecto a los instrumentos de planificación territorial aprobados ni riesgo de desabastecimiento:

Texto actual para el artículo 23.1. y 23.2:

Artículo 23. Limitaciones a los plazos concesionales

1. Con arreglo a lo dispuesto en los artículos 59 del TRLA y 97 del RDPH, se establece que, como norma general, las concesiones se otorgarán por un plazo de 20 años. Podrán fijarse otras duraciones inferiores o superiores por razones debidamente motivadas, atendiendo especialmente al tiempo necesario para la amortización de las obras.

2. En las masas de agua afectadas por infraestructuras contempladas en el Plan Hidrológico podrán otorgarse concesiones cuya extinción estará vinculada a la puesta en funcionamiento de las infraestructuras.

Texto propuesto para el artículo 23.1. y 23.2:

Artículo 23. Limitaciones a los plazos concesionales

1. Con arreglo a lo dispuesto en los artículos 59 del TRLA y 97 del RDPH, se establece que, como norma general, las concesiones se otorgarán por un plazo de 20 años. Podrán fijarse otras duraciones inferiores o superiores por razones debidamente motivadas, atendiendo especialmente al tiempo necesario para la amortización de las obras, siempre que no resulten inferiores al período de vigencia de los instrumentos de planificación territorial o urbanística que contemple el uso de dichos recursos hídricos y se asegure en todo caso la garantía de suministro de los usos existentes.

Las Autorizaciones Especiales que se otorguen al amparo de la Disposición Adicional Sexta del Plan Hidrológico Nacional podrán ser otorgadas asimismo por un plazo de 20 años supeditados al cumplimiento del balance hídrico cuatrienal a que hace referencia dicha Disposición Adicional.

2. En las masas de agua afectadas por infraestructuras contempladas en el Plan Hidrológico podrán otorgarse concesiones distintas de las existentes y/o planificadas cuya extinción estará vinculada a la puesta en funcionamiento de las infraestructuras previstas en este Plan.

A.8.- Se solicita la modificación del artículo 25.1.d) *Actuaciones menores de conservación en el dominio público hidráulico y en su zona de policía*, para incluir la conservación de infraestructuras entre las labores para las que será suficiente la presentación de una declaración responsable conforme a lo dispuesto en el artículo 25.2:

Texto actual para el artículo 25.1.d):

25.1.d) Labores de pequeña reparación exigidas por la normal conservación de bienes inmuebles existentes en zonas de policía de cauces, siempre que no impliquen aumento de volumen, altura ni superficie de las construcciones existentes ni cambio del uso al que está destinado.

Texto propuesto para el artículo 25.1.d):

25.1.d) Labores de pequeña reparación exigidas por la normal conservación de bienes inmuebles o infraestructuras existentes en zonas de policía de cauces, siempre que no impliquen aumento de volumen, altura ni superficie de las construcciones existentes ni cambio del uso al que está destinado.

A.9.- Se solicita la modificación del artículo 37 ampliando la superficie máxima de cuenca vertiente para la que se permite, justificadamente, la alteración de cursos de agua y desvío de cauces, al menos en los casos en que dicha alteración venga fundamentada por la protección frente al riesgo de inundación de zonas urbanas, por la ejecución de infraestructuras de interés de la Comunidad Autónoma o por actuaciones estratégicas como los Proyectos Singulares de Interés Regional. Esta solicitud viene fundamentada por la densa red hidrográfica existente en las cuencas cantábricas, y en Cantabria en particular, en donde la orografía origina múltiples cuencas vertientes de variada entidad, resultando prácticamente imposible compatibilizar de forma eficiente el diseño y/o modernización de las grandes y medianas infraestructuras con el mantenimiento estricto de todo curso de agua, efímero y permanente, que se genera en las múltiples cuencas vertientes de pocos kilómetros cuadrados que surcan el territorio. Por lo expuesto, se propone:

Texto actual para el artículo 37:

Artículo 37. Normas específicas para el diseño de puentes, coberturas, medidas estructurales de defensa y modificación del trazado de cauces

1. La construcción de un nuevo puente en zona urbana requiere, con carácter general, al menos dejar libre la zona de flujo preferente. Hasta 30 m de luz tendrá un solo vano, para luces mayores tendrá un vano con luz mayor de 25 m, y otro u otros dos con luces mayores de 6 m. En tramos rectos el vano de más de 25 m se situará en el centro, y en tramos curvos en el exterior de la curva. El resguardo desde el nivel de aguas a la cara inferior del tablero será, si es posible, de un metro o mayor para la avenida de 500 años de periodo de retorno o, como mínimo, en el punto más desfavorable a efectos de gálibo de desagüe, igual al 2,5% de la luz de éste.

En las actuaciones para mejora hidráulica que precisen la sustitución de un puente, u otras actuaciones de ampliación o modificación estructural en las citadas infraestructuras, si las condiciones de urbanización del entorno no permitieran cumplir con los requisitos anteriores en cuanto a resguardos, se deberá garantizar que dichas actuaciones comportan una reducción significativa del riesgo de inundación existente.

2. En los puentes de infraestructuras de comunicación que discurran por zona rural, las luces y distribución de los vanos se adaptarán a lo definido en el párrafo primero del apartado 1, y el resguardo desde la superficie libre del agua a la parte inferior del tablero para la avenida de 500 años de periodo de retorno será el que resulte de interpolar entre los datos del Apéndice 10.

3. Los puentes de caminos vecinales, vías y caminos de servicio y otras infraestructuras de baja intensidad de tráfico rodado, como vías ciclables, en zona rural, tendrán mayor capacidad de desagüe que los tramos inmediatamente aguas arriba y aguas abajo, sin que esto suponga reducir de manera apreciable la anchura del cauce. Hasta 30 m de luz el cauce se salvará con un solo vano; para luces mayores habrá un vano de 25 m y otro u otros dos con luces mayores de 6 m. La parte inferior del tablero quedará a 25 cm por encima de los terrenos colindantes,

no así el camino de acceso que hasta las inmediaciones del puente se establecerá al nivel de los terrenos, de manera que se inunde antes el camino que el puente.

4. Cuando las avenidas afecten a una zona urbana, cualquier puente aguas abajo de la citada zona requerirá un estudio general que contemple los efectos sobre la referida zona para su autorización.

5. Como criterio general no será autorizable la realización de coberturas en los tramos fluviales con cuenca drenante superior a 0,5 km². En los cauces con superficie de cuenca vertiente inferior a esta cifra también se evitarán los encauzamientos cubiertos cuando se prevea arrastres de sólidos y flotantes, salvo en casos de manifiesta inevitabilidad en los cuales ésta deberá ser debidamente justificada.

Excepcionalmente se podrá autorizar la cobertura de cauces en cuencas de hasta 1 km² en casos de infraestructuras estratégicas y en los casos especiales de cabeceras de cuenca en áreas de intensa urbanización, previa justificación de la inexistencia de otras alternativas viables menos agresivas ambientalmente y con menor riesgo. En estos supuestos, la sección será visitable, con una altura de, al menos, 2 m y una anchura no inferior a 2 m.

6. Con carácter general queda prohibida la alteración del trazado de cursos de agua con cuenca afluente superior a 1 km², salvo que sea necesaria para disminuir el riesgo de inundación de zonas habitadas, se contemple en el oportuno Plan de Gestión del Riesgo de Inundación o se realice para aumentar la naturalidad del cauce. En cualquier caso, la alteración del trazado de cursos de agua con cuenca inferior a 1 km exigirá la realización de estudios de alternativas que justifiquen la actuación, así como la adopción de las oportunas medidas preventivas, correctoras y compensatorias.

7. Excepcionalmente se podrá permitir la alteración de cursos de agua de hasta 2 km2 de cuenca vertiente cuando se trate de infraestructuras de carácter estratégico y actuaciones urbanísticas de interés supramunicipal, así contempladas en los instrumentos de ordenación territorial que hayan sido informados favorablemente por la Confederación Hidrográfica del Cantábrico. En los casos anteriores será exigible la realización de un estudio de alternativas que justifique la actuación y evalúe las afecciones medioambientales, hidráulicas y urbanísticas derivadas de la intervención. Dicho estudio de alternativas deberá proponer la adopción de las necesarias medidas preventivas, correctoras y compensatorias a incorporar en la autorización que, en su caso, se otorgue.

Texto propuesto para el artículo 37:

Artículo 37. Normas específicas para el diseño de puentes, coberturas, medidas estructurales de defensa y modificación del trazado de cauces

1. La construcción de un nuevo puente en zona urbana requiere, con carácter general, al menos dejar libre la zona de flujo preferente. Hasta 30 m de luz tendrá un solo vano, para luces mayores tendrá un vano con luz mayor de 25 m, y otro u otros dos con luces mayores de 6 m. En tramos rectos el vano de más de 25 m se situará en el centro, y en tramos curvos en el exterior de la curva. El resguardo desde el nivel de aguas a la cara inferior del tablero será, si es posible, de un metro o mayor para la avenida de 500 años de periodo de retorno o, como mínimo, en el punto más desfavorable a efectos de gálibo de desagüe, igual al 2,5% de la luz de éste.

En las actuaciones para mejora hidráulica que precisen la sustitución de un puente, u otras actuaciones de ampliación o modificación estructural en las citadas infraestructuras, si las condiciones de urbanización del entorno no permitieran cumplir con los requisitos anteriores en cuanto a resguardos, se deberá garantizar que dichas actuaciones comportan una reducción significativa del riesgo de inundación existente.

2. En los puentes de infraestructuras de comunicación que discurran por zona rural, las luces y distribución de los vanos se adaptarán a lo definido en el párrafo primero del apartado 1, y el resguardo desde la superficie libre del agua a la parte inferior del tablero para la avenida de

500 años de periodo de retorno será el que resulte de interpolar entre los datos del Apéndice 10.

3. Los puentes de caminos vecinales, vías y caminos de servicio y otras infraestructuras de baja intensidad de tráfico rodado, como vías ciclables, en zona rural, tendrán mayor capacidad de desagüe que los tramos inmediatamente aguas arriba y aguas abajo, sin que esto suponga reducir de manera apreciable la anchura del cauce. Hasta 30 m de luz el cauce se salvará con un solo vano; para luces mayores habrá un vano de 25 m y otro u otros dos con luces mayores de 6 m. La parte inferior del tablero quedará a 25 cm por encima de los terrenos colindantes, no así el camino de acceso que hasta las inmediaciones del puente se establecerá al nivel de los terrenos, de manera que se inunde antes el camino que el puente.

4. Cuando las avenidas afecten a una zona urbana, cualquier puente aguas abajo de la citada zona requerirá un estudio general que contemple los efectos sobre la referida zona para su autorización.

5. Como criterio general no será autorizable la realización de coberturas en los tramos fluviales con cuenca drenante superior a 0,5 km². En los cauces con superficie de cuenca vertiente inferior a esta cifra también se evitarán los encauzamientos cubiertos cuando se prevea arrastres de sólidos y flotantes, salvo en casos de manifiesta inevitabilidad en los cuales ésta deberá ser debidamente justificada.

Excepcionalmente se podrá autorizar la cobertura de cauces con cuenca afluente superior a la indicada en el apartado anterior en casos de infraestructuras estratégicas o de interés de la Comunidad Autónoma y en los casos especiales de cabeceras de cuenca en áreas de intensa urbanización o de riesgo potencial significativo frente a inundaciones, previa justificación de la inexistencia de otras alternativas viables menos agresivas ambientalmente y con menor riesgo. En estos supuestos, la sección será visitable, con una altura de, al menos, 2 m y una anchura no inferior a 2 m.

La realización de estructuras de alivio de caudales de avenida para la protección de zonas inundables urbanizadas no tendrá la consideración de cobertura de cauce siempre que se respete la naturalidad del cauce de aguas bajas para la avenida ordinaria.

6. Con carácter general queda prohibida la alteración del trazado de cursos de agua con cuenca afluente superior a 1 km², salvo que sea necesaria para disminuir el riesgo de inundación de zonas habitadas, se contemple en el oportuno Plan de Gestión del Riesgo de Inundación o se realice para aumentar la naturalidad del cauce. En cualquier caso, la alteración del trazado de cursos de agua con cuenca inferior a 1 km² exigirá la realización de estudios de alternativas que justifiquen la actuación, así como la adopción de las oportunas medidas preventivas, correctoras y compensatorias.

7. Excepcionalmente se podrá permitir la alteración de cursos de agua con cuenca afluente superior a la indicada en el apartado anterior cuando se trate de infraestructuras de carácter estratégico o de interés de la Comunidad Autónoma y actuaciones urbanísticas de interés supramunicipal, así contempladas en los instrumentos de ordenación territorial que hayan sido informados favorablemente por la Confederación Hidrográfica del Cantábrico. En los casos anteriores será exigible la realización de un estudio de alternativas que justifique la actuación y evalúe las afecciones medioambientales, hidráulicas y urbanísticas derivadas de la intervención. Dicho estudio de alternativas deberá proponer la adopción de las necesarias medidas preventivas, correctoras y compensatorias a incorporar en la autorización que, en su caso, se otorgue.

B) Al documento *Apéndice 1: Programa de Medidas*:
B.1.- Se matiza que la financiación de las actuaciones incluidas en el apartado 1.1.- *Implantación de Nuevas Infraestructuras de depuración* que tienen como Administración financiadora el Gobierno de Cantabria al 100% podrán ser cofinanciadas por los respectivos Ayuntamientos en proporción 60%-40%, en función de los acuerdos que en cada caso sean adoptados.

B.2.- Se solicita corregir la finalización prevista de la siguiente medida, incluida en el apartado *9.1.Mejora de la gestión y de la eficiencia en los sistemas de abastecimiento* que tiene como Administración financiadora el Gobierno de Cantabria al 100%, y que no finalizará antes de 2028:

ES018_3_NO1727 Ampliación y Mejora de la Eficiencia Energética y Ambiental de las Infraestructuras de Abastecimiento en Alta, con 8.000.000,00 €, 100% Gobierno de Cantabria. Fin previsto antes de 2028: No.

B.3.- Tras las graves inundaciones acaecidas en este mes de diciembre en el municipio de Piélagos, Área de Riesgo Potencial Significativo de Grupo 1, se solicita se agilice al máximo la actuación incluida en el Programa de Medidas "Protección y Mejora del Espacio Fluvial del río Pas en el T.M. de Piélagos", con Administración financiadora la Dirección General del Agua 100%, de modo que puedan finalizarse las obras dentro del tercer ciclo de planificación hidrológica y así se refleje en el Plan de Medidas con un "Fin previsto antes de 2028: Sí", para lo que se podrá contar con el Apoyo del Gobierno de Cantabria para la puesta a disposición de los terrenos desde la medida contemplada en el Programa de Medidas de "Colaboración con AGE en la Protección y Mejora del Espacio Fluvial del río Pas en el T.M. de Piélagos", con 200.000 euros de inversión y finalización prevista antes de 2028.

B.4.- Se traslada la apreciación de que algunas de las actuaciones de saneamiento incluidas en el apartado 1.3. "Nuevos colectores de saneamiento para la integración de aglomeraciones urbanas, optimizando su organización territorial y la gestión de sus vertidos" incluyen infraestructuras de depuración de nueva implantación de las que refiere el epígrafe del apartado 1.1. "Implantación de nuevas infraestructuras de depuración". Así mismo se solicita se incluya en este apartado 1.1. una nueva medida a ejecutar por el Gobierno de Cantabria:

Impulso al saneamiento y depuración en los municipios de Cantabria, con 10 millones de euros de inversión total, 3 de ellos a invertir en 2022-2027 y Fin previsto antes de 2028: No.

B.5.- Se solicita se incluya en el apartado 5.1. "Medidas de protección de las masas de agua superficiales frente al deterioro morfológico" la siguiente medida a llevar a cabo por el Gobierno de Cantabria:
- Ejecución del Programa de Conservación y mantenimiento de cauces en el entorno de infraestructuras autonómicas, con 500.000 euros de inversión estimada en 2022-2027 y Fin previsto antes de 2028: Sí.

B.6.- Se solicita se incluyan en el apartado *9.2 Medidas de Protección* la siguiente medida que pretende acometerse dentro de este ciclo de planificación por el Gobierno de Cantabria:
- Mejora de la capacidad de regulación de las infraestructuras de abastecimiento de Cantabria, con 10 millones de euros de inversión total; 3 millones de euros de inversión estimada en 2022-2027 y Fin previsto antes de 2028: No.

B.7.- Se solicita se incluyan en el apartado *12.2 Medidas de Protección* las siguientes medidas que pretenden acometerse dentro de este ciclo de planificación:

- Reducción del riesgo de inundación de los núcleos de Ampuero y Marrón frente a las avenidas del río Asón y afluentes, T.M. de Ampuero, con 500.000 euros de inversión estimada por parte del Gobierno de Cantabria y fin previsto antes de 2028.
- Reducción del riesgo de inundación del núcleo de La Vega frente a las avenidas de los ríos Frío y Quiviesa, T.M. de Vega de Liébana, con 500.000 euros de inversión estimada por parte del Gobierno de Cantabria y fin previsto antes de 2028.
- Reducción del riesgo de inundación en Villaescusa, con 500.000 euros de inversión estimada por parte del Gobierno de Cantabria y fin previsto antes de 2028.
- Apoyo en la Reducción del riesgo de inundación en Torrelavega, con 100.000 euros de inversión estimada por parte del Gobierno de Cantabria y fin previsto antes de 2028.
- Apoyo en la Reducción del riesgo de inundación en Castro Urdiales, con 100.000 euros de inversión estimada por parte del Gobierno de Cantabria y fin previsto antes de 2028.
- Apoyo a la Reducción del riesgo de inundación de los núcleos de Barcenaciones-Periedo frente a las avenidas del río Saja y afluentes, TT.MM. de Reocín y Cabezón de la Sal, con 100.000 euros de inversión estimada por parte del Gobierno de Cantabria y fin previsto antes de 2028.
- Apoyo a la Reducción del riesgo de inundación del núcleo de Suances, T.M. de Suances, Fase 1: zona del Espadañal, con 80.000 euros de inversión estimada por parte del Gobierno de Cantabria y fin previsto antes de 2028.
- Apoyo a la Reducción del riesgo de inundación del núcleo de Villacarriedo, T.M. de Villacarriedo, Fase 1, con 50.000 euros de inversión estimada por parte del Gobierno de Cantabria y fin previsto antes de 2028.

B.8.- Se solicita se incluya en el Programa de Medidas por parte del Estado financiación para la elaboración de estudios de alternativas con sus respectivas modelizaciones para reducir el riesgo de inundación de todas las ARPSIs de Grupo 1 de Cantabria así como de aquellos núcleos de población que sufran inundaciones durante la vigencia del Plan Hidrológico en tramitación, que puedan servir de base para plantear de forma coordinada actuaciones de prevención y protección frente a episodios de avenidas.

B.9.- Se solicita la ampliación de la red de estaciones de información hidrológica y ayuda a la decisión en las cuencas cantábricas de Cantabria, en especial en las cuencas que vienen sufriendo más frecuentes episodios de inundaciones, como la cuenca media del río Saja y la del río Asón. En este último caso, por interés y economía administrativa, se solicita se instale la estación a la altura de la captación de agua potable del Plan Hidráulico Asón, aguas arriba de Ampuero.

B.10.- Se solicita se incluyan en el actual Programa de Medidas las Medidas que, estando incluidas en el Programa de Medidas del anterior ciclo de planificación hidrológica 2015-2021 y que corrían a cuenta de la Administración General del Estado o la Confederación Hidrográfica, como las que se indican en la tabla siguiente, no han sido trasladadas al Programa de Medidas del ciclo 2022-2027 en consulta pública.

CÓDIGO	DENOMINACIÓN		2016-2021 M€	2022-2027 M€	C. EXP. M€
1.2.3.042	RECOGIDA Y CONEXIÓN DE LOS NÚCLEOS DE ARENAS AL	ADMINISTRACIÓN GENERAL DEL ESTADO		4,07	

	INTERCEPTOR EXISTENTE. T.M DE ARENAS DE IGUÑA				
O0017	COSTES DE EXPLOTACIÓN DE LA DEPURACIÓN DE AGUAS RESIDUALES URBANAS EN CANTABRIA	ADMINISTRACIÓN GENERAL DEL ESTADO			120,00
O0063 a O0106		**ADMINISTRACIÓN GENERAL DEL ESTADO**			
2.1.115	OBRAS DE EMERGENCIA PARA LA CONSOLIDACIÓN DEL TERRENO Y CIMENTACIONES AFECTADAS POR SUBSIDENCIAS DEL TERRENO. T.M. DE CAMARGO (CANTABRIA)	CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL CANTÁBRICO	4,50	3,00	

C) APÉNDICE 6.2. del ANEXO II:

Al comparar las demandas del Apéndice 6.2. entre sí y con relación a las actualmente vigentes, se observa que, en muchas de ellas, como las que se reproducen en la tabla siguiente, hay un considerable descenso en las del año 2027 para aumentar de nuevo las del 2033. Se solicita se revisen y, en todo caso, se mantengan, durante el tercer ciclo de planificación hidrológica, como mínimo las demandas para abastecimiento de agua a poblaciones aprobadas en el Plan Hidrológico vigente:

DEMANDA			**PH 2015-2021**		**PH 2022-2027**		
			2015	**2027**	**2021**	**2027**	**2033**
UDU	1001	Herrerías	0,092	0,08	0,101	0,089	0,115
UDU	1004	Rionansa	0,256	0,224	0,26	0,138	0,26
UDU	1105	P. Valdáliga	0,336	0,331	1,952	1,401	1,95
UDU	1202	Arenas de Iguña	0,303	0,262	0,304	0,216	0,303
UDU	1203	Bárcena de Pie de Concha	0,162	0,148	0,16	0,087	0,156
UDU	1204	P. Medio Saja	1,24	1,332	1,4	0,991	1,403
UDU	1207	Cieza	0,136	0,122	0,132	0,061	0,132
UDU	1209	Mazcuerras	0,37	0,371	0,372	0,258	0,372
UDU	1210	Molledo	0,284	0,258	0,276	0,203	0,28
UDU	1211	Pesquera	0,009	0,008	0,012	0,009	0,012
UDU	1214	Ruente	0,167	0,167	0,184	0,145	0,199
UDU	1216	San Miguel de Aguayo	0,016	0,015	0,024	0,023	0,024
UDU	1217	P. Santillana	0,934	0,965	3,951	3,082	3,949
UDU	1218	Santiurde de Reinosa	0,039	0,034	0,196	0,031	0,196
UDU	1220	Los Tojos	0,058	0,055	0,064	0,052	0,064
UDU	1221	S. Torrelavega	6,029	5,54	8,988	7,837	8,686
UDU	1306	Corvera de Toranzo	0,5	0,486	0,5	0,268	0,5
UDU	1309	P. Miera (Liérganes)	0,425	0,432	0,421	0,305	0,419
UDU	1311	Marina de Cudeyo	0,918	0,959	0,923	0,602	0,925
UDU	1315	Miera	0,057	0,046	0,06	0,047	0,06
UDU	1316	P. Noja	1,13	1,338	2,818	2,544	3,143
UDU	1320	Ribamontán al Már	1,351	1,68	1,352	0,851	1,348
UDU	1321	Ribamontán al Monte	0,266	0,273	0,321	0,272	0,357

DEMANDA			PH 2015-2021		PH 2022-2027		
			2015	2027	2021	2027	2033
UDU	1322	Riotuerto	0,22	0,214	0,274	0,209	0,286
UDU	1327	Santander	26,173	25,097	43,247	43,369	43,927
UDU	1328	Santiurde de Toranzo	0,172	0,146	0,24	0,196	0,252
UDU	1329	Saro	0,061	0,054	0,072	0,064	0,088
UDU	1332	Vega de Pas	0,122	0,11	0,148	0,127	0,176
UDU	1333	Villacarriedo	0,209	0,178	0,268	0,202	0,281
UDU	1335	Villafufre	0,166	0,159	0,172	0,155	0,22
UDU	1412	Ramales	0,415	0,411	0,484	0,528	0,671
UDU	1414	Ruesga	0,143	0,138	0,156	0,137	0,172
UDU	1416	Soba	0,168	0,143	0,224	0,189	0,267
UDU	1417	P. Asón (Voto)	0,258	0,239	8,23	4,729	8,232
UDU	1501	P. Castro Urdiales	5,314	7,087	5,311	4,66	5,317
UDU	1502	Guriezo	0,368	0,395	0,372	0,242	0,375
UDU	1504	Villaverde de Trucios	0,058	0,057	0,048	0,038	0,048

D) A los contenidos sobre Masas de Agua de Transición y Costeras:

<u>En el Documento de síntesis</u>

-Páginas 29-31: Los resultados expresados en las Tablas 9 y 11 no concuerdan con los representados en las Figuras 30 y 32, respectivamente. Concretamente, deberían revisarse los siguientes datos:

-En la Tabla 9 se dice que hay 1 masa de agua costera natural en estado ecológico Moderado, pero esto no se ve reflejado en la Figura 30.

-En la Figura 32 se ve que en la costa de Asturias hay dos masas de agua representadas en color gris, indicativo de la falta de datos. Sin embargo, en la Tabla 11 no hay ninguna masa de agua cuyo estado sea “Desconocido”.

<u>En la Memoria y Anejos</u>

-Página 74: En la Figura 16 no se identifican las masas de agua superficial, tal y como dice en el epígrafe. Las masas de agua costeras y de transición no aparecen.

-Página 80: En la Figura 24 no se identifican las masas de agua subterráneas, tal y como dice en el epígrafe.

-Página 123: En la Tabla 30, revisar el número de estaciones incluidas en los programas de seguimiento, considerando, al menos, las que se han reducido en Cantabria. En el Apéndice 1 del presente documento de revisión se incluyen las Tablas con la relación de las Estaciones de muestreo consideradas y eliminadas en las masas de agua de transición y costeras de Cantabria. Dichas estaciones deberían ser actualizadas, asimismo, en el Documento correspondiente al “Apéndice VIII.1 Estaciones de los programas de seguimiento”, del “Anejo VIII Programas de seguimiento y evaluación de estado”, de la “Memoria” del Plan Hidrológico.

-Página 124: Revisar en el texto el número de estaciones incluidas en los programas de seguimiento, considerando lo expuesto en el punto anterior.
-Páginas 125 y 126: Actualizar las Figuras 52 y 55, considerando, al menos, las estaciones que se han reducido en Cantabria, de acuerdo a lo mencionado en los puntos anteriores referente a la revisión del Apéndice VIII.1 de la Memoria.

Anejo VIII Programas de seguimiento y evaluación de estado

-Página 34: En la Tabla 12 (TW) Revisar los indicadores a resaltar en negrita (intercalibrados). Al menos el p90 de Clorofila-a debería resaltarse. Como alternativa, se sugiere eliminar todas las negritas de la tabla y eliminar dicha indicación en el epígrafe del pie de tabla. Eliminar las unidades de mg/l asignadas a los nutrientes (las Condiciones de Referencia se expresan en µmol/l en las tablas correspondientes).
-Página 35: En la Tabla 13 se indica que hay 3 masas de agua de transición atlánticas de renovación baja (tipo AT-T01), las cuales hacen referencia a las 3 masas de agua de la Bahía de Santanter. En realidad, sólo la masa de agua del interior de la bahía (Código ES087MAT000160) es de baja renovación, siendo la de los páramos (ES087MAT000170) y la del puerto (ES087MAT000150) de alta renovación. Por tanto, en el tipo AT-T01 debería figurar 1 masa de agua y en el tipo AT-T02 (alta renovación) 3, al contrario de lo que se indica ahora.
-Página 36: En la Tabla 15 (CW) Revisar los indicadores a resaltar en negrita (intercalibrados). Al menos la Clorofila-a, el CFR, el RICQI, RSL, CARLIT, etc deberían resaltarse. Como alternativa, eliminar la indicación que hace referencia a las negritas en el epígrafe del pie de tabla. Eliminar las unidades de mg/l asignadas a los nutrientes (las Condiciones de Referencia se expresan en µmol/l en las tablas correspondientes). Además, en esta tabla deberá corregirse el epígrafe, en el que pone aguas de transición, sustituyéndolo por aguas costeras.
-Páginas 52 y 53: Figuras 23 y 24, tener en cuenta la revisión sugerida en la Figura 30 del Documento de Síntesis, en cuya Tabla 9 se dice que hay 1 masa de agua costera natural en estado ecológico Moderado, lo cual no se ve reflejado en la Figura 30.
-Página 54: Figuras 25 y 26 idem.

Anejo VIII-Apéndice VIII.1 Estaciones de los programas de seguimiento

En el Apéndice 1 del presente documento de revisión se incluyen las Tablas con la relación de las Estaciones de muestreo en las masas de agua de transición y costeras de Cantabria. Dichas estaciones deberían ser actualizadas en el Documento correspondiente al "Apéndice VIII.1 Estaciones de los programas de seguimiento", del "Anejo VIII Programas de seguimiento y evaluación de estado", de la "Memoria" del Plan Hidrológico.

Anejo VIII-Apéndice VIII.2 NCA y LCC y CR de los indicadores de estado/potencial ecológico

-Página 2: Revisar y corregir los valores mostrados en la Tabla 2. Concretamente, deberían corregirse los siguientes aspectos:

- En el apartado de **Invertebrados bentónicos**, corregir las separaciones de las cuadrículas, ya que hay un exceso de ellas que induce a error (e.g. (i) eliminar la separación entre "Euhalino" y "(30-34,5 UPS)" en ambos índices, (ii) eliminar separación entre los valores de los indicadores en las condiciones de referencia del QSB, (iii) eliminar las separaciones entre los valores de EQR en todos los Valores del Límite.
- En el apartado de **Fauna ictiológica**, el índice TFCI no es aplicable a las masas de agua de tipología AT-T11, por lo que debería eliminarse este caso.
- En el apartado de **Físico-Químicos**, falta la indicación de las tipologías aplicables (en su separación respecto a los Hidro-Morfológicos). Además, todos los valores deberían actualizarse, al menos para su aplicación en Cantabria, siendo los correctos los que se indican en las siguientes tablas, mostrándose por separado los correspondientes a las tipologías AT-T08, AT-T09 y AT-T10, por un lado, y a la tipología AT-T11 por otro:

TIPOLOGÍAS: AT-T08, AT-T09, AT-T10			
Variable	CR	MB/B	B/Mod
NH_4 (µmol/l)	-0.1758*Salinidad+10.169	EQR=0.8	EQR=0.6
NO_3 (µmol/l)	-1.386*Salinidad +54.921		
PO_4 (µmol/l)	-0.0062*Salinidad +0.4963		
Turbidez (NTU)	-0.328*Salinidad +18.004		
Saturación de O_2 min (%)	0.1489*Salinidad +91.095		
Saturación de O_2 max (%)	110		

TIPOLOGÍA: AT-T11				
Variable	Tipo Salino	CR	MB/B	B/Mod
NH_4 (µmol/l)	Oligohalino (0.5-5 UPS]	4,6	EQR=0.8	EQR=0.6
	Meso-Polihalino (5-30 UPS]	13,1		
	Euhalino (30-35 UPS]	8,4		
NO_3 (µmol/l)	CR = 191,81*exp(-0,12*Salinidad)			
	5 UPS	105,3		
	18 UPS	22,1		
	30 UPS	5,2		
	35 UPS	2,9		
PO_4 (µmol/l)	Oligohalino (0.5-5 UPS]	1,3		
	Meso-Polihalino (5-30 UPS]	3,1		
	Euhalino (30-35 UPS]	1,2		
Saturación de O_2 max (%)	Oligohalino (0.5-5 UPS]	110		
	Meso-Polihalino (5-30 UPS]	110		
	Euhalino (30-35 UPS]	110		
Saturación de O_2 min (%)	Oligohalino (0.5-5 UPS]	73,9		
	Meso-Polihalino (5-30 UPS]	54,7		
	Euhalino (30-35 UPS]	84,8		
Turbidez (NTU)	Oligohalino (0.5-5 UPS]	9,7		
	Meso-Polihalino (5-30 UPS]	9,7		
	Euhalino (30-35 UPS]	9,7		

- Debería añadirse el **Fitoplancton** entre los Elementos de Calidad Biológicos, dado que los umbrales establecidos en el RD 817/215 no son válidos. Dichos valores deberían actualizarse, al menos para su aplicación en Cantabria, siendo los correctos los publicados en la Decisión (UE) 2018/229 de la Comisión[1], que se indican en la siguiente

[1] Decisión (UE) 2018/229 de la Comisión, de 12 de febrero de 2018, por la que se fijan, de conformidad con la Directiva 2000/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, los valores de las clasificaciones de los sistemas de seguimiento de los Estados miembros a raíz del ejercicio de intercalibración, y por la que se deroga la Decisión 2013/480/UE.

tabla, mostrándose por separado los correspondientes a las tipologías AT-T08, AT-T09 y AT-T10, por un lado, y para la tipología AT-T11 por otro (esta última tipología sin intercalibrar):

TIPOLOGÍAS: AT-T08, AT-T09, AT-T10				
Variable	Tipo Salino	CR	MB/B	B/Mod
p90 Clorofila-a (µg/l)	Euhalino (30-35]	1,3	EQR=0.67	EQR=0.33
	Polihalino (18-30]	2,2		
	Mesohalino (5-18]	3,4		
	Oligohalino (0.5-5]	4,4		
TIPOLOGÍA: AT-T11				
Variable	Tipo Salino	CR	MB/B	B/Mod
p90 Clorofila-a (µg/l)	Euhalino (30-35]	9,6	EQR=0.67	EQR=0.33
	Meso-Polihalino (5-30]	14,7		
	Oligohalino (0.5-5]	3,9		

-Página 3: Revisar y corregir los valores mostrados en la Tabla 3. Concretamente, deberían corregirse los siguientes aspectos:

- En el apartado de **Físico-Químicos**, deberían actualizarse todos los valores, al menos para su aplicación en Cantabria, siendo los correctos los que se indican en la siguiente tabla, correspondiente a la tipología AC-T12:

TIPOLOGÍA: AC-T12			
Variable	CR	MB/B	B/Mod
NH_4 (µmol/l)	-0.1758*Salinidad+10.169	EQR=0.8	EQR=0.6
NO_3 (µmol/l)	-1.386*Salinidad +54.921		
PO_4 (µmol/l)	-0.0062*Salinidad +0.4963		
Turbidez (NTU)	-0.328*Salinidad +18.004		
Saturación de O_2 min (%)	0.1489*Salinidad +91.095		
Saturación de O_2 max (%)	110		

-Página 5: Revisar y corregir los valores mostrados en la Tabla 5. Concretamente, deberían corregirse los siguientes aspectos:

- Debería revisarse la codificación de las tipologías, creemos que hay un error en la nomenclatura de las masas de agua modificadas por puertos. En el RD 817/2015 están codificadas como AMP-T01 y AMP-T01, en dicho RD los códigos AT-T01 y AT-T02 corresponden con masas de agua naturales mediterráneos (pg80643). Estas mismas tipologías creemos que están también codificadas de forma incorrecta en la Tabla 13 de la página 35 del Anejo VIII de la memoria.
- Asimismo, debería eliminarse el indicador correspondiente al "Recuento de células por taxones", dado que se eliminó tras el proceso de intercalibración Europeo.

-Página 5: Revisar y corregir los valores mostrados en la Tabla 6. Concretamente, deberían corregirse los siguientes aspectos:

- En las **Condiciones generales del agua** de los Elementos de Calidad **Físico-Químicos**, deberían actualizarse todos los valores, al menos para su aplicación en Cantabria, siendo los correctos los que se indican en la siguiente tabla, correspondiente a las tipologías AT-T01 y AT-T02 (o AMP-T01 y AMP-T02, corregir nomenclatura en tal caso):

TIPOLOGÍAS: AT-T01, AT-T02			
Variable	Máximo Potencial de Referencia	MB/B	B/Mod
NH_4 (µmol/l)	-0.1758*Salinidad+10.169	EQR=0.8	EQR=0.6
NO_3 (µmol/l)	-1.386*Salinidad +54.921		
PO_4 (µmol/l)	-0.0062*Salinidad +0.4963		
Turbidez (NTU)	-0.328*Salinidad +18.004		
Saturación de O_2 min (%)	0.1489*Salinidad +91.095		
Saturación de O_2 max (%)	110		

Anejo 8-Apéndice VIII.3 Estado de las masas de agua superficial

-Páginas 15 y 16: En la Tabla 3, revisar las tipologías de las masas de agua Muy Modificadas de la Bahía de Santander. Tal y como se ha comentado anteriormente, en realidad, sólo la masa de agua del interior de la bahía (Código ES087MAT000160) es de baja renovación (Tipología AT-T01 o AMP-T01), siendo la de los páramos (ES087MAT000170) y la del puerto (ES087MAT000150) de alta renovación (Tipología AT-T02 o AMP-T02).

En la Normativa

-Página 47: En la Tabla correspondiente al Apéndice 2.1b se indica que hay 3 masas de agua muy modificadas de transición atlánticas de renovación baja (tipo AT-T01), las cuales hacen referencia a las 3 masas de agua de la Bahía de Santander. En realidad, sólo la masa de agua del interior de la bahía (Código ES087MAT000160) es de baja renovación, siendo la de los páramos (ES087MAT000170) y la del puerto (ES087MAT000150) de alta renovación. Por tanto, en el tipo AT-T01 o AMP-T01 debería figurar 1 masa de agua y en el tipo AT-T02 o AMP-T02 (alta renovación) 3, al contrario de lo que se indica ahora.

-Página 53: En la Tabla correspondiente al Apéndice 2.3 se indica que las 3 masas de agua de la Bahía de Santander se les asigna el código de tipología AMP-T01, en concordancia con lo expresado en apartados anteriores. Sin embargo, siguiendo la nomenclatura empleada en las anteriores ocasiones, sólo la masa de agua del interior de la bahía (Código ES087MAT000160) es de baja renovación (por tanto, debería ser codificada como de Tipología AMP-T01), siendo la de los páramos (ES087MAT000170) y la del puerto (ES087MAT000150) de alta renovación (por tanto, deberían ser codificadas como de Tipología AMP-T02).

-Página 53: Revisar y corregir los valores mostrados en la Tabla correspondiente al Apéndice 2.5.2. Concretamente, deberían corregirse los siguientes aspectos:

- En el apartado de **Invertebrados bentónicos**, corregir las separaciones de las cuadrículas, ya que hay un exceso de ellas que induce a error (e.g. (i) eliminar la

separación entre “Euhalino” y “(30-34,5 UPS)” en ambos índices, (ii) eliminar separación entre los valores de los indicadores en las condiciones de referencia del QSB, (iii) eliminar las separaciones en las celdas de la primera columna correspondientes a los Invertebrados bentónicos.

- En el apartado de **Fauna ictiológica**, el índice TFCI no es aplicable a las masas de agua de tipología AT-T11, por lo que debería eliminarse este caso.
- En el apartado de **Físico-Químicos**, falta la indicación de las tipologías aplicables (en su separación respecto a los Hidro-Morfológicos). Además, todos los valores deberían actualizarse, al menos para su aplicación en Cantabria, siendo los correctos los que se indican en las siguientes tablas, mostrándose por separado los correspondientes a las tipologías AT-T08, AT-T09 y AT-T10, por un lado, y a la tipología AT-T11 por otro:

TIPOLOGÍAS: AT-T08, AT-T09, AT-T10			
Variable	CR	MB/B	B/Mod
NH_4 (µmol/l)	-0.1758*Salinidad+10.169	EQR=0.8	EQR=0.6
NO_3 (µmol/l)	-1.386*Salinidad +54.921		
PO_4 (µmol/l)	-0.0062*Salinidad +0.4963		
Turbidez (NTU)	-0.328*Salinidad +18.004		
Saturación de O_2 min (%)	0.1489*Salinidad +91.095		
Saturación de O_2 max (%)	110		

TIPOLOGÍA: AT-T11				
Variable	Tipo Salino	CR	MB/B	B/Mod
NH_4 (µmol/l)	Oligohalino (0.5-5 UPS]	4,6	EQR=0.8	EQR=0.6
	Meso-Polihalino (5-30 UPS]	13,1		
	Euhalino (30-35 UPS]	8,4		
NO_3 (µmol/l)	CR = 191,81*exp(-0,12*Salinidad)			
	5 UPS	105,3		
	18 UPS	22,1		
	30 UPS	5,2		
	35 UPS	2,9		
PO_4 (µmol/l)	Oligohalino (0.5-5 UPS]	1,3		
	Meso-Polihalino (5-30 UPS]	3,1		
	Euhalino (30-35 UPS]	1,2		
Saturación de O_2 max (%)	Oligohalino (0.5-5 UPS]	110		
	Meso-Polihalino (5-30 UPS]	110		
	Euhalino (30-35 UPS]	110		
Saturación de O_2 min (%)	Oligohalino (0.5-5 UPS]	73,9		
	Meso-Polihalino (5-30 UPS]	54,7		
	Euhalino (30-35 UPS]	84,8		
Turbidez (NTU)	Oligohalino (0.5-5 UPS]	9,7		
	Meso-Polihalino (5-30 UPS]	9,7		
	Euhalino (30-35 UPS]	9,7		

- Debería añadirse el **Fitoplancton** entre los Elementos de Calidad Biológicos, dado que los umbrales establecidos en el RD 817/215 no son válidos. Dichos valores deberían

actualizarse, al menos para su aplicación en Cantabria, siendo los correctos los publicados en la Decisión (UE) 2018/229 de la Comisión[2], que se indican en la siguiente tabla, mostrándose por separado los correspondientes a las tipologías AT-T08, AT-T09 y AT-T10, por un lado, y para la tipología AT-T11 por otro (esta última tipología sin intercalibrar):

TIPOLOGÍAS: AT-T08, AT-T09, AT-T10				
Variable	Tipo Salino	CR	MB/B	B/Mod
p90 Clorofila-a (µg/l)	Euhalino (30-35]	1,3	EQR=0.67	EQR=0.33
	Polihalino (18-30]	2,2		
	Mesohalino (5-18]	3,4		
	Oligohalino (0.5-5]	4,4		
TIPOLOGÍA: AT-T11				
Variable	Tipo Salino	CR	MB/B	B/Mod
p90 Clorofila-a (µg/l)	Euhalino (30-35]	9,6	EQR=0.67	EQR=0.33
	Meso-Polihalino (5-30]	14,7		
	Oligohalino (0.5-5]	3,9		

-Página 55: Revisar y corregir los valores mostrados en la Tabla correspondiente al Apéndice 2.5.3. Concretamente, deberían corregirse los siguientes aspectos:

- En el apartado de **Físico-Químicos**, deberían actualizarse todos los valores, al menos para su aplicación en Cantabria, siendo los correctos los que se indican en la siguiente tabla, correspondiente a la tipología AC-T12:

TIPOLOGÍA: AC-T12			
Variable	CR	MB/B	B/Mod
NH_4 (µmol/l)	-0.1758*Salinidad+10.169	EQR=0.8	EQR=0.6
NO_3 (µmol/l)	-1.386*Salinidad +54.921		
PO_4 (µmol/l)	-0.0062*Salinidad +0.4963		
Turbidez (NTU)	-0.328*Salinidad +18.004		
Saturación de O_2 min (%)	0.1489*Salinidad +91.095		
Saturación de O_2 max (%)	110		

[2] Decisión (UE) 2018/229 de la Comisión, de 12 de febrero de 2018, por la que se fijan, de conformidad con la Directiva 2000/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, los valores de las clasificaciones de los sistemas de seguimiento de los Estados miembros a raíz del ejercicio de intercalibración, y por la que se deroga la Decisión 2013/480/UE.

- Página 56: Revisar y corregir los valores mostrados en la Tabla correspondiente al Apéndice 2.6.2. Concretamente, deberían corregirse los siguientes aspectos:

- Debería revisarse la codificación de las tipologías según lo comentado anteriormente. Asimismo, debería eliminarse el indicador correspondiente al "Recuento de células por taxones", dado que se eliminó tras el proceso de intercalibración Europeo. Por último, debería eliminarse la referencia a los indicadores físico-químicos en el título del apéndice, ya que estos se encuentran en el apéndice 2.6.3.

- Página 56: Revisar y corregir los valores mostrados en la Tabla correspondiente al Apéndice 2.6.3. Concretamente, deberían corregirse los siguientes aspectos:

- En las **Condiciones generales del agua** de los Elementos de Calidad **Físico-Químicos**, deberían actualizarse todos los valores, al menos para su aplicación en Cantabria, siendo los correctos los que se indican en la siguiente tabla, correspondientes a las tipologías AMP-T01 y AMP-T02 (corregir nomenclatura):

TIPOLOGÍAS: AT-T01, AT-T02			
Variable	Máximo Potencial de Referencia	MB/B	B/Mod
NH_4 (µmol/l)	-0.1758*Salinidad+10.169	EQR=0.8	EQR=0.6
NO_3 (µmol/l)	-1.386*Salinidad +54.921		
PO_4 (µmol/l)	-0.0062*Salinidad +0.4963		
Turbidez (NTU)	-0.328*Salinidad +18.004		
Saturación de O_2 min (%)	0.1489*Salinidad +91.095		
Saturación de O_2 max (%)	110		

- En cualquier caso, debería revisarse la codificación de las tipologías según lo indicado anteriormente. Asimismo, debería eliminarse la referencia a los indicadores biológicos en el título del apéndice, ya que estos se encuentran en el apéndice 2.6.2.

<u>Apéndice 1.</u> Relación de las Estaciones de muestreo consideradas y eliminadas en las masas de agua de transición y costeras de Cantabria

A continuación, se incluyen las Tablas actualizadas con la relación de estaciones de muestreo consideradas en las masas de agua de transición y costeras de Cantabria, y que, por tanto, deberían ser corregidas en el Documento correspondiente al "**Apéndice VIII.1 Estaciones de los programas de seguimiento**", del "Anejo VIII Programas de seguimiento y evaluación de estado", de la "Memoria" del Plan Hidrológico.

-Página 7: Relación de las estaciones consideradas en las masas de agua de transición de Cantabria, que, por tanto, deberán incluirse en la Tabla 2 del "**Apéndice VIII.1 Estaciones de los programas de seguimiento**". Se añaden, resaltadas en rojo, 2 correcciones: 1) propuesta de corrección al título de la Tabla y 2) corrección de los códigos de dos estaciones; ~~A-BS08~~, cuyo código correcto es AM-BS08, y ~~A-BS21~~, cuyo código correcto es AB-BS21.

Tabla 2. Subprograma de seguimiento del estado general de las aguas, en masas de agua de transición

Código EU estación	X UTM	Y UTM	Código masa	Nombre masa
A-AJ01	452447	4815819	ES085MAT000180	Ría de Ajo
A-AJ03	452759	4814427	ES085MAT000180	Ría de Ajo
AB-BS01S	437491	4812643	ES087MAT000150	Bahía de Santander-Puerto
AB-BS02	437319	4811701	ES087MAT000170	Bahía de Santander-Páramos
AB-BS03S	434974	4812080	ES087MAT000150	Bahía de Santander-Puerto
AB-BS04S	434633	4810329	ES087MAT000150	Bahía de Santander-Puerto
AB-BS05S	435132	4808974	ES087MAT000150	Bahía de Santander-Puerto
AB-BS06S	434122	4807283	ES087MAT000160	Bahía de Santander-Interior
AB-BS13	433125	4806663	ES087MAT000160	Bahía de Santander-Interior
AB-BS15	433782	4811204	ES087MAT000150	Bahía de Santander-Puerto
AB-BS18	433553	4810588	ES087MAT000150	Bahía de Santander-Puerto
~~A-BS08~~ AM-BS08	439219	4811107	ES087MAT000170	Bahía de Santander-Páramos
A-BS10	436325	4807967	ES087MAT000160	Bahía de Santander-Interior
~~A-BS21~~ AB-BS21	435904	4811174	ES087MAT000170	Bahía de Santander-Páramos
AB-SB01S	416789	4808945	ES112MAT000130	Ría de San Martín de la Arena
AB-SB02S	416473	4807396	ES112MAT000130	Ría de San Martín de la Arena
AB-SB03S	417489	4806135	ES112MAT000130	Ría de San Martín de la Arena
AB-SB04S	416755	4805674	ES112MAT000130	Ría de San Martín de la Arena
A-JO01	455777	4815678	ES085MAT000190	Marismas de Joyel
A-JO02	455672	4815195	ES085MAT000190	Marismas de Joyel
A-MO01	420379	4810121	ES092MAT000140	Ría de Mogro
A-MO03	422670	4810745	ES092MAT000140	Ría de Mogro
A-MO04	422449	4809217	ES092MAT000140	Ría de Mogro

A-MS01	463285	4809861	ES085MAT000210	Marismas de Santoña
A-MS02	462468	4810589	ES085MAT000210	Marismas de Santoña
A-MS03	461602	4810228	ES085MAT000210	Marismas de Santoña
A-MS05	461718	4809102	ES085MAT000210	Marismas de Santoña
A-MS06	460327	4808312	ES085MAT000210	Marismas de Santoña
A-MS07	462881	4807100	ES085MAT000210	Marismas de Santoña
A-MS08	462448	4804827	ES085MAT000210	Marismas de Santoña
A-MS11	462513	4811891	ES085MAT000210	Marismas de Santoña
A-OR01	474189	4804578	ES076MAT000230	Ría de Oriñón
A-OR02	474029	4803194	ES076MAT000230	Ría de Oriñón
A-OY01	392905	4804778	ES113MAT000120	Ría de Oyambre
A-OY02	393361	4804132	ES113MAT000120	Ría de Oyambre
A-SV01	386828	4804885	ES113MAT000110	Marismas de San Vicente de la Barquera
AM-SV03	387293	4804399	ES113MAT000110	Marismas de San Vicente de la Barquera
A-SV04	387898	4802900	ES113MAT000110	Marismas de San Vicente de la Barquera
A-TM01	377721	4804694	ES132MAT000090	Estuario de Tina Mayor
A-TM02	377194	4803886	ES132MAT000090	Estuario de Tina Mayor
A-TN01	380654	4804199	ES118MAT000100	Estuario de Tina Menor
A-TN02	380268	4803303	ES118MAT000100	Estuario de Tina Menor
A-VI01	458682	4813603	ES085MAT000200	Marismas Victoria
B-AJ02	451983	4815054	ES085MAT000180	Ría de Ajo
B-AJ04	452613	4814497	ES085MAT000180	Ría de Ajo
B-BS08	436948	4809941	ES087MAT000170	Bahía de Santander-Páramos
B-BS09	436199	4808728	ES087MAT000160	Bahía de Santander-Interior
B-JO02	455850	4815254	ES085MAT000190	Marismas de Joyel
B-MO03	420617	4809684	ES092MAT000140	Ría de Mogro
B-MS01	462325	4810810	ES085MAT000210	Marismas de Santoña
B-MS03	461453	4810281	ES085MAT000210	Marismas de Santoña
B-MS05	460150	4808449	ES085MAT000210	Marismas de Santoña
B-MS07	462536	4808499	ES085MAT000210	Marismas de Santoña
B-MS09	463129	4806880	ES085MAT000210	Marismas de Santoña
B-OR06	474216	4804716	ES076MAT000230	Ría de Oriñón
B-OY01	392819	4804759	ES113MAT000120	Ría de Oyambre
B-OY03	393234	4804449	ES113MAT000120	Ría de Oyambre
B-SB01	416647	4808875	ES112MAT000130	Ría de San Martín de la Arena
B-SV02	386735	4804795	ES113MAT000110	Marismas de San Vicente de la Barquera
B-SV04	387734	4804386	ES113MAT000110	Marismas de San Vicente de la Barquera
B-TM02	377861	4804315	ES132MAT000090	Estuario de Tina Mayor
B-TN02	380812	4804197	ES118MAT000100	Estuario de Tina Menor
B-VI01	458791	4813759	ES085MAT000200	Marismas Victoria
P-AJ	452370	4815614	ES085MAT000180	Ría de Ajo
P-BS	437296	4811166	ES087MAT000170	Bahía de Santander-Páramos
P-JO	455776	4815620	ES085MAT000190	Marismas de Joyel

P-MO	422600	4810777	ES092MAT000140	Ría de Mogro
P-MS	462671	4808434	ES085MAT000210	Marismas de Santoña
P-OR	474530	4805131	ES076MAT000230	Ría de Oriñón
P-OY	393197	4804763	ES113MAT000120	Ría de Oyambre
P-SB	416909	4808837	ES112MAT000130	Ría de San Martín de la Arena
P-SV	387110	4804457	ES113MAT000110	Marismas de San Vicente de la Barquera
P-TM	377658	4805168	ES132MAT000090	Estuario de Tina Mayor
P-TN	380668	4804251	ES118MAT000100	Estuario de Tina Menor
P-VI	458673	4813613	ES085MAT000200	Marismas Victoria
V-AJ	4815094	4815094	ES085MAT000180	Ría de Ajo
V-BS	437021	4810197	ES087MAT000170	Bahía de Santander-Páramos
V-JO	456089	4815220	ES085MAT000190	Marismas de Joyel
V-MO	421672	4809720	ES092MAT000140	Ría de Mogro
V-MS	462142	4807505	ES085MAT000210	Marismas de Santoña
V-OR	474208	4804240	ES076MAT000230	Ría de Oriñón
V-OY	393143	4803968	ES113MAT000120	Ría de Oyambre
V-SB	416901	4806990	ES112MAT000130	Ría de San Martín de la Arena
V-SV	387432	4803702	ES113MAT000110	Marismas de San Vicente de la Barquera
V-TN	380705	4804237	ES118MAT000100	Estuario de Tina Menor
V-VI	458294	4813620	ES085MAT000200	Marismas Victoria

Estaciones que ya no se muestrean y que, por tanto, deben ser eliminadas de la Tabla 2 del "**Apéndice VIII.1 Estaciones de los programas de seguimiento**"

Código EU estación	X UTM	Y UTM	Código masa	Nombre masa
A-AJ02	452143	4815193	ES085MAT000180	Ría de Ajo
A-AJ04	452645	4813581	ES085MAT000180	Ría de Ajo
AB-BS02S	436166	4812444	ES087MAT000150	Bahía de Santander-Puerto
AB-BS20	434210	4809398	ES087MAT000150	Bahía de Santander-Puerto
A-BS07	437323	4811096	ES087MAT000170	Bahía de Santander-Páramos
A-BS09	438717	4810124	ES087MAT000170	Bahía de Santander-Páramos
A-BS11	434318	4805747	ES087MAT000160	Bahía de Santander-Interior
A-MO02	421751	4810199	ES092MAT000140	Ría de Mogro
A-MS09	462078	4802655	ES085MAT000210	Marismas de Santoña
A-MS10	465433	4801740	ES085MAT000210	Marismas de Santoña
A-SB03	416208	4804831	ES112MAT000130	Ría de San Martín de la Arena
A-SB04	415314	4803448	ES112MAT000130	Ría de San Martín de la Arena
A-SB08	415679	4804831	ES112MAT000130	Ría de San Martín de la Arena
A-SV02	387561	4805299	ES113MAT000110	Marismas de San Vicente de la Barquera

B-AJ01	452389	4815769	ES085MAT000180	Ría de Ajo
B-AJ04b	452645	4813581	ES085MAT000180	Ría de Ajo
B-BS03	439718	4810885	ES087MAT000170	Bahía de Santander-Páramos
B-BS04	439339	4809469	ES087MAT000170	Bahía de Santander-Páramos
B-BS10	434605	4807476	ES087MAT000160	Bahía de Santander-Interior
B-BS11	433671	4807152	ES087MAT000160	Bahía de Santander-Interior
B-BS12	434341	4805650	ES087MAT000160	Bahía de Santander-Interior
B-JO04	455850	4815658	ES085MAT000190	Marismas de Joyel
B-MO05	422501	4810720	ES092MAT000140	Ría de Mogro
B-MS08	461486	4807435	ES085MAT000210	Marismas de Santoña
B-MS11	462388	4805919	ES085MAT000210	Marismas de Santoña
B-MS12	462219	4803577	ES085MAT000210	Marismas de Santoña
B-OR07	474204	4803659	ES076MAT000230	Ría de Oriñón
B-SB02	416477	4807286	ES112MAT000130	Ría de San Martín de la Arena
B-SB03	416981	4806552	ES112MAT000130	Ría de San Martín de la Arena
B-SB04	417782	4806989	ES112MAT000130	Ría de San Martín de la Arena
B-SV01	385126	4804089	ES113MAT000110	Marismas de San Vicente de la Barquera
B-SV06	387441	4803662	ES113MAT000110	Marismas de San Vicente de la Barquera
B-TM03	377600	4805090	ES132MAT000090	Estuario de Tina Mayor
B-TN01	380237	4804349	ES118MAT000100	Estuario de Tina Menor

-Página 10: Relación de las estaciones consideradas en las masas de agua costeras de Cantabria, que, por tanto, deberán incluirse en la Tabla 3 del "**Apéndice VIII.1 Estaciones de los programas de seguimiento**". Se añade, resaltada en rojo, propuesta de corrección al título de la Tabla.

Tabla 3. Subprograma de seguimiento del estado general de las aguas, en masas de agua costeras

Código EU estación	X UTM	Y UTM	Código masa	Nombre masa
AB-AC02	388057	4807506	ES000MAC000080	Oyambre costa
AB-AC05	416198	4812218	ES000MAC000090	Suances costa
AB-AC08	428535	4815859	ES000MAC000100	Virgen del Mar costa
AB-AC10	439039	4814955	ES000MAC000110	Santander costa
AB-AC13	454705	4818799	ES000MAC000120	Noja costa
AB-AC16	468094	4809970	ES000MAC000130	Santoña costa
AB-AC20	483096	4805095	ES000MAC000140	Castro costa
A1_1	407787	4807686	ES000MAC000090	Suances costa
A1_2	410836	4808909	ES000MAC000090	Suances costa
A1_3	418918	4810735	ES000MAC000090	Suances costa
A2_1	436689	4816026	ES000MAC000110	Santander costa
A2_2	442231	4814240	ES000MAC000110	Santander costa
A2_3	448109	4816656	ES000MAC000110	Santander costa
A3_1	466960	4807401	ES000MAC000130	Santoña costa
A3_2	470234	4807031	ES000MAC000130	Santoña costa
A3_3	473739	4807461	ES000MAC000130	Santoña costa
R1_1	387304	4805999	ES000MAC000080	Oyambre costa
R1_2	391881	4806826	ES000MAC000080	Oyambre costa
R1_3	401107	4806006	ES000MAC000080	Oyambre costa

R2_1	425849	4814088	ES000MAC000100	Virgen del Mar costa
R2_2	430155	4814531	ES000MAC000100	Virgen del Mar costa
R2_3	432503	4815067	ES000MAC000100	Virgen del Mar costa
R3_1	456524	4816965	ES000MAC000120	Noja costa
R3_2	458475	4816039	ES000MAC000120	Noja costa
R3_3	461762	4813142	ES000MAC000120	Noja costa
R4_1	479387	4805927	ES000MAC000140	Castro costa
R4_2	482145	4804954	ES000MAC000140	Castro costa
R4_3	486418	4800999	ES000MAC000140	Castro costa

Estaciones que ya no se muestrean y que, por tanto, deben ser eliminadas de la Tabla 3 del "**Apéndice VIII.1 Estaciones de los programas de seguimiento**"

Código EU estación	X UTM	Y UTM	Código masa	Nombre masa
A-AC01	379383	4807412	ES000MAC000080	Oyambre costa
A-AC03	394321	4807167	ES000MAC000080	Oyambre costa
A-AC04	407405	4808679	ES000MAC000090	Suances costa
A-AC06	419454	4812494	ES000MAC000090	Suances costa
A-AC07	424583	4814864	ES000MAC000100	Virgen del Mar costa
A-AC09	432009	4816654	ES000MAC000100	Virgen del Mar costa
A-AC11	445206	4816320	ES000MAC000110	Santander costa
A-AC12	449597	4817793	ES000MAC000110	Santander costa
A-AC14	458895	4817518	ES000MAC000120	Noja costa
A-AC15	463650	4814726	ES000MAC000120	Noja costa
A-AC17	470691	4808657	ES000MAC000130	Santoña costa
A-AC18	474843	4807630	ES000MAC000130	Santoña costa
A-AC19	478667	4806927	ES000MAC000140	Castro costa
A-AC21	486308	4801816	ES000MAC000140	Castro costa

-Página 15: Relación de las estaciones de control operativo consideradas en las masas de agua de transición de Cantabria, que, por tanto, deberán incluirse en la Tabla 7 del "**Apéndice VIII.1 Estaciones de los programas de seguimiento**". Se añade, resaltada en rojo, propuesta de corrección al título de la Tabla.

Tabla 7. Subprograma de control operativo en masas de agua de transición

Código EU estación	Provincia	X UTM	Y UTM	Código masa	Nombre masa
A-AJ03	Cantabria	452759	4814427	ES085MAT000180	Ría de Ajo
AB-BS06S	Cantabria	434122	4807283	ES087MAT000160	Bahía de Santander-Interior
AB-SB01S	Cantabria	416789	4808945	ES112MAT000130	Ría de San Martín de la Arena

AB-SB02S	Cantabria	416473	4807396	ES112MAT000130	Ría de San Martín de la Arena
AB-SB03S	Cantabria	417489	4806135	ES112MAT000130	Ría de San Martín de la Arena
AB-SB04S	Cantabria	416755	4805674	ES112MAT000130	Ría de San Martín de la Arena

Estaciones que ya no se muestrean y que, por tanto, deben ser eliminadas de la Tabla 7 del "**Apéndice VIII.1 Estaciones de los programas de seguimiento**"

Código EU estación	Provincia	X UTM	Y UTM	Código masa	Nombre masa
A-BS10	Cantabria	436325	4807967	ES087MAT000160	Bahía de Santander-Interior
AB-SB01S	Cantabria	416789	4808945	ES112MAT000130	Ría de San Martín de la Arena
AB-SB02S	Cantabria	416473	4807396	ES112MAT000130	Ría de San Martín de la Arena
AB-SB04S	Cantabria	416755	4805674	ES112MAT000130	Ría de San Martín de la Arena
B-AJ04	Cantabria	452613	4814497	ES085MAT000180	Ría de Ajo
B-BS09	Cantabria	436199	4808728	ES087MAT000160	Bahía de Santander-Interior

En Santander, a la fecha de la firma electrónica

Nº	*Entidad o particular que realiza la aportación, observación o sugerencia:*
33	**EDP España S.A.**

A LA CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL CANTABRICO

EDP ESPAÑA, S.A.U. (en adelante EDP), con C.I.F A33473752 y con domicilio en Oviedo, Plaza de la Gesta, nº 2, CP 33007, y, en su nombre y representación, **D. Emilio Antonio Fernández González**, como Director de Centrales Hidroeléctricas de la misma, ante esa Confederación comparece y **EXPONE:**

I.- Que, mediante Anuncio publicado en el Boletín Oficial del Estado nº 148, de 22 de junio de 2021, se sometió a consulta e información pública los documentos titulados "Propuesta de proyecto de plan hidrológico", "Propuesta de proyecto de plan de gestión del riesgo de inundación" y "Estudio Ambiental Estratégico conjunto" referidos a los procesos de revisión de los citados instrumentos de planificación correspondientes a la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Occidental, entre otras, dentro del tercer ciclo de planificación hidrológica (2022-2027), otorgando plazo a los interesados para realizar las aportaciones y formular cuantas observaciones y sugerencias estimasen convenientes.

II.- Que, dentro del plazo conferido al efecto, es interés de esta parte realizar las siguientes alegaciones, observaciones y sugerencias, complementarias a las ya remitidas a ese Organismo dentro del tercer ciclo de planificación hidrológica, enviadas el 17 de abril de 2019, en el caso de los documentos iniciales, y el 30 de octubre de 2020, en el caso del Esquema de Temas Importantes:

ALEGACIONES, OBSERVACIONES Y SUGERENCIAS

PRIMERA.- Introducción y generalidades

Con el objeto de presentar de una forma ordenada todas las alegaciones, observaciones y sugerencias al Proyecto de Plan Hidrológico, 3er ciclo 2022-2027 (en adelante PPH), este documento intenta seguir el mismo orden de clasificación de temas que se presentan en la memoria y normativa del PPH, centrándonos únicamente en aquellos de interés y repercusión para EDP como usuario y concesionario de instalaciones afectadas por las decisiones del Plan Hidrológico, pudiendo repetirse parte de las observaciones realizadas al igual que se repiten ciertas cuestiones dentro de los distintos documentos de los que consta el PPH.

EDP España, S.A.U. Plaza del Fresno, 2. 33007 Oviedo. Reg. M. Asturias, T-2.356. F-119. H- AS-18.665. N.I.F A-33543547

En concreto, las alegaciones, observaciones y sugerencias indicadas en este documento van encaminadas a mejorar los siguientes aspectos del PPH:

- Caudales ecológicos y cambio climático:
  - Perfeccionamiento del régimen de caudales ecológicos establecidos para los aprovechamientos hidroeléctricos de Barca, Laviana y Miranda (Las Morteras).
  - Solicitud de modificación de criterio de cambio de caudales ecológicos entre aguas altas, medias y bajas.
  - Solicitud de incorporación de nuevos criterios para definir y acotar los parámetros y márgenes de cumplimiento o no cumplimiento de las consignas de caudales ecológicos
  - Caudales mínimos ecológicos en Zonas Protegidas y en reservas naturales fluviales
  - Desarrollo de nuevos elementos: Tasas de cambio y caudales de crecida.

- Reserva de recursos: Nuevos usos de embalse de La Barca.

- Alteraciones hidromorfológicas y ocupación del dominio público. Demolición de presas y azudes y permeabilización de estructuras transversales.

- Zonas protegidas y régimen de protección.

- Normas generales relativas a las concesiones. Modificación y revisión de caudales concesionales.

- Coordinación entre Administraciones. Programa de medidas: Financiación y recuperación de costes. Sensibilización, formación y participación pública.

En primer lugar, consideramos importante no perder de vista los objetivos principales de la Directiva Marco del Agua (en adelante, DMA) que serían los siguientes:

- Alcanzar el buen estado de las masas de agua y prevenir su deterioro.

- Promover el uso sostenible del agua, atendiendo las demandas actuales y futuras y garantizando su calidad.

- Contribuir a prevenir los efectos de fenómenos extremos como inundaciones y sequías.

Así como los objetivos de la Planificación Hidrológica (en adelante, PH) que pasamos a relacionar:

- Conseguir el buen estado y la adecuada protección del DPH y de las aguas.

EDP España, S.A.U. Plaza del Fresno, 2. 33007 Oviedo. Reg. M. Asturias, T-2.356. F-119. H- AS-18.665. N.I.F A-33543547

- La satisfacción de las demandas de agua,

- El equilibrio y armonización del desarrollo regional y sectorial, incrementando las disponibilidades del recurso, protegiendo su calidad, economizando su empleo y racionalizando sus usos, en armonía con el medio ambiente y los demás recursos naturales (artículo 40 del Texto Refundido de la Ley de Aguas, TRLA).

Y de igual forma, el denominado Pacto Verde Europeo (Green Deal) tiene como objetivo un futuro social y económico sostenible, que pasa por afrontar con decisión el reto climático construyendo una Europa neutra en emisiones, poniendo el foco en aspectos como la ausencia de contaminación, la preservación y recuperación de ecosistemas y biodiversidad, la eficiencia en el uso de una energía limpia, asequible y segura o el fomento de la economía circular, conforme se muestra en el siguiente esquema.

Pacto Verde Europeo (Fuente: Comisión Europea, 2019)

Como se ha venido argumentando a lo largo de todo el proceso de planificación hidrológica, y también se vuelve a explicar en el PPH, dentro de los problemas importantes identificados en la Demarcación Hidrográfica, en concreto el número 6 “mantenimiento de caudales ecológicos”, la mayoría de las masas de agua donde se ubican los aprovechamientos hidroeléctricos de EDP estaban y siguen estando en estado bueno o mejor con los caudales ecológicos existentes previamente al proceso de implantación finalizado tras el 2º ciclo de planificación (2016-2021).

Como bien conoce esa administración, pues han sido reiteradamente presentados ante la misma, este hecho ha quedado acreditado con los estudios realizados por la empresa TAXUS desde el año 2012 en las distintas masas de agua donde se encuentran los aprovechamientos de EDP, cumpliendo con todos los parámetros indicados en el PH, la última de ellas dentro de

EDP España, S.A.U. Plaza del Fresno, 2. 33007 Oviedo. Reg. M. Asturias, T-2.356. F-119. H- AS-18.665. N.I.F A-33543547

las alegaciones enviadas a los Documentos Iniciales del ciclo de planificación en curso; estudios empíricos que, sin lugar a dudas, constatan nuestra afirmación en relación al buen o muy buen estado de dichas masas de agua.

En todo caso, estos estudios periódicos permiten mejorar y complementar los estudios realizados por la CHC, por lo que nuevamente solicitamos que los mismos se tengan en cuenta para perfeccionar los valores de caudales establecidos, de tal forma que se cumpla uno de los objetivos por los que los PPHH son revisados y actualizados: *"la planificación hidrológica de las demarcaciones hidrográficas se articula mediante un proceso adaptativo continuo que se lleva a cabo a través del seguimiento del plan hidrológico vigente y de su revisión y actualización cada seis años".* En todo caso, el proceso de planificación debe ser un proceso de mejora continua, por lo que, si aparecen datos mejores, estos deberían ser usados tan pronto como se pueda.

A continuación, les mostramos las tablas con el resumen de todos los datos obtenidos por los estudios llevados a cabo por TAXUS desde el año 2012 al año 2020, siendo los puntos M01 los situados aguas abajo y los puntos M02 los situados aguas arriba.

Masa de Agua	Potencial CHC	2012		2013		2014		2015		2016		2017		2018		2019		2020	
		Ver. C1	Oto. C2	Inv. C3	Prim. C4	Ver. C5	Oto. C6	Ver. C13	Ver. C13	Ver. C9	Oto. C10	Inv. C11	Prim. C12	Ver. C13	Oto. C14	Inv. C15	Prim. C16	Ver. C17	Oto. C18
Furacón	-	Max.	Max.	Max.	Max.	Max.	Max.	Max.	Max.	Max.	Max.	Max.	Max.	Max.	Max.	Max.	Max.	Max.	Max.
Priañes	Bue.[1]	Max.	Max.	Max.	Max.	Max.	Max.	Max.	Max.	Max.	Max.	Max.	Max.	Max.	Max.	Max.	Max.	Max.	Max.
Valdemurio	-	Max.	Max.	Max.	Max.	Max.	Max.	Max.	Max.	Max.	Max.	Max.	Max.	Max.	Max.	Max.	Bue.	Max.	Max.
Pilotuerto	-	Max.	Max.	Max.	Max.	Max.	Max.	Max.	Max.	Max.	Max.	Max.	Max.	Max.	Max.	Max.	Max.	Max.	Max.
La Barca	Mod.[2]	Mod.	Max.	Max.	Max.	Max.	Bue.	Bue.	Bue.	Def.	Bue.	Max.	Bue.	Bue.	Bue.	Max.	Bue.	Bue.	Max.
Rioseco	Bue.[1]	Max.	Max.	Max.	Max.	Max.	Max.	Bue.	Bue.	Max.	Max.	Max.	Bue.	Bue.	Max.	Max.	Max.	Bue.	Bue.
Tanes	Bue.[1]	Max.	Max.	Max.	Max.	Max.	Max.	Bue.	Bue.	Max.	Bue.	Max.	Max.	Bue.	Max.	Max.	Bue.	Bue.	Bue.
Saliencia	-	Max.	Max.	Max.	Max.	Max.	Max.	Max.	Max.	Max.	Max.	Max.	Max.	Max.	Max.	Max.	Max.	Max.	Max.
Somiedo	-	Max.	Max.	Max.	Max.	Max.	Max.	Max.	Max.	Max.	Max.	Max.	Max.	Max.	Max.	Max.	Max.	Max.	Max.
Valle I	-	Max.	Max.	Max.	Max.	Mod.	Max.	Max.	Max.	Max.	Max.	Max.	Max.	Max.	Max.	Max.	Max.	Max.	Max.
Valle II	Bue.[1]	Max.	Max.	Max.	Max.	Max.	Max.	Max.	Max.	Max.	Max.	Max.	Max.	Max.	Max.	-	Max.	Max.	Max.

[1] *Informe de Seguimiento del Plan Hidrológico (2019). Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Occidental*
2 *Esquema Provisional de Temas Importantes de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Occidental (2020). Tercer ciclo de planificación hidrológica*
Max. Máximo, Bue. Bueno, Mod. Moderado, Def. Deficiente, Mal. Malo

Tabla 5.1.1. Potencial Ecológico de los embalses estudiados.

EDP España, S.A.U. Plaza del Fresno, 2. 33007 Oviedo. Reg. M. Asturias, T-2.356. F-119. H- AS-18.665. N.I.F A-33543547

Masa de Agua	2012		2013		2014		2015		2016		2017		2018		2019		2020	
	Ver. C1	Oto. C2	Inv. C3	Prim. C4	Ver. C5	Oto. C6	Inv. C7	Prim. C8	Ver. C9	Oto. C10	Inv. C11	Prim. C12	Ver. C13	Oto. C14	Inv. C15	Prim. C16	Ver. C17	Oto. C18
FURACÓN	Mes.	Mes.	Olig.	Mes.	Olig.	Olig.	Mes.	Mes.	Olig.	Olig.	Mes.	Mes.	Olig	Mes	Olig	Mes	Olig	Olig
PRIAÑES	Mes.	Mes.	Olig.	Mes.	Mes.	Mes.	Mes.	Mes.	Mes.	Olig.	Mes.	Mes.	Olig	Mes	Olig	Mes	Mes	Olig
VALDEMURIO	Mes.	Olig.	Olig.	Olig.	Mes.	Olig.	Olig.	Olig.	Olig.	Olig.	Olig.	Olig.	Olig	Ult.	Olig	Eut.	Mes	Ult
PILOTUERTO	Olig.	Olig.	Olig.	Ult.	Olig.	Mes.	Eut.	Mes.	Ult.	Olig.	Ult.	Olig.	Ult.	Olig	Ult.	Olig.	Ult	Ult
LA BARCA	Eut.	Mes.	Olig.	Mes.	Mes.	Eut.	Mes.	Eut.	Eut.	Mes.	Mes.	Mes.	Eut.	Olig	Ult.	Olig	Mes	Olig
RIOSECO	Mes.	Mes.	Olig.	Mes.	Olig.	Mes.	Mes.	Mes.	Olig.	Mes.	Mes.	Mes.	Mes.	Mes.	Olig.	Olig.	Mes.	Mes.
TANES	Mes.	Mes.	Olig.	Mes.	Olig.	Mes.	Mes.	Mes.	Olig.	Mes.	Olig.	Olig.	Mes.	Mes.	Ult.	Olig	Mes.	Mes.
SALIENCIA	Olig.	Olig.	Olig.	Olig.	Olig.	Olig.	Olig.	Olig.	Ult.	Olig.	Ult.	Olig.	Olig.	Ult.	Olig.	Ult.	Olig.	Ult.
SOMIEDO	Mes.	Olig.	Mes.	Olig.	Olig.	Olig.	Olig.	Olig.	Olig.	Olig.	Olig.	Olig.	Olig.	Olig.	Olig.	Olig.	Ult.	Ult.
VALLE I	Olig.	Olig.	Mes.	Mes.	Mes.	Olig.	Olig.	Olig.	Olig.	Olig.	Olig.	Olig.	Olig.	Olig.	Ult.	Ult.	Ult.	Ult.
VALLE II	Olig.	Mes.	Olig.	Olig.	Olig.	Mes.	Olig.	Mes.	Ult.	Olig.	Olig.	Olig.	Ult.	Olig.	-	Mes.	Olig.	Olig.

Hip. Hipereutrófico, Eut. Eutrófico, Mes. Mesotrófico, Olig. Oligotrófico, Ult. Ultraoligotrófico

Tabla 5.2.1. Estado trófico de los embalses estudiados.

Estación	Estación de muestreo		Código	Masa de Agua	CHC	2012		2013		2014		2015		2016		2017		2018		2019		2020	
						Ver. C1	Oto. C2	Inv. C3	Pri. C4	Ver. C5	Oto. C6	Inv. C7	Pri. C8	Ver. C9	Oto. C10	Inv. C11	Pri. C12	Ver. C13	Oto. C14	Inv. C15	Pri. C16	Ver. C17	Oto. C18*
MIRANDA	Río Pigüeña – M01	R	ES193MAR001700	Río Piqüeña Somiedo	Bue.[1]	-	-	-	-	-	-	-	-	Bue.	-	MBu.	-	MBu.	MBu.	Bue.	Bue.	Bue.	-
PIGÜECES	Río Pigüeces – M01	R	ES190MAR001680	Río Pigüeña	Bue.[1]	-	-	-	-	-	-	-	-	Bue.	-	Bue.	-	Def.	Mod.	MBu.	Mod.	MBu.	MBu.
	Río Pigüeces – M02	T	ES190MAR001680	Río Pigüeña	Bue.[1]	-	-	-	-	-	-	-	-	Bue.	-	MBu.	-	MBu.	Bue.	MBu.	MBu.	MBu.	Bue.
PIGÜEÑA	Río Pigüeña – M01	R	ES190MAR001680	Río Pigüeña	Bue.[1]	-	-	-	-	-	-	-	-	Bue.	-	Bue.	-	MBu.	MBu.	MBu.	Bue.	Bue.	Bue.
	Río Pigüeña – M02	T	ES190MAR001680	Río Pigüeña	Bue.[1]	-	-	-	-	-	-	-	-	Bue.	-	MBu.	-	MBu.	Bue.	MBu.	MBu.	Bue.	-

[1] Informe de Seguimiento del Plan Hidrológico (2019). Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Occidental
2 Esquema Provisional de Temas Importantes de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Occidental (2020). Tercer ciclo de planificación hidrológica

R – Receptor T –Tributario. Valores rayados corresponden a Potenciales Ecológicos.
MBu. Muy Bueno, Bue. Bueno, Mod. Moderado, Def. Deficiente, Mal. Malo

Tabla 5.3.2. (continuación) Estado/Potencial Ecológico tomado cómo el peor valor de los índices METI e IBMWP.

Estación	Estación de muestreo		Código	Masa de Agua	CHC	2012		2013		2014		2015		2016		2017		2018		2019		2020	
						Ver. C1	Oto. C2	Inv. C3	Pri. C4	Ver. C5	Oto. C6	Inv. C7	Pri. C8	Ver. C9	Oto. C10	Inv. C11	Pri. C12	Ver. C13	Oto. C14	Inv. C15	Pri. C16	Ver. C17	Oto. C18*
FURACÓN	Río Nalón – M01	R	ES194MAR001713	Nalón IV	Bue.[1]	Def.	Def.	Mod.	Def.	Mod.	Mod.	Def.	Def.	Mod.	Def.	Mod.	Bue.	Mod	Mod	Bue.	Def	Bue	Mod.
	Río Nalón – M02	T	ES170MAR001320	Trubia III	Bue.[1]	Def.	Mod.	Mod.	Def.	Mod.	Bue.	Mod.	Bue.	Bue.	Bue.	Bue.	Bue.	Bue.	Bue.	Bue.	Bue	Bue.
PRIAÑES	Río Nalón – M01	R	ES194MAR001713	Nalón IV	Bue.[1]	Def.	Def.	Def.	Def.	Def.	Def.	Mod.	Def.	Bue.	Mod.	Mod.	Bue.	Mod	Mod	Mod	Bue.	Mod.	Bue.
	Río Nora – M02	T	ES173MAR001340	Nora III	Mod.[2]	Def.	Def.	Def.	Def.	Mod.	Def.	Mod.	Def.	Def.	Def.	Def.	Mod.	Def.	Def.	Def.	Def.	Mod	Def.
VALDEMURIO	Río Quirós – M01	R	ES167MAR001270	Trubia II	Bue.[1]	Bue.	Bue.	Bue.	Mod.	Bue.	Bue.	Bue.	Bue.	Bue.	Bue.	Bue.	MBu.	Bue.	MBu.	Bue.	Bue.	Bue.	MBu.
	Río Quirós – M02	T	ES167MAR001270	Trubia II	Bue.[1]	Mod.	Mod.	Bue.	Mod.	Bue.	Bue.	Bue.	Bue.	Bue.	Bue.	Bue.	Bue.	Mod.	Mod.	Bue.	Mod.	Bue.	Bue.
PILOTUERTO	Río Narcea – M01	R	ES189MAR001660	Narcea IV	Bue.[1]	Mod.	Bue.	Mod.	Bue.	Bue.	Bue.	Bue.	Bue.	Bue.	Bue.	Bue.	Bue.	Bue.	Bue.	Bue.	Bue.	Bue.	Bue.
	Río Narcea – M02	T	ES189MAR001660	Narcea IV	Bue.[1]	Bue.	Bue.	Bue.	Mod.	Bue.	Bue.	Bue.	Bue.	Bue.	Bue.	Bue.	Bue.	Bue.	Bue.	Bue.	Bue.	Bue.	MBu.
LA BARCA	Río Narcea – M01	R	ES194MAR001711	Narcea V	Bue.[1]	Mod.	Bue.	Mod.	Mod.	Bue.	Def.	Def.	Mod.	Bue.	Bue.	Bue.	Bue.	Bue.	Bue.	Bue.	Bue.	Bue.	Bue.
	Río Narcea – M02	T	ES189MAR001660	Narcea IV	Bue.[1]	Mod.	Bue.	Mod.	Bue.	Bue.	Bue.	Bue.	Bue.	Bue.	Bue.	Bue.	Bue.	Bue.	Bue.	Bue.	Bue.	Bue.	Bue.
RIOSECO	Río Nalón – M01	R	ES171MAR001380	Nalón III	Bue.[1]	Mod.	Mod.	Bue.	Bue.	Bue.	Bue.	Bue.	Mod.	Bue.	Mod.	Bue.	Bue.	Bue.	Bue.	Mod.	Bue.	Bue.	Bue.
	Río Nalón – M02	T	ES150MAR001060	Embalse Tanes-Rioseco	Bue.[1]	Bue.	Bue.	Bue.	Bue.	Bue.	Bue.	Bue.	Bue.	Bue.	Bue.	Bue.	Bue.	MBu.	MBu.	Bue.	Bue.	Mod.	Bue.
TANES	Río Nalón – M01	R	ES150MAR001060	Embalse Tanes-Rioseco	Bue.[1]	Bue.	Bue.	Bue.	Bue.	Bue.	Bue.	Bue.	Bue.	Bue.	Bue.	Bue.	MBu.	MBu.	MBu.	Bue.	Bue.	Bue	Bue.
	Río Nalón – M02	T	ES146MAR001030	Nalón II	Bue.[1]	Bue.	Mod.	Bue.	Bue.	Bue.	Bue.	Mod.	Mod.	Bue.	Bue.	Bue.	Bue.	Bue.	Bue.	Bue.	Bue.	Bue.	Bue.

EDP España, S.A.U. Plaza del Fresno, 2. 33007 Oviedo. Reg. M. Asturias, T-2.356, F-119, H- AS-18.665. N.I.F A-33543547

Estación	Estación de muestreo		Código	Masa de Agua	CHC	2012		2013		2014		2015		2016		2017		2018		2019		2020	
						Ver. C1	Oto. C2	Inv. C3	Pri. C4	Ver. C5	Oto. C6	Inv. C7	Pri. C8	Ver. C9	Oto. C10	Inv. C11	Pri. C12	Ver. C13	Oto. C14	Inv. C15	Pri. C16	Ver. C17	Oto. C18*
Saliencia	Río Saliencia – M01	R	ES191MAR001670	Río Somiedo Saliencia	Bue.[1]	Mod.	Mod.	Mod.	Bue.	Def.	Bue.	Bue.	Mod.	Bue.	Mod.	Bue.	Mod.	Bue.	Bue.	Bue.	Bue.	Bue.	Bue.
	Río Somiedo – M02	T	ES191MAR001670	Río Somiedo Saliencia	Bue.[1]	Bue.	Bue.	MBu.	MBu.	Bue.	Bue.	Bue.	Bue.	Bue.	MBu.	MBu.	MBu.	MBu.	MBu.	MBu.	MBu.	Bue.	Bue.
Somiedo	Río Somiedo – M01	R	ES191MAR001670	Río Somiedo Saliencia	Bue.[1]	Mod.	Mod.	Mod.	Bue.	Def.	Bue.	Bue.	Mod.	Bue.	Mod.	Bue.	Mod.	Bue.	Bue.	Bue.	Bue.	Bue.	Bue.
	Río Somiedo – M02	T	ES191MAR001670	Río Somiedo Saliencia	Bue.[1]	Bue.	Bue.	Mod.	Bue.	Bue.	Bue.	Bue.	Bue.	Bue.	Bue.	MBu.	Bue.	MBu.	Bue.	MBu.	Bue.	Bue.	Bue.
Valle I	Río del Valle – M01	R	ES191MAR001670	Río Somiedo Saliencia	Bue.[1]	Mal.	Mod.	Def.	Mod.	Def.	Def.	Mod.	Mod.	Mod.	Bue.	Mod	Def.	Def.	Mod.	Mod.	Mod.	Mod.	Mod.
	Río del Valle – M02	T	ES191MAR001670	Río Somiedo Saliencia	Bue.[1]	Bue.	MBu.	Bue.	Bue.	Bue.	MBu.	Bue.	Bue.	Bue.	MBu.	Bue.	Mod.	Bue.	MBu.	Bue.	Bue.	MBu.	MBu.
Valle II	Río del Valle – M01	R	ES191MAR001670	Río Somiedo Saliencia	Bue.[1]	Bue.	Bue.	Bue.	Mod.	MBu.	Bue.	Bue.	MBu.	MBu.	Bue.	Bue.	MBu.	MBu.	MBu.	Bue.	MBu.	Bue.	MBu.
Covacho	Río Somiedo – M01	R	ES191MAR001670	Río Somiedo Saliencia	Bue.[1]	-	-	-	-	-	-	Bue.	Bue.	Bue.	Bue.	Bue.	MBu.	MBu.	MBu.	MBu.	MBu.	Bue.	Bue.
	Río Somiedo – M02	T	ES191MAR001670	Río Somiedo Saliencia	Bue.[1]	-	-	-	-	-	-	Bue.	Bue.	Bue.	Bue.	Bue.	Bue.	Bue.	Bue.	Bue.	MBu.	Bue.	MBu.
Olid	Río Teverga – M01	R	ES170MAR001320	Trubia III	Bue.[1]	-	-	-	-	-	-	-	-	Bue.	-	MBu.	-	Bue.	Mod.	Mod.	Mod.	Bue	Mod.
	Río Teverga – M02	T	ES170MAR001320	Trubia III	Bue.[1]	-	-	-	-	-	-	-	-	Bue.	-	MBu.	-	Bue.	Bue.	Bue.	Bue.	Bue.	Bue.

Masa de Agua	Tendencia Aguas Abajo	Tendencia Aguas Arriba
FURACÓN	Deficiente/Bueno	Bueno
PRIAÑES	Moderado/ Bueno	Moderado/Deficiente
VALDEMURIO	Bueno	Bueno
PILOTUERTO	Bueno	Bueno
LA BARCA	Deficiente/Bueno	Bueno
RIOSECO	Bueno	Bueno
TANES	Bueno	Bueno
SALIENCIA	Moderado/Bueno	Muy Bueno/Bueno
SOMIEDO	Moderado/Bueno	Bueno
VALLE I	Moderado	Bueno/Muy Bueno
VALLE II	Bueno/Muy Bueno	-
COVACHO	Bueno/Muy Bueno	Bueno/Muy Bueno
OLID	Moderado/Bueno	Bueno
MIRANDA	Bueno/Muy Bueno	-
PIGÜECES	Moderado/Bueno	Bueno/Muy Bueno
PIGÜEÑA	Bueno/Muy Bueno	Bueno/Muy Bueno

Tabla 5.3.1. Tendencias del Estado/Potencial Ecológico en las masas de agua estudiadas.

Con las presentes alegaciones, como siempre hemos indicado, no estamos ni mucho menos oponiéndonos a la existencia y cumplimiento de caudales ecológicos, ya que, como no puede ser de otra forma, los mismos no sólo se vienen respetando en todos nuestros aprovechamientos desde hace muchos años cumpliendo con la normativa que les resulta de aplicación, sino que también los consideramos de vital importancia como ayuda para alcanzar los objetivos de la DMA, como sería:

- alcanzar el buen estado y prevenir el deterioro adicional de las masas de agua,
- promover el uso sostenible del agua

EDP España, S.A.U. Plaza del Fresno, 2. 33007 Oviedo. Reg. M. Asturias, T-2.356, F-119, H- AS-18.665. N.I.F A-33543547

- y el empleo de buenas prácticas.

Con nuestra postura, lo que venimos a solicitar es que los valores de caudales ecológicos sean los más adecuados para cumplir los objetivos perseguidos, sin que ello suponga desperdiciar un recurso tan importante como es el agua, existiendo otras formas de mejorar la calidad de las masas de agua y prevenir su deterioro, como por ejemplo alcanzar los objetivos de saneamiento y depuración fijados por la CE, , tal y como se indica en el PPH, y también para hacer frente a otro de los principales problemas de la Demarcación Hidrográfica, como es el de la necesidad creciente de recursos para el abastecimiento urbano como consecuencia de la expansión de la vivienda secundaria y el desarrollo del turismo en época estacional, lo cual provoca una mayor presión sobre las masas de agua con una mayor extracción de recursos e incumplimientos caudales ecológicos, sobre todo en periodos de estiaje:

> *"En general, España tiene un problema importante con los vertidos urbanos y con el retraso en la materialización de las medidas básicas de saneamiento y depuración que resultan necesarias"*.
>
> *"Tanto los vertidos industriales directos (no conectados a redes de saneamiento urbanas) como los indirectos desde las redes de saneamiento urbanas constituyen uno de los principales elementos de presión sobre los ecosistemas acuáticos de la DHC Occidental, como fuentes de contaminación, especialmente desde el punto de vista de aporte de sustancias contaminantes prioritarias peligrosas o emergentes"*.
>
> *"Es necesario mejorar en el conocimiento de las masas en las que se registran impactos. Por ello, se considera esencial realizar estudios de detalle que permitan determinar las actuaciones necesarias para prevenir, mitigar o eliminar las afecciones sobre las masas de agua"*.

Con estos argumentos, EDP sólo pretende que los caudales ecológicos sean equitativos y adecuados a los fines perseguidos, sin que se impongan caudales mayores de los necesarios, provocando un derroche de un recurso muy preciado, lo cual es todo lo contrario a promover un uso sostenible de dicho recurso, ya que, entre otros efectos, implican una reducción tanto de la producción hidroeléctrica como de la calidad de dicha producción (desvío de energía de horas punta a horas valle y menor capacidad de regulación), así como la necesidad de realizar obras de adaptación de infraestructuras, muchas veces costosas, difíciles de ejecutar técnicamente y que también provocan a su vez nuevos impactos ambientales. Como consecuencia de la reducción de la producción hidroeléctrica, también se produce un aumento de producción de otras fuentes de energía más contaminantes y menos asequibles, con el consiguiente aumento de emisiones de CO_2 y de dependencia energética exterior, ambos efectos contrarios a otras Directivas europeas en vigor, como el mencionado Pacto Verde Europeo.

De no fijarse unos caudales ecológicos equitativos y proporcionados, se incumpliría con parte de los objetivos de la DMA, de la PH y del Pacto Verde Europeo, ya que cualquier caudal ecológico que se fije por encima del necesario supone un despilfarro del recurso, provocando que no se haga un uso sostenible del agua, no se economice ni racionalice su uso, impidiendo un correcto equilibrio y armonización del desarrollo regional y sectorial.

EDP España, S.A.U. Plaza del Fresno, 2. 33007 Oviedo. Reg. M. Asturias, T-2.356. F-119. H- AS-18.665. N.I.F A-33543547

Por otra parte, se considera que el proceso de planificación debería ser un proceso de mejora continua, y, por tanto, que tenga en cuenta datos actualizados para confeccionar este PPH, siendo preciso para ello incorporar estudios de detalle que permitan un mejor análisis del estado de las masas de agua, dando así cumplimiento a lo dispuesto en el artículo 18 del Reglamento de Planificación Hidrológica, según el cual los organismos de cuenca deben realizar estudios específicos en cada tramo de río para el establecimiento de caudales ecológicos. Por ello, volvemos a reiterar la calidad de los datos actualizados aportados por EDP en relación a los estudios efectuados periódicamente por la empresa TAXUS.

De no hacerse estos estudios, seguirá sin poderse aplicar correctamente la metodología recogida en la Instrucción de Planificación Hidrológica (aprobada por la Orden ARM/2656/2008), según la cual en las masas de agua muy alteradas hidrológicamente (como son todas las de aprovechamientos hidroeléctricos regulados con embalses) han de realizarse estudios hidrobiológicos o de modelización del hábitat, ajustando los caudales mediante la simulación de la idoneidad del hábitat para las especies objetivo identificadas.

Así, en el PPH se indica que durante el primer ciclo de planificación hidrológica se acometieron estudios específicos para determinar los elementos que constituyen el régimen de caudales ecológicos según el apartado 3.4.1.3 y siguientes de la IPH, no indicándose que se hayan realizado nuevos estudios desde entonces, ni que tampoco se haya medido el efecto de los nuevos caudales ecológicos sobre el estado ambiental de las aguas, no conociéndose por tanto si las mismas han mejorado, siguen igual o han empeorado.

En la memoria del PPH, apartado "2.2.6. Mantenimiento de caudales ecológicos", si se expone la necesidad de realizar estudios de perfeccionamiento, planteamiento con el cual esta parte coincide plenamente. En concreto, se indica que: "*En relación con los estudios de perfeccionamiento de caudales ecológicos, se deben llevar a cabo los siguientes trabajos:*

- *Estudios que aseguren la relación existente entre el régimen de caudales ecológicos y el estado de las masas de agua.*
- *Estudios para ajustar o mejorar en su caso los caudales ecológicos en zonas protegidas.*
- *Avanzar en el conocimiento de las necesidades hídricas de las especies asociadas a los cursos fluviales.*

En resumen, se considera necesario continuar con el ciclo de implantación de los caudales ecológicos, elaborando estudios para mejorar la concreción de los valores actualmente establecidos y llevando a cabo programas de seguimiento y control".

Resumen de propuestas, observaciones y sugerencias generales de este apartado:

- Que se tengan en cuenta los estudios periódicos llevados a cabo por la empresa TAXUS, y que hemos aportado, para perfeccionar los valores de caudales establecidos.

EDP España, S.A.U. Plaza del Fresno, 2. 33007 Oviedo. Reg. M. Asturias, T-2.356. F-119. H- AS-18.665. N.I.F A-33543547

- Revisión y perfeccionamiento de los valores de caudales ecológicos de forma que sean los más adecuados para cumplir los objetivos perseguidos, sin que ello supongo desperdiciar un recurso tan importante como es el agua. Que se tenga en cuenta la evolución del estado de las masas de agua respecto a los objetivos planteados, de cara a medir y evaluar la eficacia e idoneidad de las actuaciones planteadas y/o realizadas, y las posibles decisiones y cambios o mejoras a considerar, documentándose este análisis de forma que permita un debate público de los resultados de los análisis realizados.

- Que se incrementen los medios necesarios para cumplir con los objetivos marcados por la CE en cuanto a las necesidades de saneamiento y depuración de aguas dentro de la Demarcación, lo cual sin duda producirá una mejora sustancial en la calidad de las masas de agua y en la prevención de su deterioro.

- Que el Plan Hidrológico, y sus informes de seguimiento, incluyan información más detallada en cuanto al cumplimiento de los plazos establecidos en los anteriores ciclos de planificación para la consecución de todos los objetivos perseguidos, incorporando las explicaciones y motivos que han llevado a no conseguir los mismos, las medidas correctivas tomadas y los nuevos plazos que se hayan establecido, incorporando esta información dentro del programa de medidas para facilitar su seguimiento en los procesos de revisión periódica que deben hacerse.

- Que para la elaboración y seguimiento de los resultados del Plan Hidrológico se utilicen datos más actualizados, siendo preciso incorporar estudios de detalle que permitan un mejor análisis del estado de las masas de agua.

- Que para la elaboración y seguimiento del Plan Hidrológico se realicen más estudios hidrobiológicos o de modelización del hábitat, al menos para los aprovechamientos hidroeléctricos regulados por embalses, tal y como establece la Instrucción de Planificación Hidrológica, ajustando los caudales mediante la simulación de la idoneidad del hábitat para las especies objetivo identificadas.

- Que para la elaboración y seguimiento del Plan Hidrológico se detallen los estudios específicos de perfeccionamiento que se vayan realizando para determinar los elementos que constituyen el régimen de caudales ecológicos, según el apartado 3.4.1.3 y siguientes de la IPH, y que también se mida, controle e informe sobre el efecto de los nuevos caudales ecológicos sobre el estado ambiental de las aguas, con el objetivo de conocer si las mismas han mejorado, siguen igual o han empeorado.

- Que el documento consolidado del PH incluya un apartado específico donde se indique claramente la justificación de las alternativas que se han escogido para resolver todos los problemas catalogados en el PPH, la identificación de las medidas mitigadoras o compensatorias de los efectos ambientales indeseados que se decida incorporar, y las recomendaciones realizadas por la CE a España para su consideración en los siguientes

EDP España, S.A.U. Plaza del Fresno, 2. 33007 Oviedo. Reg. M. Asturias, T-2.356. F-119. H- AS-18.665. N.I.F A-33543547

planes, incorporando también las posibilidades existentes en cuanto a la aplicación de exenciones al cumplimiento de los objetivos ambientales bajo la hipótesis de nuevas modificaciones, así como de las justificaciones de retraso temporal al cumplimiento de los objetivos ambientales.

- Que el documento consolidado del PH incluya un apartado específico donde se reflejen claramente, y de forma motivada, que propuestas, observaciones y sugerencias presentadas a lo largo del proceso de alegaciones del mismo, en todas sus fases, han sido incorporadas y cuáles no, de forma que las modificaciones realizadas queden perfectamente explicadas.

- En cuanto a las posibles alternativas de actuación para conseguir los objetivos ambientales, se solicita que el mismo criterio general de coste-eficacia que se utiliza para el análisis de las alternativas a realizar en las infraestructuras públicas sea utilizado para las infraestructuras privadas, ya que dichos objetivos no pueden depender de quien sea el gestor/propietario de las mismas. Es decir, toda alternativa de actuación que se analice debería tener asociada su caracterización económica y ambiental como parte imprescindible para su análisis.

- Que, en cumplimiento de los criterios directores normativos, sean de aplicación los principios de "quien contamina paga" y de "recuperación del coste de los servicios del agua" recogidos en la DMA y en el artículo 111bis del TRLA, para contribuir a mejorar los mecanismos de financiación de las medidas propuestas, pero siempre que esos pagos y esa recuperación de costes sea proporcionada y no sea multiplicada por su aplicación simultanea desde las distintas Administraciones locales, regionales y/o nacionales implicadas.

SEGUNDA.- Caudales ecológicos y Cambio Climático

En relación con lo establecido en cuanto a los caudales ecológicos en el "Capítulo III. Régimen de caudales ecológicos y otras demandas ambientales" y en el apéndice 4 de la normativa, así como en el capítulo y anejo 5 de la memoria, entre otros documentos de los que consta el PPH, a continuación se proponen una serie de actuaciones de perfeccionamiento del régimen establecido ya en el anterior ciclo de planificación hidrológica, solicitando que se analicen estos tres casos particulares dentro del nuevo ciclo de planificación, ya que entendemos que los cambios propuestos son compatibles con los objetivos del Plan Hidrológico, no alterando los mismos ni los buenos estados ecológicos existentes en la actualidad en dichos emplazamientos, al mismo tiempo que nos sería de mucha ayuda para poder alcanzar los objetivos sin que se produzcan incidencias significativas:

EDP España, S.A.U. Plaza del Fresno, 2. 33007 Oviedo. Reg. M. Asturias, T-2.356. F-119. H- AS-18.665. N.I.F A-33543547

- <u>Solicitud de perfeccionamiento del régimen de caudales ecológicos establecido para el aprovechamiento hidroeléctrico de La Barca.</u>

Esta propuesta ya fue avanzada a la Oficina de Panificación Hidrológica vía mail el 19 de mayo de 2021 y el 3 de agosto de 2021. Según se exponía en la misma, en esta central existen 3 grupos, dos de ellos (G1 y G2) con una potencia aproximada de 25 MW y un caudal mínimo nominal aproximado de 20 m^3/s cada grupo, y otro grupo (G3), que denominamos ecológico, de 2,5 MW y un caudal máximo nominal, en condiciones óptimas, aproximadamente igual a 5 m^3/s.

Los caudales ecológicos establecidos en la presa de La Barca, en situación hidrológica ordinaria, son: 7,58 m^3/s en aguas altas, 5,47 m^3/s en aguas medias y 3,25 m^3/s en aguas bajas; y en situación de emergencia por sequia declarada: 3,82 m^3/s en aguas altas, 2,75 m^3/s en aguas medias y 1,64 m^3/s en aguas bajas

A partir de estos valores, EDP ha tenido que acometer una serie de reformas mecánicas en los grupos para que los mismos puedan cumplir con el caudal ecológico en aguas altas y aguas medias (en aguas bajas ya cumplíamos anteriormente con el G3), según proyecto aprobado por la CHC. Con las reformas realizadas en uno de los grupos grandes, se ha conseguido bajar su mínimo técnico hasta unos 12 m^3/s, lo cual permite cumplir con el caudal de aguas altas mediante turbinación .

No obstante lo anterior, y a fin de dar cumplimiento al caudal ecológico establecido en aguas medias, sin que ello requiera llevar a cabo una reforma completa de todo el conjunto electromecánico que se alargue en el tiempo y que resulte inviable bajo cualquier criterio de coste/eficacia, se plantea modificar ligeramente la distribución de caudales ecológicos establecidos para cada periodo, según alguna de las siguientes opciones, todas ellas neutras desde el punto de vista de volumen anual:

- Opción 1: 8,08 m^3/s en aguas altas, 4,50 m^3/s en aguas medias y 3,72 m^3/s en aguas bajas.
- Opción 2: 7,88 m^3/s en aguas altas, 4,60 m^3/s en aguas medias y 3,82 m^3/s en aguas bajas.
- Opción 3: 7,78 m^3/s en aguas altas, 4,70 m^3/s en aguas medias y 3,82 m^3/s en aguas bajas.
- Opción 4: 7,68 m^3/s en aguas altas, 4,80 m^3/s en aguas medias y 3,82 m^3/s en aguas bajas.
- Opción 5: 7,58 m^3/s en aguas altas, 4,90 m^3/s en aguas medias y 3,82 m^3/s en aguas bajas.

De todas ellas, la primera opción propuesta aporta más margen de libertad sin que la cota del embalse afecte a la explotación del G3. En cualquier caso, los cambios que se

EDP España, S.A.U. Plaza del Fresno, 2. 33007 Oviedo. Reg. M. Asturias, T-2.356. F-119. H- AS-18.665. N.I.F A-33543547

proponen son muy leves, y todos ellos compatibles con los objetivos del Plan Hidrológico e incluso permiten aumentar el caudal en el rio en aguas bajas, lo cual se considera que incluso es positivo.

- Solicitud de perfeccionamiento del régimen de caudales ecológicos establecido para el aprovechamiento hidroeléctrico de Laviana.

  Esta propuesta también fue avanzada a la Oficina de Panificación Hidrológica, vía mail, el pasado 19 de mayo de 2021. En este caso, el problema surge de la dificultad para mantener el caudal ecológico establecido en el azud del Condado de la Central Hidroeléctrica de Laviana (O Coruxera) por las bajas aportaciones existentes en el rio Nalón a su paso por el aprovechamiento; aportaciones que, en cualquier caso, se encuentran totalmente reguladas por la presa de Rioseco. En situaciones de bajas aportaciones, e incluso medias, las aportaciones existentes entre la presa de Rioseco y el azud del Condado son muy bajas, lo cual hace que el caudal que llega al azud del Condado sea prácticamente igual al caudal aliviado en la presa de Rioseco, y, si esta última está satisfaciendo únicamente el caudal ecológico que le corresponde, el caudal existente en ese tramo del río Nalón apenas llega al caudal ecológico establecido para el aprovechamiento de Laviana.

  En estas situaciones, aunque EDP deja de producir energía con la central por ausencia de agua suficiente (es decir se, procede a dejar de turbinar y se deja la central parada), se mantiene un mínimo caudal derivado al canal de este aprovechamiento para evitar daños a la posible fauna acuática existente en el mismo y para evitar que la solera del canal de alimentación de la central se seque completamente, lo cual no es recomendable por seguridad, dada la antigüedad, características e ubicación de este canal. Tampoco hay que olvidar los otros usos existentes aguas abajo que toman agua del canal de descarga de la central y que sufren las consecuencias cuando no podemos mantener al menos un grupo de la central en funcionamiento.

  Aunque EDP haya conseguido reducir este caudal derivado al mínimo posible, el caudal ecológico establecido en Rioseco en aguas medias es igual a de 1,44 m^3/s mientras que el caudal ecológico establecido en Laviana es igual a 1,55 m^3/s. Por lo indicado anteriormente, consideramos que este caudal ecológico es demasiado elevado en el Condado para este tramo de río, lo cual hace que sea muy complicado poder cumplir con el mismo de forma instantánea en todo momento.

  Por otra parte, también conviene recordar que este problema se acrecentará considerablemente en el periodo de aguas bajas (Caudal ecológico Rioseco: 0,67 m^3/s; Caudal ecológico Laviana: 0,73 m^3/s).

EDP España, S.A.U. Plaza del Fresno, 2. 33007 Oviedo. Reg. M. Asturias, T-2.356. F-119. H- AS-18.665. N.I.F A-33543547

Por tanto, solicitamos que se analice una adecuación de los caudales ecológicos establecidos en el azud del Condado, teniendo en cuenta los establecidos en la presa de Rioseco por los argumentos indicados. Otra posible solución sería elevar ligeramente el caudal ecológico en la presa de Rioseco, aunque esta solución tendría que ser consensuada con el otro concesionario de este aprovechamiento dual (CADASA).

- Solicitud de perfeccionamiento del régimen de caudales ecológicos establecido para el aprovechamiento hidroeléctrico de Miranda (Las Morteras).

El aprovechamiento hidroeléctrico de Miranda cuenta con tres derivaciones principales (Covacho, Pigüeña y Pigüeces) y otras cinco secundarias, más pequeñas, en los azudes de Santiago, Morteras, Bustariega, Montovo y Llamoso (o Batán).

Si bien EDP recibió notificación oficial de los caudales ecológicos a satisfacer para las tres primeras derivaciones, según cuadro adjunto, no fue así para las otras cinco derivaciones secundarias.

Presa	QMínEcol. Aguas Altas (m^3/s)	QmínEcol. Aguas Medias (m^3/s)	QmínEcol. Aguas Bajas (m^3/s)
Azud de Covacho	1,148	0,880	0,441
Azud de Pigüeña	0,333	0,253	0,143
Azud de Pigüeces	0,032	0,024	0,014

Caudales ecológicos notificados para el aprovechamiento hidroeléctrico de Miranda

Para estas otras derivaciones, y dada su tipología, EDP entiende que no es de aplicación el visor de caudales ecológicos establecido por la CHC siguiendo las reglas establecidas en el punto 5, apartados a) o b), de la normativa de la PPH para la determinación de caudales mínimos ecológicos en los cauces, en puntos no coincidentes con los del apéndice 4.1 de dicha normativa, sino que aplicaría lo indicado en el apartado d):

> *d) En los manantiales o en los lugares en los que las aguas superficiales de los cauces puedan sumirse parcial o totalmente en el terreno, y en aquellos en los que el cumplimiento de los objetivos definidos en los artículos 92 y 92 bis del TRLA pueda verse comprometido en función de las previsibles afecciones al medio natural, el caudal mínimo ecológico será definido mediante estudios específicos, no siendo de aplicación el procedimiento descrito en los apartados precedentes. Los mencionados estudios específicos deberán definir los caudales mínimos ecológicos en la totalidad del tramo de cauce que el mismo estudio determine como afectado.*

Por ello, no deben resultar de aplicación los caudales indicados en la tabla comunicada a EDP dentro del *"Requerimiento de sistema de control efectivo de caudales del aprovechamiento hidroeléctrico de 15000 l/s. de agua de los ríos Somiedo, Pigüeña y otros, en los términos municipales de Somiedo, Belmonte de Miranda y Grado (Asturias),*

EDP España, S.A.U. Plaza del Fresno, 2. 33007 Oviedo. Reg. M. Asturias, T-2.356. F-119. H- AS-18.665. N.I.F A-33543547

con destino a producción de energía eléctrica en el denominado Salto de Miranda. Expediente H/33/02964", sino que los mismos deben definirse mediante estudios específicos, como se indica en el apartado d) del artículo 10 de la normativa del PPH.

			Qeco visor
			m³/s
SANTIAGO	AGUAS	ALTAS	0,030
		MEDIAS	0,023
		BAJAS	0,012
MORTERAS	AGUAS	ALTAS	0,071
		MEDIAS	0,054
		BAJAS	0,029
BUSTARIEGA	AGUAS	ALTAS	0,016
		MEDIAS	0,012
		BAJAS	0,006
MONTOVO	AGUAS	ALTAS	0,049
		MEDIAS	0,037
		BAJAS	0,020
LLAMOSO (BATAN)	AGUAS	ALTAS	0,004
		MEDIAS	0,003
		BAJAS	0,002

Caudales ecológicos comunicados, no notificados, por la CHC, según visor

Además, si nos referimos concretamente al azud de Morteras (71 – 54 – 29 l/s), con el uso del visor se está cometiendo un error adicional, ya que el mismo no tiene en consideración que aguas arriba se encuentra el azud de Veigona, perteneciente al aprovechamiento de la Riera, para derivar agua a esa central. Y en dicho azud de Veigona hay establecido, y notificado, un caudal ecológico igual a 58 – 44 – 24 l/s para los respectivos periodos de aguas altas, medias y bajas.

Por tanto, a partir de los caudales ecológicos establecidos en Veigona para el aprovechamiento de la Riera, no tiene sentido establecer valores mayores en el azud de Las Morteras, ya que el arroyo existente entre ambas captaciones no dispone de suficientes aportaciones intermedias para poder satisfacer ese caudal ecológico en el mismo de forma continuada.

Por todo ello, solicitamos que se proceda a revisar los caudales ecológicos correspondientes al azud de Las Morteras.

- <u>Solicitud de modificación de criterio de cambio de caudales ecológicos entre aguas altas, medias y bajas</u>.

Tanto en los anteriores ciclos de planificación como en este mismo se sigue usando un criterio estático a la hora de programar los cambios de consigna de los valores de caudales ecológicos a satisfacer en aguas altas, medias y bajas.

EDP España, S.A.U. Plaza del Fresno, 2. 33007 Oviedo. Reg. M. Asturias, T-2.356. F-119. H- AS-18.665. N.I.F A-33543547

Así, independientemente de la situación meteorológica y las aportaciones medias existentes en los ríos, dentro de cada año se establecen las siguientes fechas para el cambio de consignas:

- 1 de enero. Cambio de aguas medias a aguas altas.
- 1 de mayo. Cambio de aguas altas a aguas medias.
- 1 de julio. Cambio de aguas medias a aguas bajas.
- 1 de noviembre. Cambio de aguas bajas a aguas medias.

Desde EDP se considera que estos ciclos y sus cambios estáticos no tienen por qué corresponderse con la situación real de los ríos, pudiendo darse la circunstancia de que los periodos de aguas medias y altas no se correspondan realmente con situaciones de aumento de aportaciones, lo cual dificulta en gran medida el cumplimiento de los caudales ecológicos tras los cambios de consigna y/o produce la anulación total o parcial de los aprovechamientos hidroeléctricos, al quedarse los mismos sin el caudal mínimo necesario para permitir su arranque y para cumplir al mismo tiempo las consignas de caudales ecológicos.

En este sentido, y como ya ha ocurrido en el pasado, puede darse la circunstancia de que un aprovechamiento pueda estar cumpliendo a la perfección el requisito de caudal ecológico los días 31 de diciembre o 31 de octubre, pero que, solo un día después, los días 1 de enero o 1 de noviembre, dichos aprovechamientos tengan que ponerse fuera de servicio para poder cumplir con la nueva consigna de caudal ecológico o que, incluso quedando fuera de servicio, resulte complicado mantener esa consigna como consecuencia de las bajas aportaciones existentes en los ríos.

Asimismo, el hecho de que los caudales ecológicos establecidos para aguas bajas han sido definidos y calculados de forma que los mismos permitan lograr y mantener los objetivos ambientales establecidos tanto en la DMA como en los PPHH, es decir, alcanzar el buen estado de las masas de agua y prevenir su deterioro, y conseguir el buen estado y la adecuada protección del DPH y las aguas, entre otros, no resulta comprensible ni coherente ni eficiente mantener este criterio estático para los cambios de consigna de caudales entre aguas altas, medias y bajas.

Por tanto, desde EDP se propone cambiar este criterio estático por un criterio dinámico, basándose en la realidad de los caudales medios existentes en los ríos de la Demarcación, para lo cual la CHC dispone de la suficiente información en todas sus estaciones SAI.

Con este criterio dinámico, el caudal ecológico mínimo exigible pasaría a ser siempre el caudal correspondiente a aguas bajas, produciéndose los cambios a aguas medias y altas, y viceversa, de forma automática en función de los caudales medios existentes en los distintos ríos, procediendo a comunicarse de forma automática estos cambios, bien a través de la web de la CHC o incluso a partir de los buzones ftp usados para la remisión de valores de caudales y volúmenes en tiempo real por parte de los concesionarios.

EDP España, S.A.U. Plaza del Fresno, 2. 33007 Oviedo. Reg. M. Asturias, T-2.356. F-119. H- AS-18.665. N.I.F A-33543547

Con este criterio, además de no alterarse los objetivos ambientales establecidos, se conseguiría un uso más racional y eficiente del recurso disponible.

- Solicitud de incorporación de nuevos criterios para definir y acotar los parámetros y márgenes de cumplimiento o no cumplimiento de las consignas de caudales ecológicos.

Tras la sentencia núm. 1.460/2018 del Tribunal Supremo se produjo la anulación del apartado 2 del artículo 49 quinquies del RD 638-2016 que modificaba el Reglamento del Dominio Público Hidráulico, según se reproduce a continuación (el tachado corresponde a EDP):

> *Artículo 49 quinquies. Control y seguimiento del régimen de caudales ecológicos.*
>
> 1. *Los organismos de cuenca vigilarán el cumplimiento de los regímenes de caudales ecológicos en las estaciones de aforo integradas en redes de control que reúnan condiciones adecuadas para este fin. Adicionalmente, podrán valorar el cumplimiento de los regímenes de caudales ecológicos mediante campañas de aforo específicas u otros procedimientos.*
> 2. ~~*Se entenderá que se produce el incumplimiento del régimen de caudales ecológicos establecido en el correspondiente plan hidrológico cuando se dé alguno de los siguientes supuestos:*~~
>   - ~~*a. Si en algún momento los caudales mínimos han sido inferiores al 50 % del valor establecido en los términos que resulte exigible de conformidad con lo previsto en el artículo 49 quáter.*~~
>   - ~~*b. Si durante más de 72 horas, a lo largo de un mes, se incumplen los caudales mínimos, máximos o de desembalse, establecidos como componentes del régimen de caudales ecológicos en, al menos, un 20 % de su valor.*~~
>   - ~~*c. Si, durante una semana en más de seis episodios instantáneos, se incumplen las condiciones máximas o mínimas establecidas en, al menos, un 20 % de su valor.*~~
>   - ~~*d. Si las tasas máximas de cambio se incumplen en más de tres ocasiones en un mes en, al menos, un 20 % de su valor.*~~
>   - ~~*e. En ningún caso se admitirá que de forma sistemática o prolongada en el tiempo, los caudales ecológicos circulantes se encuentren dentro de los márgenes de reducción indicados en las letras b), c) y d). Cuando circunstancias especiales así lo aconsejen, el plan hidrológico de cuenca podrá fijar unas reglas menos exigentes, que no podrán ser generales sino referidas a masas de agua específicas, siempre y cuando el uso de esta excepción no ponga en riesgo el logro de los objetivos ambientales generales previstos en la legislación.*~~
> 3. *Los titulares de aprovechamientos de aguas que incorporen en el mismo una presa con embalse están obligados a instalar y mantener los sistemas de medición que garanticen la información precisa sobre el mantenimiento de los caudales*

EDP España, S.A.U. Plaza del Fresno, 2. 33007 Oviedo. Reg. M. Asturias, T-2.356. F-119. H- AS-18.665. N.I.F A-33543547

ecológicos, debiendo comunicar al organismo de cuenca con la periodicidad que éste establezca, los caudales desembalsados para el cumplimiento del régimen de caudales ecológicos.

4. *Los titulares de aprovechamientos de aguas que no incluyan sistemas de regulación en su título habilitante, están obligados a instalar y mantener sistemas de medición que garanticen la información precisa sobre el mantenimiento de los caudales ecológicos en sus puntos de captación.*
5. *El incumplimiento sistemático del régimen de caudales ecológicos en una masa de agua, entendiendo como tal el registro de alguna de las circunstancias indicadas en el apartado 2 durante tres meses consecutivos, conducirá a la clasificación de dicha masa como en riesgo de no alcanzar los objetivos ambientales.*
6. *La operación de los órganos de desagüe de las presas por razones de seguridad en situaciones extraordinarias debidamente acreditadas podrá dar lugar al incumplimiento coyuntural del régimen de caudales ecológicos, aunque esto suponga el deterioro temporal del estado o potencial de la masa de agua.»*

Debido a la anulación de este apartado, desde EDP se considera necesario y recomendable que dentro del PPH se proceda a fijar nuevos criterios para valorar, analizar y medir si por parte de los concesionarios se puede estar cumpliendo o incumpliendo con los caudales ecológicos en un momento dado, criterios que, siendo mejores o peores, al menos existían en el apartado 2 del RDPH que fue anulado.

Estos criterios serían de mucha utilidad, ya que hay que tener en cuenta que por parte de los concesionarios pueden darse situaciones donde se producen distintos tipos de averías que pueden impedir cumplir total o parcialmente con las consignas de caudal ecológico durante un periodo de tiempo (por ejemplo, desconfiguración de autómatas por tormentas eléctricas, atascamientos en riadas, fallos de medida y/o registro, averías en equipos, etc.). Y si bien estos periodos de error suelen ser cortos, ya que se dispone de sistemas de alarma que permiten detectar y actuar rápidamente para corregirlos, siempre van a existir periodos donde no se pueda cumplir el 100% del tiempo, desconociéndose en estos momentos si estos periodos serán suficientes para establecer sanciones. Es decir, es necesario establecer márgenes de error que permitan valorar de forma objetiva si un determinado concesionario está incumpliendo.

Habiendo quedado anulados estos criterios, y los márgenes de error, ahora mismo no existe un criterio "oficial y objetivo" para decidir cuando se produce un incumplimiento, lo cual deja en una situación de indefensión a los concesionarios, y más aún cuando en las inspecciones que se realizan no se usa el mismo criterio que por ejemplo se usa en las inspecciones de control de vertidos, donde al menos se resalta la importancia de que las muestras se realicen de forma perfectamente identificada y controlada, con entrega de una segunda muestra a la empresa inspeccionada como garantía y trasparencia del proceso.

EDP España, S.A.U. Plaza del Fresno, 2. 33007 Oviedo. Reg. M. Asturias, T-2.356. F-119. H- AS-18.665. N.I.F A-33543547

En este mismo sentido, también se solicita que se modifique la redacción del artículo 26 de la normativa del PPH, en el siguiente sentido (cambios propuestos en negrita), con el objetivo de aclarar su alcance:

> *"Artículo 26. Valoración de daños al dominio público hidráulico*
>
> *1. Para la valoración de los daños por extracción ilegal de agua* ***por carecer de concesión en vigor o, contando con la misma, por excederse en su uso****, según lo establecido en el artículo 326 bis del Reglamento de Dominio Público Hidráulico, se fija en el Apéndice 6.8 el coste unitario del agua determinado en función del uso e incluyendo costes financieros y no financieros, derivado de los análisis económicos del uso del agua requeridos en el párrafo segundo del artículo 41.5 del texto refundido de la Ley de Aguas e incorporados en el Anejo X de la Memoria del presente Plan Hidrológico."*

Por otra parte, en la Comunicación de la Comisión Europea publicada en el Diario Oficial de la Unión Europea de fecha 7 de abril de 2021, se informó sobre las *"Directrices por las que se proporciona un concepto común del término «daño medioambiental» tal como se define en el artículo 2 de la Directiva 2004/35/CE del Parlamento Europeo y del Consejo sobre responsabilidad medioambiental en relación con la prevención y reparación de daños medioambientales"*, pudiendo usarse este documento de guía para establecer estos nuevos criterios y márgenes de error objetivos.

- <u>Caudales mínimos ecológicos en Zonas Protegidas y en reservas naturales fluviales</u>.

  En relación a lo indicado en los apartados 7 y 8 del artículo 10 de la normativa del PPH, en relación a los caudales mínimos ecológicos a respetar en las tramitaciones de concesiones dentro de las zonas protegidas o al cumplimiento de un régimen de caudales que proporcione como mínimo el 80% del hábitat potencial útil en caso de tramos declarados reservas naturales fluviales, desde EDP se propone que estos requerimientos no sean de aplicación para las tramitaciones concesionales que ya se encuentren en curso con anterioridad a la entrada en vigor del nuevo PH, ya que de hacerlo podría darse la situación de que ciertos proyectos se retrasaran considerablemente, impidiendo que los mismos pudieran acogerse a las ayudas establecidas en los fondos Next Generation, por ejemplo.

- <u>Desarrollo de otros elementos: Tasas de cambio y caudales de crecida</u>.

  Según se indica en el artículo 11 de la normativa del PPH: *"A lo largo del presente ciclo de planificación se realizará un estudio para identificar las masas de agua en las que la tasa de cambio pueda afectar al estado a fin de tomar medidas al efecto"*.

EDP España, S.A.U. Plaza del Fresno, 2. 33007 Oviedo. Reg. M. Asturias, T-2.356. F-119. H- AS-18.665. N.I.F A-33543547

En relación con esta afirmación, EDP propone que, de aplicarse cualquier tipo de tasa de cambio, previamente se analice convenientemente sus ventajas e inconvenientes, dado que las mismas podrían llegar a anular totalmente o parcialmente la explotación de los aprovechamientos hidroeléctricos, incluso impidiendo su arranque, y/o impedir que los mismos sigan suministrando varios de los servicios esenciales que proporcionan al mercado eléctrico español, tales como los servicios complementarios de ajuste (regulación primaria, secundaria y terciaria, gestión de desvíos, etc.) o los servicios de reposición de servicio en caso de producirse ceros de tensión (apagones) tanto locales, regionales o nacionales.

Dado que estas tasas de cambio provocarían en la práctica la anulación de una de las funciones principales de los aprovechamientos hidroeléctricos, que no es otra que satisfacer energía de regulación al mercado eléctrico para ayudar al equilibrio entre la demanda y la oferta, se solicita que previamente a cualquier posible imposición, se informe de este grave hecho tanto a REE como al área de Industria del Gobierno de España para que puedan analizar su efecto y consecuencias sobre el sistema eléctrico nacional.

La participación en este proceso de las autoridades energéticas nacionales se considera imprescindible. Ambos organismos deben realizar la evaluación de todas y cada una de las medidas adoptadas que afectan a los usos hidroeléctricos, a fin de evitar que se adopten medidas que comprometan la seguridad del sistema eléctrico. En este sentido, cabe recordar que el equipo hidroeléctrico es prácticamente el único con capacidad de movilización inferior a una hora, por lo que su contribución a los servicios de regulación resulta absolutamente fundamental. Por ello, es muy importante encontrar el punto de equilibrio entre los objetivos medioambientales y el uso racional del agua, sin comprometer la garantía de suministro que aporta la producción hidroeléctrica al sistema eléctrico español.

En todo caso, por el mismo motivo indicado anteriormente, dada la variabilidad del régimen de aportaciones de agua existente en la Demarcación, es imposible que los aprovechamientos hidroeléctricos permanezcan con cargas constantes sin variar el agua que devuelven al rio, por lo que no se entiende que se pretendan forzar unas tasas de cambio que ni siquiera se podrán cumplir durante una gran parte del año.

En cuanto a la posible implantación de caudales de crecida, según se recoge en la memoria del PPH, solicitamos que se aclare como se quieren satisfacer los mismos. Si lo que se pretende hacer es forzar situaciones de vertido en las presas de los aprovechamientos hidroeléctricos, provocando que las mismas puedan entrar en situación de emergencia según se establece sus normas de explotación, estas solicitudes deberán ser comunicadas en tiempo y forma, indicando claramente cómo deben ser provocados dichos caudales, con que valores y durante cuánto tiempo, siendo responsabilidad de la Administración cualquier incidencia que pueda originarse por ello.

EDP España, S.A.U. Plaza del Fresno, 2. 33007 Oviedo. Reg. M. Asturias, T-2.356. F-119. H- AS-18.665. N.I.F A-33543547

En todo caso, estos caudales se consideran innecesarios en la mayoría de las presas de EDP España, ya que las mismas suelen presentar varios episodios de vertidos todos los años como consecuencia de las fuertes aportaciones que se producen durante los episodios de avenida y su escasa capacidad de almacenamiento, lo cual hace innecesario, a juicio de esta parte, el inducir de forma artificial otros nuevos caudales de crecida.

Además del análisis e identificación de las presiones, análisis de impactos y estudios de riesgos en las masas de agua para verificar el cumplimiento de los objetivos ambientales en las mismas, debería tenerse en cuenta que existen otras alternativas además de la de incrementar caudales ecológicos o introducir nuevas restricciones en los aprovechamientos hidroeléctricos para corregir las presiones y los impactos sobre las masas de agua, principalmente cuando dichas presiones e impactos son originados por otras actividades humanas y no por los propios aprovechamientos. El incremento de caudales ecológicos u otras restricciones sólo debería utilizarse en el caso de que no hubiera otras alternativas mejores para evitar las presiones que se identifiquen, de forma correctamente razonada y argumentada.

El hecho de que a la hora de determinar los caudales ecológicos no siempre se haya contado con todos los elementos de valoración, puede explicar la aparente contradicción entre la calificación de buen estado/buen potencial y la exigencia de caudales ecológicos superiores, por lo que parece claro que existe una insuficiencia de indicadores para la caracterización del estado ecológico. Además, si no se puede establecer una relación directa entre el número de indicadores de cada masa y los impactos sobre las mismas, no parece lo más adecuado que se impongan las mayores restricciones sobre las centrales hidroeléctricas, debería disponerse de más información antes de establecer obligaciones y cambios con grandes repercusiones en dichas centrales.

En conclusión, este ciclo de planificación se debería aprovechar para corregir las limitaciones metodológicas, tanto científicas como prácticas, de la metodología de cálculo de caudales ecológicos y resto de elementos restrictivos indicados en la IPH, simplificando la metodología y reduciendo el número de arbitrariedades en la cuantificación de criterios, que conducen en muchos casos a contrasentidos, como la imposición de la obligación de incrementar caudales circulantes en masas de agua con Buen Estado o Potencial ecológico.

A este respecto, se considera necesario subsanar contrasentidos del Plan Hidrológico vigente que, en ciertas masas de agua, fijó un régimen de caudales ecológicos muy distinto del caudal que circulaba por ellas cuando se clasificaron como en Buen Estado. Si una masa de agua está en buen estado significa que el caudal que ha venido circulando por ella, y no otro, es el adecuado y el eficiente para la preservación de dicho Buen Estado.

EDP España, S.A.U. Plaza del Fresno, 2. 33007 Oviedo. Reg. M. Asturias, T-2.356. F-119. H- AS-18.665. N.I.F A-33543547

Por otro lado, también se solicita la revisión y mejora de la zonificación establecida para algunas masas de agua, estableciendo subdivisiones de las mismas, en los tramos en los que se precise mayor detalle para la mejor identificación y gestión de la realidad física e hidrológica.

En cuanto a los estudios de perfeccionamiento de caudales ecológicos que se indica que se planean realizar a futuro dentro de este ciclo de PH, como se ha venido indicando a lo largo de todo el proceso de planificación, no podemos estar más de acuerdo con ello, aunque lamentamos que los mismos no hayan sido realizados antes del establecimiento de los caudales ecológicos existentes, los cuales reiteramos que seguimos considerando como desproporcionados e ineficientes para conseguir los objetivos perseguidos, sobre todo en masas de agua que ya estaban en buen estado o mejor que bueno, incluso previamente con los antiguos caudales ecológicos.

Que ahora se pretendan hacer estudios que aseguren la relación existente entre el régimen de caudales ecológicos y el estado de las masas de agua, con objeto de evaluar en qué medida los caudales ecológicos son consistentes con el cumplimiento de los objetivos medioambientales de las masas de agua, no deja de ser una prueba más de que, incluso desde esa Administración, se tengan dudas sobre la ineficiencia de los caudales ecológicos establecidos.

Por todo ello, solicitamos que, previamente a que se incluya en la nueva normativa del PH las mejoras de los regímenes de caudales ecológicos u otras restricciones sobre los aprovechamientos hidroeléctricos resultantes de los estudios de perfeccionamiento que se desarrollen, se hagan públicos estos estudios para permitir a los distintos usuarios analizar las premisas utilizadas y los resultados de los mismos.

Así, se solicita que desde ese Organismo se publique información detallada de todos los estudios de perfeccionamiento del régimen de caudales ecológicos que se vayan a realizar dentro de este ciclo de PH, en particular los correspondientes a las masas de agua muy alteradas hidrológicamente (como lo son todas las de aprovechamientos hidroeléctricos regulados con embalses).

Y estos estudios deberán tener en cuenta los valores más actualizados posibles en cuanto al análisis de demandas y aportaciones de agua, incluso el efecto del Cambio Climático, de tal forma que el descenso de los recursos hídricos sea tenido en cuenta y no puedan establecerse valores de caudales ecológicos próximos o más elevados que los caudales que llevan los ríos.

Para la incorporación al PH del análisis de los efectos del cambio climático sobre los sistemas de explotación, teniendo en cuenta los últimos estudios del CEDEX e incorporando la variabilidad espacial y la distribución temporal en la reducción de las disponibilidades hídricas, también se solicita que los resultados de dichos estudios

EDP España, S.A.U. Plaza del Fresno, 2. 33007 Oviedo. Reg. M. Asturias, T-2.356. F-119. H- AS-18.665. N.I.F A-33543547

tengan aplicación en la definición de valores de caudales ecológicos, no procediéndose a imponer valores incluso por encima de los que puedan llevar los ríos.

Para estos nuevos estudios, también se debe tener en cuenta lo dispuesto en el apartado 3.4.2 de la IPH, conforme al cual:

> *"Cuando se compruebe que la diferencia entre el régimen de caudales reales y el determinado por estos procedimientos es muy significativa, se realizará una estimación en la que el umbral utilizado para fijar el régimen de mínimos en las masas muy alteradas hidrológicamente estará comprendido entre el 30 y el 80% del hábitat potencial útil máximo de la masa de agua, para las especies objetivo analizadas. Para las demás características del régimen de caudales se propondrán escenarios adecuados a la intensidad de la alteración que presentan y, en su caso, se contemplarán las condiciones específicas que para las masas designadas como muy modificadas se hayan establecido."*

No conviene olvidar que los caudales ecológicos que EDP venía satisfaciendo con anterioridad a los impuestos en los anteriores ciclos de planificación, cumplen y cumplían todos y cada uno de los objetivos ambientales, incluidos los que sirvieron de base para establecer los caudales teóricos (cumplimiento 50% hábitat de especies objetivo) en la mayoría de las masas de agua. Como se desprende de los informes de TAXUS ya mencionados, siendo el estado de las masas bueno también lo son los indicadores biológicos que lo determinan. Se podría concluir de la misma forma que la ictiofauna se encuentra en buen estado de conservación en las condiciones actuales.

También hay que tener en cuenta que, en dichos análisis e informes realizados encomendados a TAXUS, se han ampliado desde la campaña 9 el resto de los parámetros que el Real Decreto 817/2015, de 11 de septiembre, *por el que se establecen los criterios de seguimiento y evaluación del estado de las aguas superficiales y las normas de calidad ambiental,* establece como elementos de calidad del estado ecológico (diatomeas, macrófitos, condiciones hidromorfológicas y nutrientes).

Por otra parte, la caracterización del estado/potencial ecológico no ha contado con todos los elementos de calidad biológica necesarios; y más concretamente no ha contado con la ictiofauna para las masas de la categoría ríos y lagos.

Según los criterios utilizados por la CHC en el anterior ciclo de planificación, los elementos biológicos que intervienen en la evaluación del estado vienen definidos en el mencionado Real Decreto 817/2015, de 11 de septiembre: la composición y abundancia de fauna bentónica de invertebrados, la composición y abundancia de flora acuática (diatomeas y macrófitos) y la composición, abundancia y estructura de edades de fauna ictiológica; mientras que los elementos en la determinación de caudales ecológicos vendrían definidos por la propia definición de caudal ecológico contenida en el Real

EDP España, S.A.U. Plaza del Fresno, 2. 33007 Oviedo. Reg. M. Asturias, T-2.356. F-119. H- AS-18.665. N.I.F A-33543547

Decreto 907/2007, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de la Planificación Hidrológica, y serían los peces y la vegetación de ribera.

Pero esta argumentación parece olvidar la definición completa de caudal ecológico definido como aquel que contribuye a alcanzar el buen estado o buen potencial ecológico en los ríos o en las aguas de transición y mantiene como mínimo la vida piscícola que de manera natural habitaría o pudiera habitar en el río, así como su vegetación de ribera.

Por tanto, esa Administración se ha fijado únicamente en la segunda parte de la definición, cuando si se hubiesen establecido los indicadores adecuados para los peces y se hubiesen incluido las condiciones de referencia para determinar el estado de las poblaciones piscícolas para cada tipología de río, ello resultaría redundante, puesto que el buen estado o potencial ecológico implicaría necesariamente el buen estado de las poblaciones piscícolas.

Ahora bien, como en el establecimiento del estado/potencial ecológico de las masas de categoría río no se ha incluido el elemento de calidad biológica correspondiente a los peces, parece que la postura de ese Organismo, es que aunque las masas presenten un buen estado/potencial ecológico no es suficiente para considerarlas como tal, puesto que este estado puede sufrir "bajadas considerables" cuando se incorpore el elemento peces en el cálculo final.

En nuestra opinión, por las razones ya argumentadas, parece claro que aquellas masas que presentan buen estado/potencial ecológico, deberían asegurar además que albergan una buena composición, abundancia y estructura de edades de fauna ictiológica; y especialmente de las especies objetivo que se han considerado para cada tramo de río.

Si mediante la realización de estudios específicos de los tramos de río se determina la existencia de una composición, abundancia y estructura de edades adecuada para la especie objetivo seleccionada, parece claro que no habría motivos para incrementar el caudal ecológico o implementar otras medidas restrictivas. Además, conviene recordar que dicho caudal ha sido calculado mediante modelos, extrapolando datos de únicamente un 10% de las masas y asumiendo una serie de premisas con carácter general, lo que provoca una gran incertidumbre si lo comparamos con datos obtenidos de estudios específicos en los tramos de río concretos.

Por otra parte, en el anterior ciclo de planificación, la CHC indicaba que la determinación del caudal ecológico había sido realizada en función de la especie objetivo de cada tramo de río, por lo que cualquier variación de esos caudales podía acarrear una variación de la especie objetivo considerada. La selección de especies objetivo se realizó considerando las especies más representativas y dando prioridad a las categorías "En

EDP España, S.A.U. Plaza del Fresno, 2. 33007 Oviedo. Reg. M. Asturias, T-2.356. F-119. H- AS-18.665. N.I.F A-33543547

Peligro", "Vulnerables", "Sensible" y "De Interés Especial" en los Catálogos de Especies Amenazadas, así como las recogidas en el anexo II de la Directiva 92/43/CEE. Además, se tuvo en cuenta la viabilidad en la elaboración de sus curvas de referencia y su sensibilidad a los cambios en el régimen de caudales.

Por tanto, la especie objetivo se seleccionó de forma previa y sobre una serie de requerimientos en función de los diferentes estadios del ciclo vital por los que pasa (alevín, juvenil, adulto y freza) para, posteriormente, definir las curvas HPU-Q (curvas que relacionan el hábitat potencial útil con el caudal) para cada estadio.

La IPH contempla la posibilidad de que a partir de curvas HPU-Q se genere una curva combinada, para facilitar la toma de decisiones y la concertación sobre un único elemento donde se refleje el régimen propuesto correspondiente al estadio más restrictivo o más sensible. Esta curva se generaría mediante la combinación ponderada y adimensional de los hábitat potenciales útiles, determinados para los estadios predominantes en los periodos temporales considerados.

Pues bien, en todos los casos que afectan a EDP, la aplicación de los métodos hidrobiológicos para el cálculo de caudales ecológicos se ha basado en la generación de curvas combinadas, seleccionando con ello la especie objetivo y su estadio más restrictivo o sensible. Así, en la mayoría de los casos que nos ocupan, la especie objetivo es la trucha adulta y una revisión preliminar sugiere que ninguna especie objetivo se vería modificada, puesto que para el establecimiento de las mismas se han seleccionado las especies más restrictivas.

Por tanto, si con la realización de estudios específicos de tramo se determina la existencia de una composición, abundancia y estructura de edades adecuada para la especie objetivo seleccionada, debería ser suficiente como para que, en el caso de que la masa se encuentre en buen estado, no resultara necesario incrementar el caudal ecológico, ni aplicar otros elementos restrictivos, tal y como volvemos a reiterar.

En todo caso, se solicita que, al igual que ocurre en el caso de instalaciones gestionadas públicamente, las actuaciones que se proponga efectuar en el caso de aprovechamientos hidroeléctricos con concesión en vigor también sean adecuadas, proporcionadas y atendiendo al criterio coste-eficacia.

Independientemente de lo anterior, de producirse nuevas restricciones a futuro, o incluso si se modificaran nuevamente los valores de caudales ecológicos al alza con motivo de los nuevos estudios de perfeccionamiento que se indica que se llevaran a cabo en el PPH en este tercer ciclo de planificación, y ello supone un menoscabo de las condiciones concesionales de los aprovechamientos de EDP con concesión en vigor, dichas restricciones deberán hacerse de forma motivada y seguir previamente su correspondiente procedimiento administrativo de modificación concesional, en

EDP España, S.A.U. Plaza del Fresno, 2. 33007 Oviedo. Reg. M. Asturias, T-2.356. F-119. H- AS-18.665. N.I.F A-33543547

cumplimiento de lo establecido en el TRLA, RDPH y demás normativa de aguas de aplicación.

A este respecto, esta parte también quiere puntualizar que, contrariamente a lo que se indica en el PPH, en el apartado "2.2.6. Mantenimiento de caudales ecológicos", en los anteriores ciclos no se llevó a cabo ningún "proceso de concertación" para la implantación de los caudales ecológicos, sino que únicamente se realizó un mero proceso informativo, sin posibilidad de consensuar y cambiar nada de lo escrito en los Planes de Implantación y Gestión Adaptativa de caudales ecológicos en cada uno de los Sistemas de la Demarcación (PIGAs), que concluyó con la notificación y solicitud de posibles soluciones para que los concesionarios procediéramos a cumplir con dichos caudales dentro del plazo concedido. Por ello, se solicita que, como se indicaba en nuestras anteriores alegaciones a los Documentos Iniciales y al EpTI, que en los sucesivos ciclos la fase de concertación sea real, en el sentido completo de la acepción de dicha palabra, y se intente, realmente, compatibilizar los derechos del agua preexistentes con el régimen de caudales ecológicos, encontrando puntos de consenso y acuerdo entre todas las partes.

TERCERA.- Reserva de recursos: Nuevos usos de embalse de La Barca

En relación con lo establecido en cuanto a las reservas de recursos establecidos para cada sistema de explotación con el objetivo de alcanzar los objetivos de la planificación hidrológica, según se indica en el "Capítulo IV. Asignación y reserva de recursos. Dotaciones de agua", en concreto en la "Sección II. Reserva de recursos", y en el apéndice 5.2 de la normativa, así como las menciones realizadas en el mismo sentido en el capítulo 2 (2.2.13 Sequias) de la memoria, entre otros documentos de los que consta el PPH, en concreto se indica lo siguiente en el "artículo 13. Reserva de recursos. Volumen y Plazo" en cuanto al embalse de La Barca:

> *"El uso hidroeléctrico del embalse de la Barca, perteneciente al sistema de explotación Nalón, estará supeditado al uso de abastecimiento con el fin de garantizar el abastecimiento a la Zona central de Asturias desde el río Narcea"*

De igual forma, en relación a las demandas, se solicita que se revisen los criterios utilizados para verificar el cumplimiento de los criterios de garantía de suministros, ya que, en el anterior ciclo, en algunos casos se ha supuesto que las demandas están correctamente atendidas partiéndose de hipótesis irreales (como por ejemplo haciendo uso de los volúmenes muertos de embalses o no teniéndose en cuenta el estado de aterramiento de los mismos).

Volviendo al embalse de La Barca, se hace constar que la condición 5ª de su concesión establece lo siguiente:

> *"La Administración podrá condicionar o limitar la utilización de esta concesión en función de la disponibilidad de recurso y de la garantía de la explotación racional del mismo, según previenen el artículo 53 de la Ley de Aguas y el 90 del Reglamento del Dominio Público Hidráulico. Asimismo,*

EDP España, S.A.U. Plaza del Fresno, 2. 33007 Oviedo. Reg. M. Asturias, T-2.356. F-119. H- AS-18.665. N.I.F A-33543547

el aprovechamiento podrá quedar sometido, en caso de sequias extraordinarias o de otras circunstancias de carácter excepcional, a las medidas restrictivas que pudiese establecer el Gobierno mediante Decreto acordado en Consejo de Ministros, de acuerdo con lo previsto en el artículo 56 de la misma Ley."

EDP cumplirá lógicamente con lo estipulado en su documento concesional para garantizar el abastecimiento en caso de producirse sequias extraordinarias u otras circunstancias de carácter excepcional debidamente motivadas. No obstante lo anterior, para otras circunstancias que no sean las indicadas, cualquier modificación que pueda suponer un menoscabo de las condiciones concesionales del aprovechamiento hidroeléctrico de La Barca, deberá hacerse de forma motivada y seguir previamente su correspondiente procedimiento administrativo de modificación concesional, en cumplimiento de lo establecido en el TRLA, RDPH y demás normativa de aguas de aplicación, reservándose EDP el derecho a defender sus legítimos intereses como considere oportuno.

De igual forma se solicita que, al igual que ocurre con las instalaciones gestionadas públicamente, las actuaciones que se proponga efectuar en este caso también sean adecuadas, proporcionadas y atendiendo al criterio coste-eficacia.

CUARTA.- Alteraciones hidromorfológicas y ocupación del dominio público. Demolición de presas y azudes y permeabilización de estructuras transversales

En relación con lo establecido en cuanto a las Alteraciones hidromorfológicas y ocupación del dominio público, según se expone en el capítulo 2, apartado 2.2.5, de la memoria, entre otros documentos de los que consta el PPH, se indica que:

"Otro de los problemas más significativos es el que generan las infraestructuras de captación de agua (azudes y presas) y otras ocupaciones del dominio público por el efecto barrera a la migración de la fauna acuática"

Razón por la cual, dentro del PPH y su desarrollo en este nuevo tercer ciclo se acometerán actuaciones como las siguientes:

"También se incluyen medidas para la demolición y retirada de infraestructuras grises, como motas o azudes en desuso que interrumpen la continuidad longitudinal y lateral de nuestros ríos"

"Realización de estudios del grado de eficacia de nuevos sistemas para la permeabilización de obstáculos"

"Necesidad de aumentar la permeabilización de las estructuras transversales"

"Desarrollo de un programa general en toda la demarcación de la mejora de la continuidad fluvial longitudinal, transversal y vertical en las masas de agua y seguimiento de sus efectos".

EDP España, S.A.U. Plaza del Fresno, 2. 33007 Oviedo. Reg. M. Asturias, T-2.356. F-119. H- AS-18.665. N.I.F A-33543547

A este respecto, entendemos que se debe realizar una valoración global de la situación, teniendo en cuenta no sólo la vertiente ambiental, sino también los beneficios que en materia de gestión de avenidas y de reservas de abastecimiento se derivan de las alteraciones hidromorfológicas, incluyendo una valoración económica de los costes evitados por el hecho de existir dichas alteraciones. Asimismo, se propone que, complementariamente a las medidas indicadas, se tomen en consideración otras alternativas, dadas las Mejores Técnicas Disponibles (MTD) existentes en la actualidad. Así, en el caso de los azudes en desuso, podrían ser utilizados para incorporar aprovechamientos hidroeléctricos con hidrotornillos fish-friendly, acompañando los mismos con sus correspondientes escalas de peces. Este tipo de soluciones permiten la permeabilización de estos obstáculos, tanto en sentido ascendente como ascendente, sin necesidad de demoler los mismos y sin causar efectos ambientales o de otro tipo significativos, mientras que por otra parte se conseguiría una generación de energía hidroeléctrica limpia, renovable y sostenible, evitándose emisiones de CO2, y se evitaría el coste público destinado a la demolición.

En cuanto al desarrollo del programa general para la mejora de la continuidad fluvial, que se indica que se llevara a cabo en el PPH en este tercer ciclo de planificación, se propone que las actuaciones que se puedan efectuar en el caso de aprovechamientos hidroeléctricos con concesión en vigor también sean adecuadas, proporcionadas y atendiendo al criterio coste-eficacia. En todo caso, si este programa supusiera un menoscabo de las condiciones concesionales de los aprovechamientos de EDP con concesión en vigor, dichas restricciones deberán hacerse de forma motivada y seguir previamente su correspondiente procedimiento administrativo de modificación concesional, en cumplimiento de lo establecido en el TRLA, RDPH y demás normativa de aguas de aplicación.

QUINTA.- Zonas protegidas y régimen de protección

En relación con lo establecido en cuanto al régimen de protección y registro de zonas protegidas, según se expone en el "Capítulo V. Zonas protegidas. Régimen de protección", artículo 16 y sus correspondientes apéndices de la normativa, así como en el capítulo 2, apartado 2.2.8, de la memoria, entre otros documentos de los que consta el PPH, se indica la necesidad de cumplir con nuevos requisitos en el caso de tramitación de concesiones que se encuentren dentro de alguna de estas zonas de protección.

A este respecto, desde EDP se solicita que estos nuevos requisitos sean de aplicación únicamente para las solicitudes de concesión que se realicen con posterioridad a la fecha de entrada en vigor del nuevo PH, no siendo de aplicación para aquellas solicitudes que, habiéndose iniciado previamente, se encuentran en curso de autorización. El principal motivo de esta solicitud es que, de incluirse estos nuevos requisitos en las tramitaciones en curso, se producirían retrasos en las autorizaciones que podrían producir el abandono de algunos proyectos, al estar los mismos condicionados por las ayudas concedidas, las cuales se perderían si los proyectos no son concluidos dentro de las fechas límite establecidas.

EDP España, S.A.U. Plaza del Fresno, 2. 33007 Oviedo. Reg. M. Asturias, T-2.356. F-119. H- AS-18.665. N.I.F A-33543547

Adicionalmente, en relación a la incorporación en el PH de los Planes de Recuperación de la anguila europea previstos en el Reglamento (CE) n° 1100/2007 del Consejo, de 18 de septiembre de 2007, por el que se establecen medidas para la recuperación de la población de anguila europea, se solicita que se facilite más información sobre estos planes y las medidas que se plantean incorporar.

En todo caso, se solicita que, al igual que ocurre en el caso de instalaciones gestionadas públicamente, las actuaciones que se proponga efectuar en el caso de aprovechamientos hidroeléctricos con concesión en vigor también sean adecuadas, proporcionadas y atendiendo al criterio coste-eficacia.

Finalmente, también solicitamos que cualquier modificación que afecte a las concesiones de los aprovechamientos hidroeléctricos, lleve asociado su propio procedimiento administrativo en cumplimiento de la ley de aguas.

SEXTO.- Normas generales relativas a las concesiones. Modificación y revisión de caudales concesionales.

Al igual que en expositivo anterior, en el "Capítulo VII: Medidas de protección de las masas de agua", y en concreto en su "Sección II. Medidas relativas a concesiones y autorizaciones", artículos 21, 22 y 24 de la normativa, entre otros documentos de los que consta el PPH, se indican nuevas normas generales relativas a las concesiones y/o relacionadas con la modificación y revisión de los caudales concesionales, así como las condiciones mínimas para las concesiones de aprovechamientos mediante presas o azudes.

A este respecto, en cuanto a nuevas concesiones, desde EDP se solicita que estos nuevos requisitos sean de aplicación únicamente para las solicitudes de concesión que se realicen con posterioridad a la fecha de entrada en vigor del nuevo PH, no siendo de aplicación para aquellas solicitudes que, habiéndose iniciado previamente, se encuentran en curso de autorización. El principal motivo de esta solicitud es que, de incluirse estos nuevos requisitos en las tramitaciones en curso, se producirían retrasos en las autorizaciones que podrían producir el abandono de algunos proyectos, al estar los mismos condicionados por las ayudas concedidas, las cuales se perderían si los proyectos no son concluidos dentro de las fechas límite establecidas.

En cuanto a lo indicado concretamente en el artículo 22, según se reproduce a continuación (la negrita corresponde a EDP):

> *2. En los supuestos previstos en el artículo 156.2 del RDPH se entenderán como circunstancias objetivas que motiven la revisión de oficio de las concesiones, entre otros, los siguientes casos:*

EDP España, S.A.U. Plaza del Fresno, 2. 33007 Oviedo. Reg. M. Asturias, T-2.356. F-119. H- AS-18.665. N.I.F A-33543547

a) *El cambio de las condiciones o características del uso que sirviera de base para la evaluación de las necesidades y su evolución en el momento de otorgar la concesión.*
b) *La inferencia de afecciones a terceros o alteraciones significativas en las condiciones morfológicas del cauce, entre ellas, la alteración significativa de zonas húmedas y la pérdida de hábitats o especies.*

La revisión así realizada no dará lugar a indemnización de conformidad con el artículo 65 del TRLA.

4. En el caso de las masas de agua declaradas en mal ***estado se podrá requerir al titular del aprovechamiento que adopte las necesarias medidas de optimización, ahorro y minimización del impacto cuando sea preciso para la consecución de los objetivos medioambientales****. Entre las medidas a proponer se podrá optar, entre otras, por la aplicación de la mejor tecnología disponible para optimizar la eficiencia del uso del agua,* ***la reubicación de las tomas, las modificaciones en el régimen de explotación*** *y la utilización de aguas regeneradas. En el marco anterior, la Confederación Hidrográfica del Cantábrico* ***podrá imponer la sustitución de la totalidad o de parte de los caudales concesionales por otros de distinto origen****.*

Y lo indicado en el artículo 24, apartado 3, según se reproduce a continuación:

"En las concesiones existentes, y con el objeto de limitar los efectos ambientales, el Organismo de cuenca podrá revisar el condicionado de las concesiones, ***imponiendo la obligación de instalar dispositivos que acomoden el caudal de agua retornado al caudal fluyente en el cauce****. En todo caso, deberán respetarse las* ***tasas de cambio establecidas****"*

alegar que deberá realizarse siguiendo el correspondiente procedimiento de revisión concesional y podrá dar lugar a las correspondientes indemnizaciones o compensaciones según lo indicado en el TRLA.

Dado que dichas propuestas producen un menoscabo de los derechos concesionales para los aprovechamientos hidroeléctricos de mi representada, desde EDP se quiere manifestar su total disconformidad ya que con ello se pretende anular lo indicado al respecto en el mencionado artículo 65 del TRLA.

Por otra parte, también debería tenerse en cuenta la reciente doctrina sentada por la sentencia del Tribunal Supremo, Sala Tercera, de lo Contencioso-administrativo, Sección 5ª, de 14 de mayo de 2020, que hace extensivo el derecho a indemnización no sólo a aquellos supuestos en los que sea precisa una adecuación de la concesión a los Planes hidrológicos (art. 65.3 del TRLA), sino también cuando se acredite daño o perjuicio al concesionario derivado directamente de la obligación de mantener los caudales ecológicos fijados por la planificación hidrológica.

Por ambos supuestos el concesionario tendrá derecho, en su caso, a ser indemnizado, obviamente, *"de conformidad con lo dispuesto en la legislación general de expropiación forzosa",* que es la remisión que se contiene en el apartado 3 del artículo 65 del TRLA.

En dicha sentencia el Tribunal Supremo declaró que:

EDP España, S.A.U. Plaza del Fresno, 2. 33007 Oviedo. Reg. M. Asturias, T-2.356. F-119. H- AS-18.665. N.I.F A-33543547

"La equiparación no debe ofrecer duda alguna en el marco de los principios generales de la responsabilidad patrimonial a los que apela la entidad recurrida para oponerse al recurso de casación; no se trata de una extensión analógica de la responsabilidad patrimonial de las Administraciones Pública, expresamente prevista en el artículo 65.3 del TRLA para los supuestos de la revisión de las concesiones para su adecuación a los Planes Hidrológicos, sino de declarar la misma responsabilidad en los supuestos de una concreta afectación patrimonial derivada de unas aportaciones superiores a las impuestas o pactadas con anterioridad. Es evidente que el sistema establecido implica e impone una subordinación de los aprovechamientos hidrológicos al interés general —y al concreto interés medioambiental piscícola, legalmente impuesto—, pero aportaciones como las de autos constituyen un elemento externo —posiblemente perjudicial para la recurrida— que se sitúa fuera de la relación concesional largamente mantenida entre la Administración concedente y la hidroeléctrica concesionaria" (…) "Reiteramos, pues, dicha doctrina y, por los motivos expresados, la hacemos extensiva, por la equiparación explicada, a supuestos como el de autos, sin necesidad de condicionarla a la adecuación de la concesión al Plan Hidrológico".

Por tanto, de conformidad con la doctrina jurisprudencial del Tribunal Supremo, el titular de una concesión de aguas afectado por un nuevo condicionante externo impuesto por la planificación hidrológica, podrá solicitar a la Administración Pública la correspondiente indemnización por responsabilidad patrimonial, incluso sin necesidad de tener que pasar previamente por el procedimiento administrativo de concertación y revisión de la concesión para poder optar al reconocimiento de una indemnización.

Por otra parte, se solicita que en cuanto a lo indicado en el artículo 24 en relación a las nuevas solicitudes de concesión mediante presas o azudes, se límite su aplicación únicamente a las minicentrales u otras centrales que requieran de nuevas presas o azudes, pero no para las que ya dispongan de las mismas, como por ejemplo los aprovechamientos energéticos de los caudales ecológicos de pies de presa preexistentes. En cuanto a la siguiente medida indicada en este artículo: "*c) Instalación de dispositivos que eviten la entrada de peces en las turbinas*", convendría eliminar esta frase o al menos matizar su redacción, ya que de obligarse a ello tal cual figura escrito, en la práctica sería imposible acometer nuevos aprovechamientos hidroeléctricos, ya que es totalmente incompatible que los mismos puedan cumplir con este requisito y al mismo tiempo se pueda mantener el turbinado de los caudales.

Por último, en cuanto a lo indicado en el apartado 5 del artículo 24, se propone la siguiente redacción alternativa (nuevo texto señalado en negrita):

"5. El Organismo de cuenca podrá aprovechar con fines hidroeléctricos, directa o indirectamente a través de sus medios propios u otros entes del sector público, ***o del sector privado de forma transitoria hasta nueva convocatoria de concurso, con el objetivo de no desperdiciar el recurso disponible****, previo cumplimiento del artículo 165 bis del RDPH, las infraestructuras hidroeléctricas que reviertan al Estado al extinguirse las concesiones de las que son instrumento".*

EDP España, S.A.U. Plaza del Fresno, 2. 33007 Oviedo. Reg. M. Asturias, T-2.356. F-119. H- AS-18.665. N.I.F A-33543547

SEPTIMO.- Coordinación entre Administraciones. Programa de medidas: Financiación y recuperación de costes. Sensibilización, formación y participación Pública

En relación con lo indicado en los "Capítulo VIII. Programa de medidas", "Capítulo IX: Organización y procedimiento para hacer efectiva la participación pública" y "Capítulo X: Seguimiento del plan hidrológico", así como en los apartados 2.2.15, 2.2.16, 2.2.17 y 2.2.18 de la memoria del PPH, indicar que desde EDP estamos totalmente de acuerdo en la afirmación de que: *"El marco competencial en materia de Aguas es complejo puesto que las competencias se encuentran muy fragmentadas al estar repartidas entre la Administración General del Estado, los gobiernos autonómicos y las entidades locales"*.

Por este motivo, solicitamos un esfuerzo de la Administración para avanzar en mecanismos de coordinación y facilitación de acceso a los administrados, por ejemplo, avanzando en el establecimiento de "ventanillas únicas" mediante las cuales se evite la repetición de registros y la pérdida de tiempo, facilitándose y agilizándose la tramitación de cualquier tipo de expediente donde puedan existir competencias en varias o todas las Administraciones, ya sean locales, regionales o nacionales.

En este sentido, y centrándonos en el desarrollo de los PPHH, también consideramos imprescindible reforzar la coordinación entre el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MTERD) y las distintas Confederaciones Hidrográficas, con el objetivo de conseguir una correcta y justa implementación y seguimiento de los planes hidrológicos de cuenca, de forma que se homogenicen los contenidos y no haya grandes diferencias entre ellos, más allá de los que tenga que haber como consecuencia de aspectos concretos que puedan afectar de forma diferente en las distintas Demarcaciones existentes en España.

Asimismo, entendemos que resultaría beneficioso reforzar la colaboración de las Administraciones Hidráulicas con otros sectores, como pueden ser el industrial y el hidroeléctrico, colaboraciones que hasta ahora no se han producido en los anteriores ciclos de planificación, al haberse centrado esa escucha activa únicamente en la aportada desde las asociaciones para la defensa de la naturaleza. Por ello, volvemos a ofrecernos para iniciar cualquier tipo de colaboración dentro del ámbito de la planificación que permita obtener un mejor y más amplio conocimiento de la problemática existente desde todos los puntos de vista, lo cual sin duda redundará en la implantación de medidas correctoras más adecuadas y proporcionadas.

En este mismo sentido, la coordinación con el resto de Administraciones públicas, organismos y entidades con competencias sectoriales en el proceso de planificación hidrológica se considera mejorable, sobre todo en relación a la fijación de caudales ecológicos y su afectación a la producción hidroeléctrica, cuestiones donde tanto el Principado de Asturias como el MTE (antiguo Ministerio de Industria, Turismo y Comercio), entre otros, también tienen competencias, por lo que su opinión dentro del Comité de Autoridades Competentes debería

EDP España, S.A.U. Plaza del Fresno, 2. 33007 Oviedo. Reg. M. Asturias, T-2.356. F-119. H- AS-18.665. N.I.F A-33543547

ser relevante por el impacto colateral ya mencionado (aumento emisiones CO_2, disminución de capacidad de regulación de energía, dependencia de otras fuentes de energía exteriores).

En efecto, la participación en este proceso del Gobierno Autonómico del Principado de Asturias, el cual tiene competencias en la ordenación de su territorio, en materia de régimen energético, minero y en las cuestiones medioambientales, dentro de su ámbito territorial[1], es de vital importancia y debería recabarse su autorización para algunas de las cuestiones planteadas dentro del Plan Hidrológico.

En cuanto a las autoridades energéticas nacionales, en concreto, las opiniones y posición del MTE como máximo responsable de la garantía de suministro de energía eléctrica, y de Red Eléctrica de España, como responsable de la operación del sistema eléctrico nacional, son imprescindibles.

Ambos organismos deben evaluar todas y cada una de las medidas adoptadas que afectan a los usos energéticos, en especial al sector hidroeléctrico, y evitar decisiones que comprometan la seguridad del suministro eléctrico. Es muy importante encontrar un punto de equilibrio entre los objetivos ambientales y el uso racional del agua y la sostenibilidad.

El buen funcionamiento del sistema eléctrico requiere un equilibrio constante entre la generación y el consumo que se debe realizar forzosamente en tiempo real, siendo la producción hidroeléctrica la principal fuente de energía capaz de suministrar dicho servicio de regulación, garantizando así el buen funcionamiento del sistema de forma ventajosa técnica, económica y medioambientalmente.

Por ello, los servicios de regulación de la energía hidroeléctrica son un elemento actualmente insustituible para garantizar la seguridad y calidad del suministro del sistema eléctrico español. En efecto, este tipo de energía, capaz como ninguna otra de arranques, paradas y variaciones rápidas de la carga aportada al sistema, es la única que puede garantizar el seguimiento "fino" de la curva de demanda y la atención rápida a variaciones bruscas de la energía entregada, bien por posibles fallos de grandes grupos térmicos, por problemas localizados en la red, o, recientemente, por la cada vez mayor fluctuación de la producción eléctrica ocasionada por el significativo aumento de las energías renovables no gestionables (eólica y solar), aumento que necesariamente requiere como complemento nueva potencia hidroeléctrica que sustituya con rapidez y eficacia a los inevitables "ceros" de dichas energías.

[1] La Ley Orgánica 9/1992 y la posterior Ley Orgánica 1/1994 transfirieron al Principado de Asturias –*ex* art. 150.2 CE–, entre otras, la competencia exclusiva en la explotación de aprovechamientos hidroeléctricos y en la ordenación y concesión de recursos y aprovechamientos hidráulicos cuando las aguas discurran íntegramente por el ámbito territorial de la Comunidad Autónoma, así como en instalaciones de producción cuando su aprovechamiento no afecte a otra Comunidad Autónoma; reservándose para ello la potestad legislativa, la potestad reglamentaria y la función ejecutiva necesarias.

EDP España, S.A.U. Plaza del Fresno, 2. 33007 Oviedo. Reg. M. Asturias, T-2.356. F-119. H- AS-18.665. N.I.F A-33543547

Sin embargo, la posible implantación de nuevas restricciones, tales como caudales de crecida o tasas de cambio en la variación de caudales, reduce la flexibilidad de los aprovechamientos para adecuar la producción a las necesidades del sistema eléctrico.

Así, tasas de variación de caudales más estrictas que las actuales hacen que se pierda esa capacidad de respuesta a las necesidades del sistema, dado que esas tasas equivalen a limitar la pendiente de las rampas de potencia de la central, con lo que no se podrían seguir las variaciones de la demanda o compensar las variaciones de otras unidades de producción. Por ello, las afecciones a la energía hidroeléctrica con regulación pueden transformarse con gran facilidad en graves pérdidas de garantía de suministro del sistema eléctrico nacional.

En consecuencia, dichas afecciones deben ser analizadas en profundidad por los órganos competentes en materia de seguridad del suministro de energía eléctrica (el Ministerio de Transición Ecológica y Cambio Climático y el Operador del Sistema), dado el papel fundamental que juega la producción hidroeléctrica en la calidad de suministro y en la cobertura de la demanda del sistema eléctrico. Y no da la sensación de que esto haya sido así en el anterior ciclo de planificación, ya que no se ha tenido en cuenta lo indicado dentro del Informe de REE de 2014, el cual se detalla ampliamente dentro del apartado 4.3.2.5 de la Memoria (*"Usos industriales para la producción de energía",* pág. 164), y con cuyo contenido estamos totalmente de acuerdo.

Por otra parte, en esta nueva revisión del plan hidrológico también deberían tomarse en consideración los acuerdos y cuestiones analizadas dentro del marco del Pacto Nacional del Agua entre la Dirección General del Agua y los representantes del sector hidroeléctrico español.

En todo caso, el plan hidrológico de cuenca debe estar en consonancia con otros planes y estrategias sectoriales, como es el caso del Informe de REE antes mencionado y las Directivas de la Unión Europea, tales como, por ejemplo, el Eje 4 de Economía baja en carbono, la Directiva 91/271/CE de saneamiento y depuración de aguas residuales, el reforzamiento del tejido económico de las zonas rurales de la Política Agraria Común, la política ambiental y las prioridades del Séptimo Programa de Acción en Materia de Medio Ambiente y la política energética.

En concreto, el Séptimo Programa de Acción, se basa en la siguiente visión, tal y como se indica en el apartado 4.3.3.3.3 de la Memoria (*"Política medioambiental*", pág. 175):

> *"En 2050 vivimos bien, respetando los límites ecológicos del planeta. Nuestra prosperidad y nuestro medio ambiente saludable son la consecuencia de una economía circular innovadora, donde nada se desperdicia y en la que los recursos naturales se gestionan de forma sostenible, y la biodiversidad se protege, valora y restaura de tal manera que la resiliencia de nuestra sociedad resulta fortalecida. Nuestro crecimiento hipocarbónico lleva tiempo disociado del uso de los recursos, marcando así el paso hacia una economía segura y sostenible a nivel mundial".*

EDP España, S.A.U. Plaza del Fresno, 2. 33007 Oviedo. Reg. M. Asturias, T-2.356. F-119. H- AS-18.665. N.I.F A-33543547

Sería importante no perder de vista esta visión general en todo momento, y que, como ya indicamos en varias ocasiones, cualquier restricción impuesta por encima de lo necesario va en contra de esta visión, ya que se desperdicia un recurso tan valioso como el agua, además de incrementarse las emisiones de CO_2.

De los nueve objetivos prioritarios de este Séptimo Programa de Acción Europeo, resaltaríamos los siguientes, por su relación con los efectos indeseados de las restricciones impuestas en exceso a las centrales hidroeléctricas:

> *2. Convertir a la Unión en una economía hipocarbónica, ecológica y competitiva, eficiente en el uso de los recursos.*
>
> *3. Proteger a los ciudadanos de la Unión frente a las presiones y riesgos medioambientales para la salud y el bienestar.*
>
> *5. Mejorar el conocimiento del medio ambiente y ampliar la base de evidencias en la que fundamentar las políticas.*
>
> *6. Asegurar inversiones para la política en materia de clima y medio ambiente y tener en cuenta los costes medioambientales de todas las actividades de la sociedad.*

Respecto a la Política Energética de la Unión Europea, conviene recordar que, tal y como establece el apartado 4.3.3.3.4 de la Memoria (*"Política energética"*), la Directiva 2009/28/CE, relativa al fomento del uso de energía procedente de fuentes renovables, fija dos objetivos generales que deben alcanzarse antes de final de 2020, siendo el primero de ellos: *"Conseguir una cuota del 20% de energía procedente de fuentes renovables en el consumo final bruto de energía de la UE".* Dicha Directiva ha sido sustituida por la reciente Directiva (UE) 2018/2001 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 11 de diciembre de 2018, *relativa al fomento del uso de energía procedente de fuentes renovables*[2], a fin de adaptarse a los objetivos fundamentales del marco de clima y energía para 2030, fijando al menos un 32% de cuota de energías renovables y al menos 40% de reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero (en relación con los niveles de 1990). Pues bien, todos esos objetivos (tanto los impuestos por la Directiva 2009/28/CE como por la nueva Directiva de 2018) son opuestos al que se consigue provocando la disminución de la producción hidroeléctrica sin causas suficientemente motivadas en masas de agua donde ya se han alcanzado los objetivos ambientales a fecha actual.

Por otra parte, también se quiere aprovechar la ocasión para recordar lo establecido en el Plan de Energías Renovables para su aplicación en el período 2011-2020 (PER 2011-2020), según se expone en el citado apartado 4.3.3.3.4 de la Memoria (pág. 176):

> *"El PER, al referirse a la generación hidroeléctrica considera que España dispone de grandes recursos hidroeléctricos, gran parte de los cuales han sido ya desarrollados, dando como*

[2] DOUE L 328/82, de 21 de diciembre de 2018.

EDP España, S.A.U. Plaza del Fresno, 2. 33007 Oviedo. Reg. M. Asturias, T-2.356. F-119. H- AS-18.665. N.I.F A-33543547

resultado un importante y consolidado sistema de generación hidroeléctrica altamente eficiente. No obstante, todavía hay disponible un significativo potencial sin explotar, cuyo desarrollo puede ser muy importante para el conjunto del sector eléctrico por su aportación energética y por su contribución a la seguridad y calidad del sistema eléctrico.

[…]

Según la última evaluación de los recursos hidráulicos nacionales realizada en 1980, se consideraba que el potencial de futura utilización con pequeñas centrales era de 6.700 GWh y con aprovechamientos medianos y grandes era de 27.300 GWh/año. Desde esa fecha hasta la actualidad, se han desarrollado parte de esos recursos, por lo que, teóricamente, el potencial hidroeléctrico pendiente de desarrollar sería de 4.500 GWh. Sin embargo, todos los estudios y análisis científicos relativos a los impactos del cambio climático en España apuntan a una disminución general de los recursos hídricos, que afectará a la producción de energía hidroeléctrica.

Las propuestas específicas planteadas para el sector en el PER están principalmente enfocadas al fomento del aprovechamiento hidroeléctrico de infraestructuras hidráulicas ya existentes (presas, canales, sistemas de abastecimiento, etc.), así como a la rehabilitación y modernización de actuales centrales hidroeléctricas, todo ello de forma compatible con la planificación hidrológica y con la preservación de los valores ambientales.

Las previsiones de la planificación energética apuntan claramente a la necesidad de incrementos significativos de la potencia instalada en las instalaciones de bombeo puro. Este incremento de potencia se mueve entre los 3.500 y los 6.150 MW según el escenario considerado por el PER. En otros tipos de instalaciones las previsiones de crecimiento son mucho más moderadas".

Nuevamente, el efecto que se consigue provocando la disminución de la producción hidroeléctrica sin causa motivada impediría alcanzar estos objetivos fundamentales del marco de clima y energía para 2030.

Recuperación de costes y financiación de los programas de medidas

La DMA advierte que los costes a recuperar no son solamente los financieros, sino que deben incluirse los costes ambientales en que se incurra por la prestación del servicio, así como los costes del recurso.

Respecto a este tema importante, como ya se ha indicado anteriormente, esta parte también está totalmente de acuerdo en la aplicación de los principios de "quien contamina paga" y de "recuperación del coste de los servicios del agua", para contribuir a mejorar los mecanismos de financiación de las medidas propuestas, pero siempre que esos pagos y esa recuperación de costes sea proporcionada y no sea multiplicada por su aplicación simultánea desde las distintas Administraciones locales, regionales y/o nacionales implicadas.

De conformidad con lo dispuesto en el apartado f) del artículo 42.1 de la Ley de Aguas, los planes hidrológicos deben incluir obligatoriamente un análisis económico, cuando menos en forma de

EDP España, S.A.U. Plaza del Fresno, 2. 33007 Oviedo. Reg. M. Asturias, T-2.356. F-119. H- AS-18.665. N.I.F A-33543547

resumen, del uso del agua, junto con una descripción de las situaciones y motivos que puedan permitir excepciones en la aplicación del principio de recuperación de costes. Y en ese análisis económico, solicitamos que el PH incorpore las repercusiones que para los aprovechamientos hidroeléctricos existentes ha supuesto y supone la implantación del régimen de caudales ecológicos.

En la Planificación que se desarrolle en este tercer ciclo se deberá cumplir asimismo lo previsto en el apartado f) del artículo 42.1 de la Ley de Aguas[3], realizando un análisis económico del uso del agua, incluyendo una descripción de las situaciones y motivos que puedan permitir excepciones en la aplicación del principio de recuperación de costes.

Específicamente se deben recoger en ese análisis coste-eficacia las repercusiones técnicas, sociales y económicas que la imposición de caudales ecológicos por encima de lo necesario supone tanto a los aprovechamientos hidroeléctricos (disminución de producciones y de calidad de energía suministrada y coste de las obras de adecuación de infraestructuras, en algunos casos en curso) como al resto de la Sociedad (aumento de emisiones de CO_2, aumento de precios de mercado, aumento de dependencia energética exterior), incorporando todos los costes potenciales en el Programa de Medidas.

Dicho Programa debe incluir todas las medidas necesarias para alcanzar los objetivos ambientales y socioeconómicos perseguidos por el plan, de acuerdo a criterios de racionalidad económica y sostenibilidad, pero para todos los casos, independientemente de que su aplicación afecte a empresas y/o administraciones públicas o empresas privadas.

Del seguimiento del desarrollo del Programa de Medidas y la evolución del cumplimiento de los objetivos medioambientales de las masas de agua puede resultar que dicho Programa resulte insuficiente para alcanzar los objetivos, en cuyo caso la CHC procedería a considerar medidas adicionales, pero, ¿qué ocurre si de dicho seguimiento se deduce lo contrario?; ¿puede ese Organismo afirmar sin lugar a dudas que con caudales ecológicos menores a los notificados tras la aprobación de los PIGA no se logran los mismos objetivos? Es decir, si por ejemplo se comprueba que se alcanzan los objetivos con menores caudales ecológicos (como puede suceder en el caso de los aprovechamientos que aún no han terminado los trabajos de adecuación de sus órganos de desagüe para poder satisfacer esos nuevos valores de caudales) ¿procederá la CHC a reducir el volumen de esos caudales ecológicos?, y, en este caso, ¿qué ocurrirá con las inversiones realizadas o próximas a realizar si luego se demuestra que los caudales ecológicos antiguos, u otros menores que los notificados tras la conclusión del proceso de concertación, eran suficientes para cumplir con toda la normativa en vigor?. De igual forma, si del análisis de los posibles efectos derivados del cambio climático se deducen menores aportaciones o precipitaciones y, por tanto, menores caudales medios en los ríos, ¿procederá también la CHC a reducir el volumen de caudales ecológicos establecidos a futuro?

[3] Aprobada por Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio (BOE nº 176, de 24 de julio de 2001).

EDP España, S.A.U. Plaza del Fresno, 2. 33007 Oviedo. Reg. M. Asturias, T-2.356. F-119. H- AS-18.665. N.I.F A-33543547

Según se indica en la documentación del PH: *"en el proceso de planificación, el Organismo de cuenca trabajará conjuntamente con otras Administraciones para decidir qué combinaciones de medidas se incorporan en el programa de medidas con la finalidad de alcanzar los objetivos de la planificación y qué tipo de mecanismos se necesitan para su implantación y control. La selección de la combinación de medidas más adecuada, entre las diversas alternativas posibles, se apoyará en un análisis coste-eficacia y en los resultados del procedimiento de evaluación ambiental estratégica"*. Desde nuestro punto de vista, esta coordinación también debería hacerse, utilizando los mismos mecanismos y criterios de análisis, con sectores tan importantes para la economía del país como es el caso de los aprovechamientos hidroeléctricos. De hacerse, estamos seguros de que se alcanzarían acuerdos beneficiosos para todas las partes.

La descripción y valoración de los principales problemas actuales y previsibles de la demarcación relacionados con el agua deberían completarse con el análisis y justificación de cada una de las alternativas de actuación posibles, teniendo en cuenta el coste-beneficio de cada una de ellas a la hora de tomar la decisión de cual aplicar. Al no haberse analizado hasta ahora las implicaciones de la implantación de los caudales ecológicos en los aprovechamientos hidroeléctricos, tampoco se han analizado otras alternativas a su uso, como podría ser el caso de mejorar la depuración de las aguas de la demarcación, cuestión que, al igual que en el resto de España, se encuentra en una situación claramente mejorable. En este sentido, intentar resolver la situación de la depuración de agua en España mediante dilución de las aguas residuales no debería considerarse admisible bajo ningún punto de vista.

En todo caso, tal y como se indica en la documentación del PH, *"Procedimiento de aprobación de la revisión del plan hidrológico"*, la DGA debe elaborar una Memoria del Análisis de Impacto Normativo del Plan Hidrológico, la cual debe desarrollar, entre otros, los siguientes contenidos:

- Impacto económico y presupuestario, que evaluará las consecuencias de su aplicación sobre los sectores, colectivos o agentes afectados por la norma, incluido el efecto sobre la competencia, la unidad de mercado y la competitividad y su encaje con la legislación vigente en cada momento sobre estas materias.

- Asimismo, se identificarán las cargas administrativas que conlleva la propuesta, se cuantificará el coste de su cumplimiento para la Administración y para los obligados a soportarlas con especial referencia, en su caso, al impacto sobre las pequeñas y medianas empresas.

Respecto a la obligación de incorporar un análisis económico del uso del agua, señalar lo siguiente:

1. Dicho análisis debe actualizarse por lo argumentado anteriormente, ya que en todas las tablas de costes totales que figuran en el programa de medidas las filas correspondientes a la industria hidroeléctrica figuran en blanco (sin completar), como por ejemplo en la ficha correspondiente al mantenimiento de los caudales ecológicos.

EDP España, S.A.U. Plaza del Fresno, 2. 33007 Oviedo. Reg. M. Asturias, T-2.356. F-119. H- AS-18.665. N.I.F A-33543547

2. Por otra parte, tampoco el tributo recaudado por la Xunta de Galicia, supuestamente motivado por el daño medioambiental causado por determinados usos y aprovechamientos de agua embalsada, tiene motivación ambiental real, como fácilmente se puede deducir del hecho de que dicho tributo sólo aplique a los embalses de titularidad privada, como si los embalses de titularidad pública no causaran el mismo supuesto daño medioambiental.

3. Por último, se indica que existen otros instrumentos que, no siendo fáciles de asociar a los servicios del agua, sí suponen una tributación ambiental dirigida al logro del buen estado de las masas del agua y también se indica que existen presiones y costes ambientales que no se pueden asociar a los servicios del agua y que, por tanto, no forman parte del cálculo de costes. Desde nuestro punto de vista, resulta necesario precisar y detallar a qué instrumentos, presiones y costes ambientales se está refiriendo para poder completar convenientemente el análisis económico del uso del agua.

4. En el caso concreto de los autoservicios del agua, se indica que se ha considerado que la totalidad de los costes financieros asociados a la actividad se recuperan, si bien para ello, como ya se ha indicado, no se ha realizado ningún análisis de coste-beneficio de las repercusiones de la aplicación de los caudales ecológicos ni de las obras necesarias para facilitar los mismos. En este análisis de costes, tampoco se tienen en cuenta los servicios de defensa contra avenidas prestados por embalses y presas de titularidad privada, que ofrecen un servicio de laminación de avenidas muy valioso para evitar inundaciones y mitigar sus impactos, por lo que sería conveniente que, al menos, se le concediera la importancia que tiene este servicio para la Sociedad a la hora de hacer los análisis coste-beneficio de las restricciones a imponer en los aprovechamientos hidroeléctricos.

En cuanto a la estimación de los costes ambientales, dado que nada se ha hecho en este sentido para el caso de los aprovechamientos hidroeléctricos, solicitamos que se aproveche este nuevo ciclo de planificación para completar este análisis de costes en dichos aprovechamientos, analizando la viabilidad de la aplicación de las medidas impuestas y la posibilidad de exención fijando objetivos menos rigurosos si existen razones para ello, o incluso no incorporándolas al Programa de Medidas si su coste resulta desproporcionado. Estos costes ambientales y del recurso también deberían tener en cuenta las compensaciones económicas derivadas de las alteraciones que se imponen al régimen concesional, las cuales siguen su curso actualmente.

En el mismo sentido, la guía de la Unión Europea de 2015 *"Ecological flows in the implementation of the Water Framwork Directive"* señala que el análisis de costes debería incluir todos los costes directos e indirectos incluyendo impactos en los usos humanos importantes como la producción de energía (…), siendo necesario que este análisis se realice caso por caso.

Por otra parte, al igual que resulta esencial que el plan hidrológico justifique apropiadamente los beneficios derivados de los usos socioeconómicos y que dicho beneficio se articule, en caso necesario, con la justificación para el uso de exenciones al logro de los objetivos ambientales, dicha justificación debe realizarse para todos los casos, es decir, incluyendo también las

EDP España, S.A.U. Plaza del Fresno, 2. 33007 Oviedo. Reg. M. Asturias, T-2.356. F-119. H- AS-18.665. N.I.F A-33543547

infraestructuras privadas y no sólo las públicas como se hizo en el anterior ciclo de planificación. Como es un hecho conocido y ya se ha indicado en múltiples ocasiones, no debe olvidarse que los aprovechamientos hidroeléctricos suponen múltiples beneficios para la Sociedad, entre otros: ausencia de emisiones de CO_2, fuente de energía local y renovable, fijación de población en entornos rurales, laminación de avenidas en los casos de aprovechamientos con embalse y presa, posibilidad de otros usos lúdicos, contribución a la economía local con tasas e impuestos, etc.

Sensibilización, Formación y Participación Pública

En relación a lo indicado en este tema importante, también consideramos que *"La sensibilización, formación e información para una correcta participación de la sociedad es uno de los principales pilares del proceso de planificación hidrográfica, por la diversidad de grupos y agentes sociales involucrados"*, por lo que reiteramos las sugerencias y manifestaciones realizadas durante la fase de alegaciones precedentes a los Documentos Iniciales y al Esquema de Temas Importantes, dentro de este ciclo de Planificación.

En base a todo lo anterior,

SOLICITO A ESA CONFEDERACIÓN, que tenga por presentado este escrito y por formuladas las anteriores propuestas, observaciones y sugerencias, y en su virtud, sean tenidas en cuenta en el desarrollo de este tercer ciclo (2022-2027) de planificación hidrológica, recogiéndose en el Plan Hidrológico que finalmente se apruebe, así como en su Estudio Ambiental Estratégico.

Oviedo, a 22 de diciembre de 2021

EDP España, S.A.U. Plaza del Fresno, 2. 33007 Oviedo. Reg. M. Asturias, T-2.356. F-119. H- AS-18.665. N.I.F A-33543547

Nº	*Entidad o particular que realiza la aportación, observación o sugerencia:*
34	**Jorge Pérez Valea**

A LA CONFEDERACION HIDROGÁFICA DEL CANTÁBRICO OCCIDENTAL
Plaza de España, 2, 33071 Oviedo

Don JORGE PÉREZ VALEA, con DNI y domicilio a efectos de notificaciones en ante esta confederación comparezco y, como mejor proceda, DIGO:

Que visto el Anuncio de la Dirección General del Agua, publicado el 22 de junio de 2021, por el que se inicia el periodo de consulta pública de los documentos titulados "Propuesta de proyecto de plan hidrológico", "Propuesta de proyecto de plan de gestión del riesgo de inundación" y "Estudio Ambiental Estratégico conjunto" referidos a los procesos de revisión de los citados instrumentos de planificación correspondientes a las demarcaciones hidrográficas del Cantábrico Occidental, dentro del plazo de seis meses, en referencia al área geográfica de la Demarcación hidrográfica Cantábrico Occidental:

Cuenca Pas-Miera
Río Aguanaz, arroyo Bocarrón, Bucarrón o río Navajeda
Tramos de referencia más cercanos ES018-CAN-12-1 y ES018-CAN-12-2

MANIFIESTA

Por ser de interés general, y particular de quien comparece, que no está zonificado el curso del arroyo Bocarrón, en la parte del mismo que discurre por la población de Navajeda, término municipal de Entrambasaguas, (Cantabria), situada en los polígonos 16 y 25 del planeamiento catastral. Todo ello s.e.o.u. a la luz de la información que se puede consultar en el visor cartográfico del SNCZI, que es la única fuente accesible en estos momentos por haber transcurrido el periodo de información pública del PGRI 2022-27.

Por otro lado resulta imposible hacer aportaciones documentales dirigidas a la gestión del riesgo de inundaciones si no se determina la peligrosidad y el riesgo de inundación del área en cuestión. Ocurre lo mismo si no se producen las lluvias en el plazo de tres meses a contar desde el 22 de junio.

No obstante lo anterior, en referencia al proyecto de plan hidrológico de cuenca para el periodo 2022-27 y el Estudio Ambiental Estratégico conjunto, se realizan las siguientes

OBSERVACIONES

Previa.- Los mapas de peligrosidad y riesgo de inundación, y calados, muestran peligrosidad alta en la parte del tramo comprendida en el polígono 17 del planeamiento catastral, *véase hoja 8 de 11 en los planos n.º 2 a 6* del tramo ES018-CAN-12- 1 y 2.

1. Ley 2/2001, de 25 de junio, de Ordenación Territorial y Régimen Urbanístico del Suelo de Cantabria y Normas subsidiarias del Planeamiento Urbanístico de Entrambasaguas.

En 2014 quedaron fuera del estudio los POLÍGONOS 16 Y 25 del mismo término municipal de Entrambasaguas (Cantabria), en la población de Navajeda, aguas arriba en el cauce del arroyo Bocarrón.

Primera.- Desarrollo urbanístico.

La legislación urbanística aplicable en el área actualmente no urbanizada (suelo rústico de protección ordinaria), permite la edificación de viviendas unifamiliares en suelo rústico, en determinadas condiciones, cuando la edificación se emplaza a una distancia inferior a 200 metros del perímetro del suelo urbano delimitado, en su mayor parte, incluso sin necesidad de que concurra una especial vinculación con las actividades y usos del medio rural.

Desde 2014 se han promovido 16 actuaciones urbanísticas para la edificación de viviendas unifamiliares aisladas en los polígonos 16 y 25, trece se han construido o se están construyendo, seis de ellas en la zona de policía de aguas, y se están tramitando al menos 2 expedientes de solicitud de permiso para edificar en el polígono 25, en suelo rústico dentro de la zona de policía de aguas. Se aporta documento 1 identificativo de las actuaciones urbanísticas citadas.

Segunda.- Riesgo de inundaciones.

El riesgo de inundaciones conjuga tanto la probabilidad estadística de ocurrencia de avenidas como la envergadura de sus consecuencias potenciales. El desarrollo urbanístico que no tenga en cuenta este riesgo puede suponer la pérdida de vidas humanas y amplios daños materiales. Las actuaciones de defensa pueden reducir el riesgo de inundaciones pero no pueden eliminarlo por completo.

Por lo que hemos observado desde febrero de 2016 hasta la fecha, en estos polígonos adyacentes al arroyo Bocarrón o río Navajeda existen áreas con un alto riesgo potencial de inundación, con probabilidad anual de ocurrencia superior al 10%. Baste observar que en el presente año se han producido ya inundaciones y desbordamientos no relacionados con el arrastre de materiales, obstáculos o falta de limpieza de los cauces el veinte de junio, el veinticinco de noviembre, el cinco y el siete de diciembre, cuando el cauce del arroyo fue limpiado en 2019 a lo largo 3,8 km. a tenor de la información publicada en prensa el 20 de mayo de 2019.

En este punto vamos a centrar la presente propuesta en la cara interior del meandro que forma el cauce comprendiendo las parcelas 133, 134, 141 y 143 del polígono 25 del término municipal de Entrambasaguas. Aquí el río está encauzado en algunos puntos. Está fuera de toda duda que estos terrenos se inundan y que por la llanura de inundación discurren flujos de agua que puede observar, a menudo a simple vista, cualquiera que tenga interés en verlos. También está fuera de duda que en este municipio estamos tan hartos de inundaciones que ni nos asombra que alguien pretenda construir a sesenta o setenta metros del río si la inundación ahí no es navegable. Pero lo cierto es que debe excluirse cualquier uso urbanístico que no esté estrictamente ligado al mantenimiento y

1. Ley 2/2001, de 25 de junio, de Ordenación Territorial y Régimen Urbanístico del Suelo de Cantabria y Normas subsidiarias del Planeamiento Urbanístico de Entrambasaguas.

disfrute del ecosistema fluvial y de su capacidad hidráulica. En las parcelas que indicamos, claramente no son admisibles los usos edificatorios residencial, comercial e industrial ni las infraestructuras lineales diseñadas de modo tendente al paralelismo con los cauces.

A fin de acreditar las anteriores afirmaciones aportamos con el presente escrito los siguientes documentos:

1 Estudio geotécnico realizado en la parcela 139 del polígono 25.
2 Croquis flujos en la llanura de inundación.
3 Archivo .zip imágenes de inundaciones en las parcelas 133, 134, 141 y 143 del polígono 25 del planeamiento municipal de Entrambasaguas.
4 Croquis emplazamiento de nuevas edificaciones y solicitudes de permiso para edificar desde 2014 en Barrio Mazas de Navajeda, Entrambasaguas, Cantabria.
5 Artículo de prensa 20-02-2019 "*Arranca la limpieza de los restos de inundaciones en arroyos de Entrambasaguas y Cabuérniga*".

Tal como pusimos de manifiesto en el correspondiente expediente urbanístico, la edificación en estas parcelas conlleva un riesgo de potenciales riesgos materiales para los titulares de las fincas colindantes y para la misma que es objeto de edificación, que se puede evitar razonablemente, pues hay disponibilidad de parcelas para ubicar las edificaciones en lugares más seguros dentro de la misma localidad.

Tercera.- Mantenimiento del buen estado ecológico del río.

Con frecuencia los arroyos se colapsan por restos principalmente de arbolado y se aprueban actuaciones para eliminar estos restos. Esto es algo natural que debieran evitar los dueños de las fincas, siempre que sea posible, retirando las ramas que se desprenden y los árboles que caen. No es natural en cambio encontrar en el río plásticos, perfiles metálicos, lamas de persianas, bolsas y sacos, vasijas de todo tipo, restos de escombros, cuerdas y alambres… por citar algunos. No obstante, lo que sucede por omisión, no debiera empeorarse por la acción de depositar los restos de poda de jardines y corta de césped en el entorno inmediato al río.

Por lo que se propone que se adopte como medida necesaria que por parte de las administraciones competentes se difundan cartas, avisos o bandos y publicaciones informativas dirigidas a los vecinos, a los propietarios, a jardineros y empresas de jardinería, y a otros agentes, para exigir que el acopio de tales materiales para su compostaje o almacenamiento se haga en un lugar alejado del entorno inmediato del río.

Por lo expuesto,

SOLICITO, a la Confederación Hidrográfica del Cantábrico Occidental, que teniendo por presentado este escrito, con sus documentos, lo admita y tenga por formuladas en tiempo y forma las manifestaciones y observaciones que contiene y, en sus méritos, acuerde incluir en el Plan Hidrológico para 2022-2027 y en el Estudio Ambiental Estratégico Conjunto, las medidas necesarias para la conservación del ecosistema

1. Ley 2/2001, de 25 de junio, de Ordenación Territorial y Régimen Urbanístico del Suelo de Cantabria y Normas subsidiarias del Planeamiento Urbanístico de Entrambasaguas.

fluvial y ripario, de la capacidad hidráulica, el drenaje sostenible del área de la zona de policía de aguas del arroyo Bocarrón, Bucarrón o Río Navajeda en el tramo que discurre en Navajeda, y, señaladamente, adopte las directrices necesarias para que en ningún caso se autoricen nuevos aprovechamientos que impliquen la edificación o urbanización en la zona de policía que se comprende en las parcelas 134, 133 y 141 del polígono 25 del planeamiento municipal de Entrambasaguas.

Es justicia que pido, en Navajeda para Oviedo, a 22 de diciembre de 2021.

Fdo. Jorge Pérez Valea

1. Ley 2/2001, de 25 de junio, de Ordenación Territorial y Régimen Urbanístico del Suelo de Cantabria y Normas subsidiarias del Planeamiento Urbanístico de Entrambasaguas.

GEOTECNIA ALPERI S .L		***LABORATORIO ACREDITADO GTC POR LA CONSEJERIA DE OBRAS PUBLICAS Y VIVIENDA***

ESTUDIO GEOTÉCNICO

PROYECTO

1VIVIENDA UNIFAMILIAR

SITUACION

NAVAJEDA-ENTRAMBASAGUAS

PROVINCIA

CANTABRIA

SOLICITANTE

JORGE PEREZ VALEA

INDICE:

1. ANTECEDENTES…….....……..Pág. 3

1.1 INTRODUCCIÓN

1.2 DEFINICIÓN Y LOCALIZACIÓN

2 .OBJETO Y ALCANCE ….....…….....……....Pág. 3

2.1 PLANIFICACIÓN DEL ESTUDIO

2.2 DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS REALIZADOS

3.CARACTERÍSTICAS GEOLÓGICAS Y GEOTÉCNICAS DE LA PARCELA..Pág. 10

3.1 CARACTERÍSTICAS GEOLÓGICAS

3.2 CARACTERÍSTICAS GEOTÉCNICAS

3.3 HIDROGEOLOGÍA

4. EXCAVABILIDAD…….....….Pág. 13

5. LADERAS…….....….Pág. 14

6. FACTORES GEOLÓGICOS DE RIESGO……..…….....Pág. 14

7. SISMICIDAD…….…….....Pág. 14

8. CONDICIONES DE CIMENTACIÓN…….…….....…Pág. 16

9. CONCLUSIÓN…….....…..….Pág. 17

10 .ANEXOS…….....……Pág. 19

1. ANTECEDENTES

1.1 INTRODUCIÓN

Con motivo de la construcción de 1 Vivienda unifamiliar en Entrambasaguas (Cantabria), se encarga a GEOTECNIA ALPERI S.L la realización de un estudio geotécnico.

1.2 DEFINICIÓN Y LOCALIZACIÓN

La parcela objeto de estudio se encuentra localizada en Navajeda, Entrambasaguas, (Cantabria), con referencia catastral: 39028A025001390000EU.

2 OBJETO, ALCANCE

El estudio está encaminado a obtener la siguiente información:

-Condiciones de los diferentes niveles que constituyen el subsuelo de la zona donde se prevé la cimentación del edificio proyectado.

-Determinación de las características geotécnicas de los diferentes niveles; identificación, propiedades de estado y parámetros resistentes.

-Características hidrogeológicas.

La **superficie total construida** será de menos de 300 $m^{2,}$ en 2 alturas, sin sótano.

La clasificación de la construcción y del terreno según Tabla 3.1 y tabla 3.2 respectivamente del Código Técnico de Edificación:

-Tipo de construcción: **C0**
-Grupo de terreno: **T3(suelos muy blandos)**

2.1 PLANIFICACIÓN

a) Primera fase

Consulta de la información geológica y antecedentes disponibles sobre la zona.

Consulta de las características del proyecto a desarrollar.

A partir de estas informaciones previas se planificó una campaña de reconocimiento acorde con las características del proyecto.

b) Segunda fase

Se han realizado 1 calicata y 2 ensayos de penetración dinámica.

c) Tercera fase

Ensayos de laboratorio: Agresividad al hormigón y Límites de Atterberg.

A partir de los resultados que se obtuvieron en estos ensayos se procedió a la elaboración de la memoria y anejos que constituyen este informe.

2.2 DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS REALIZADOS

2.2.1 CALICATA

***CALICATA 1:* (15/11/ 2016)**

-De 0 a -0.3 m materia orgánica.

-De -0.3 m a -2 m Limos de muy baja compacidad.

2.2.2. ENSAYOS DE LABORATORIO

AGRESIVIDAD AL HORMIGON:

En cuanto a los ensayos de laboratorio los resultados son los siguientes:

- Contenido en sulfatos: 0 m g /K g
- Acidez de Baumann –Gully: 74 m l / K g

El suelo ensayado no es agresivo al hormigón.

LIMITES DE ATTERBERG:

-Límite líquido: 48.9

-Límite Plásticos: 27.7

-Índice de Plasticidad: 21.2

2.2.3. ENSAYOS DE PENETRACION DINÁMICA

PENETROMETRO	PROFUNDIDAD
P1	3.20 m
P2	4.40 m

ENSAYO PENETROMÉTRICO DINÁMICO

Características Técnico-Instrumentales Sonda: DPSH (Dinamic Probing Super Heavy)

Ref. Norma	DIN 4094
Peso masa de golpeo	63,5 Kg
Altura de caída libre	0,75 m
Peso sistema de golpeo	8 Kg
Diámetro puntaza cónica	50,46 mm
Área de base puntaza	20 cm²
Largo del varillaje	1 m
Peso varillaje al metro	6,3 Kg/m
Profundidad niple primer varillaje	0,80 m
Avance puntaza	0,20 m
Número golpes por puntaza	N(20)
Coefic. correlación	1,504
Revestimiento/lodos	
Ángulo de apertura puntaza	90 °

ENSAYO...P1

Equipo utilizado... DPSH (Dinamic Probing Super Heavy)
Ensayo realizado el 15/11/2016
Profundidad ensayo 3,20 mt
Nivel freático no encontrado

Profundidad (m)	N° de golpes	Cálculo coef. reducción del penetrómetro Chi	Res. dinámica reducida (Kg/cm²)	Res. dinámica (Kg/cm²)	Pres. admisible con reducción Herminier - Olandesi (Kg/cm²)	Pres. admisible Herminier - Olandesi (Kg/cm²)
0,20	2	0,855	16,61	19,44	0,83	0,97
0,40	2	0,851	16,54	19,44	0,83	0,97
0,60	1	0,847	8,23	9,72	0,41	0,49
0,80	3	0,843	24,59	29,15	1,23	1,46
1,00	2	0,840	15,10	17,98	0,75	0,90
1,20	3	0,836	22,55	26,97	1,13	1,35
1,40	3	0,833	22,46	26,97	1,12	1,35
1,60	2	0,830	14,92	17,98	0,75	0,90
1,80	2	0,826	14,86	17,98	0,74	0,90
2,00	1	0,823	6,88	8,36	0,34	0,42
2,20	1	0,820	6,86	8,36	0,34	0,42
2,40	1	0,817	6,83	8,36	0,34	0,42
2,60	1	0,814	6,81	8,36	0,34	0,42
2,80	1	0,811	6,79	8,36	0,34	0,42
3,00	1	0,809	6,32	7,82	0,32	0,39
3,20	100	0,606	473,80	781,85	23,69	39,09

ESTIMA PARÁMETROS GEOTÉCNICOS ENSAYO P1

SUELOS COHESIVOS

Cohesión no drenada

	Nspt	Prof. estrato (m)	Correlación	Cu (Kg/cm²)
Estrato 1	2,57	3,00	Terzaghi-Peck	0,16

Qc (resistencia puntaza penetrómetro estático)

	Nspt	Prof. estrato (m)	Correlación	Qc (Kg/cm²)
Estrato 1	2,57	3,00	Robertson (1983)	5,14

Módulo edométrico

	Nspt	Prof. estrato (m)	Correlación	Eed (Kg/cm²)
Estrato 1	2,57	3,00	Stroud e Butler (1975)	11,79

Módulo de Young

	Nspt	Prof. estrato (m)	Correlación	Ey (Kg/cm²)
Estrato 1	2,57	3,00	Apollonia	25,70

Clasificación AGI (Assoc. It. Geolog.)

	Nspt	Prof. estrato (m)	Correlación	Clasificación
Estrato 1	2,57	3,00	Classificaz. A.G.I. (1977)	POCO CONSISTENTE

Peso específico

	Nspt	Prof. estrato (m)	Correlación	Peso específico (t/m³)
Estrato 1	2,57	3,00	Meyerhof ed altri	1,60

Peso específico saturado

	Nspt	Prof. estrato (m)	Correlación	Peso específico saturado (t/m³)
Estrato 1	2,57	3,00	Bowles 1982, Terzaghi-Peck 1948/1967	1,86

ENSAYO...P2

Equipo utilizado... DPSH (Dinamic Probing Super Heavy)
Ensayo realizado el 15/11/2016
Profundidad ensayo 4,40 mt
Nivel freático no encontrado

Profundidad (m)	N° de golpes	Cálculo coef. reducción del penetrómetro Chi	Res. dinámica reducida (Kg/cm²)	Res. dinámica (Kg/cm²)	Pres. admisible con reducción Herminier - Olandesi (Kg/cm²)	Pres. admisible Herminier - Olandesi (Kg/cm²)
0,20	2	0,855	16,61	19,44	0,83	0,97
0,40	4	0,851	33,07	38,87	1,65	1,94
0,60	4	0,847	32,92	38,87	1,65	1,94
0,80	5	0,843	40,98	48,59	2,05	2,43
1,00	4	0,840	30,20	35,96	1,51	1,80
1,20	2	0,836	15,04	17,98	0,75	0,90
1,40	2	0,833	14,97	17,98	0,75	0,90
1,60	2	0,830	14,92	17,98	0,75	0,90
1,80	2	0,826	14,86	17,98	0,74	0,90
2,00	2	0,823	13,77	16,73	0,69	0,84
2,20	1	0,820	6,86	8,36	0,34	0,42
2,40	1	0,817	6,83	8,36	0,34	0,42
2,60	1	0,814	6,81	8,36	0,34	0,42
2,80	3	0,811	20,36	25,09	1,02	1,25
3,00	4	0,809	25,29	31,27	1,26	1,56
3,20	1	0,806	6,30	7,82	0,32	0,39
3,40	2	0,803	12,56	15,64	0,63	0,78
3,60	3	0,801	18,78	23,46	0,94	1,17
3,80	2	0,798	12,48	15,64	0,62	0,78
4,00	1	0,796	5,84	7,34	0,29	0,37
4,20	5	0,794	29,13	36,70	1,46	1,84
4,40	100	0,591	434,13	734,03	21,71	36,70

ESTIMA PARÁMETROS GEOTÉCNICOS ENSAYO P2

SUELOS COHESIVOS

Cohesión no drenada

	Nspt	Prof. estrato (m)	Correlación	Cu (Kg/cm²)
Estrato 1	3,84	4,20	Terzaghi-Peck	0,24

Qc (resistencia puntaza penetrómetro estático)

	Nspt	Prof. estrato (m)	Correlación	Qc (Kg/cm²)
Estrato 1	3,84	4,20	Robertson (1983)	7,68

Módulo edométrico

	Nspt	Prof. estrato (m)	Correlación	Eed (Kg/cm²)
Estrato 1	3,84	4,20	Stroud e Butler (1975)	17,62

Módulo de Young

	Nspt	Prof. estrato (m)	Correlación	Ey (Kg/cm²)
Estrato 1	3,84	4,20	Apollonia	38,40

Clasificación AGI (Assoc. It. Geolog.)

	Nspt	Prof. estrato (m)	Correlación	Clasificación
Estrato 1	3,84	4,20	Classificaz. A.G.I. (1977)	POCO CONSISTENTE

Peso específico

	Nspt	Prof. estrato (m)	Correlación	Peso específico (t/m³)
Estrato 1	3,84	4,20	Meyerhof ed altri	1,69

Peso específico saturado

	Nspt	Prof. estrato (m)	Correlación	Peso específico saturado (t/m³)
Estrato 1	3,84	4,20	Bowles 1982, Terzaghi-Peck 1948/1967	1,87

3 .CARACTERÍSTICAS GEOLÓGICAS Y GEOTÉCNICAS DE LA PARCELA

3.1 CARACTERIZACIÓN GEOLÓGICA

CRETÁCICO INFERIOR: Limolitas, areniscas y arcillas:
Comprende una serie monótona de areniscas, arcillas y niveles microconglomeráticos dominando las primeras a techo y muro.
De muro a techo: areniscas de grano grueso, generalmente microconglomeráticas en la base, masivas lenticulares, que forman crestones. Sobre ellas reposan un tramo de arcillas hojosas casi siempre negruzcas y paquetes de areniscas más ó menos calcáreas, con intercalaciones lumaquélicas formadas por Unios y Paludinas. A continuación viene un conjunto definido por una alternancia de areniscas de grano fino a medio, limolitas y lutitas azoicas, éstas con carácter masivo, sin laminación ó estratificación aparente, con restos vegetales carbonizados.

Los materiales de esta parcela pertenecen al Cretácico y más concretamente al Albiense –Cenomaniense:
- **Albiense:** Arenas, limos e intercalaciones de calizas (pirita y restos carbonosos).
- Cenomaniense: Calcarenitas.

Encima de los materiales cretácicos encontramos depósitos cuaternarios formados por arenas y arcillas, se trata de cubetas de descalcificación que rellenan una formación kárstica de tipo polje, por lo que por debajo de estas arenas el perfil de roca es muy variable, con crestas y valles muy pronunciados, variando la topografía del contacto en muy pocos metros.

3.2 CARACTERIZACIÓN GEOTÉCNICA

En la parcela se diferencian 3 niveles geotécnicos:

Nivel 1:

-Descripción; Materia orgánica.

-Espesor de este nivel es de 0.3 m

-Clasificación:(Sistema Unificado de Clasificación de suelos)

No aplicable

-Agresividad Química:

No aplicable

Nivel 2 :

-Descripción;

Limos de baja a muy baja compacidad.

-Espesor máximo localizado de este nivel es de 4.40 m.

-Características: Se trata de un limo amarillo de alteración y poco plástico .El limo es inestable por su propia naturaleza, con tendencia a fluidificar en estado saturado .

-Clasificación: ML

-Agresividad química: El suelo ensayado no es agresivo al hormigón.

DATOS GEOTECNICOS:

-Cohesión: 0.16 K g/c m ²
-Angulo de rozamiento: 15 º
-Densidad: 1.60 t/m^3
-Carga Admisible: 0.2 K g/c m ²
-Asiento máximo: 1.518 cm
-El módulo de Balasto Ks para una carga de 0.2 K g/c m ^{2} es de 0.132 K g/c m ^{3}
-El módulo de Balasto K30 =1K g/c m ^{3}

Nivel 3: Roca (Rechazo de penetrómetros)

La roca puede ir haciendo "picos ",apareciendo esta a cotas superiores o inferiores a las localizadas durante la realización de los ensayos.

-Clasificación:

La clasificación según la Norma UNE 013 p^2, se denominan C_{21}

-Agresividad Química:

NO es agresivo al hormigón.

DATOS GEOTECNICOS:

Según la norma DIN 1054 la **carga admisible** para una roca sana es de 15 K g/c m ^{2} esta norma dice que en caso de ser una roca diaclasada esta carga ha de reducirse a la mitad y como además a esta roca le asignamos una categoría de VI: meteorización media , quedaría justificado el valor de **3 k g/c m ^{2}** de carga admisible.

-Cohesión: 2-4 k g/c m ^{2}
-Angulo de rozamiento interno: 45 º

Tomando como base una estimación del DCR de esta roca el asentamiento de la cimentación no excederá de 1.5 cm, aún cuando las áreas cargadas sean grandes.
El módulo de Balasto Ks para una carga admisible de 3 K g/ c m ^{2} sería de 2 K g/c m ^{3}.

El módulo de Balasto K30 estimado mayor de 30 K g/ c m ^{3}

3.3. HIDROGEOLOGÍA

No se detectó el Nivel freático en los ensayos realizados.
Se recomiendan medidas de drenaje y canalización de aguas de escorrentía superficial y posibles filtraciones.
El coeficiente de permeabilidad estimado para el nivel 2 es de K=10^{-4} y 10^{-7} c m /s g
Drenaje malo

4. EXCAVABILIDAD Y TALUDES

EXCAVABILIDAD

A continuación se aportan los datos para clarificar la viabilidad en la ejecución de las excavaciones: En un movimiento de tierras se pueden diferenciar tres grados de dificultad.

FÁCIL Materiales que pueden excavarse con los medios tradicionales: Excavadora o similar.
MEDIO Materiales que para su excavación requieren el empleo parcial del martillo hidráulico o voladura.
DIFÍCIL Materiales que requieren en continuo el martillo hidráulico o la voladura.

Los Niveles Geotécnicos 1, 2 son excavables por medios convencionales, siendo por tanto su grado de excavación **FÁCIL.** El Nivel 3 requiere el empleo del martillo rompedor por tanto su grado de excavación es **DIFICIL**

-TALUDES

Se recomiendan taludes de excavación con pendientes 3H: 2V.
Las paredes de las excavaciones se modifican por acción del agua, con el subsiguiente paso a estado 'pastoso' de los materiales, produciendo desprendimientos instantáneos o coladas. En este sentido, se preverá la necesidad de establecer sobre los taludes perimetrales protección mediante láminas de plástico para evitar la acción de las aguas meteóricas.
Se pueden producir corrimientos de los mismos descalzándose los tramos superiores

que se desprenden de manera instantánea sobre el fondo de la excavación. Ello determina que excavaciones de dimensiones reducidas se vean notablemente incrementadas por dichos desprendimientos, por lo que deben adoptarse las precauciones precisas para evitar consecuencias negativas a la ejecución de los trabajos a realizar, recomendándose por tanto las medidas oportunas de protección y sostenimiento de taludes de excavación.

5. LADERAS

La ladera tiene una pendiente superior a 15 º ,no se observan signos de inestabilidad de ladera.

6. FACTORES GEOLÓGICOS DE RIESGO

No se aprecia en la zona de actuación la presencia de factores geológicos de tipo natural que puedan representar elementos que comprometan las actuaciones proyectadas.
Destacar:
-El factor hidrológico, en cuanto a la influencia que pueden tener los períodos de intensas precipitaciones a efectos de generar inestabilidad de los taludes de excavación por la afluencia de agua en los materiales excavados.

-También hay que tener en cuenta **la bajísima compacidad portante del suelo** del Nivel 2.

7. SISMICIDAD

Para el análisis de la sismicidad nos regimos por los parámetros de la Norma de Construcción Sismorresistente **NCSE-02**, aprobada por RD 997/2002 de 27 de septiembre.
Norma que tiene por objeto proporcionar los criterios que han de seguirse dentro del territorio español para la consideración de la acción sísmica en el proyecto, construcción, reforma y conservación de aquellas edificaciones y obras a las que sea aplicable de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 1.2.Aplicación de la Norma.

Según la clasificación de las construcciones que se establecen en el apartado 1.2.2, se trata de una construcción de *Importancia Normal*, esto es, "aquellas cuya destrucción por un terremoto pueda ocasionar víctimas, interrumpir un servicio para la colectividad o producir importantes pérdidas económicas, sin que en ningún caso se trate de un servicio imprescindible ni pueda dar lugar a efectos catastróficos"

En el apartado 1.2.3 Criterios de aplicación de la Norma, se establece que no es obligatoria su aplicación en los casos:
-En las construcciones de importancia moderada.
-En las edificaciones de importancia normal o especial cuando la aceleración sísmica básica **a_b sea inferior a 0.04 g** , siendo g la aceleración de la gravedad.
-En las construcciones de importancia normal con pórticos bien arriostrados entre si en todas las direcciones cuando la aceleración sísmica básica a_b sea inferior a 0.08 g.

No obstante, la Norma será de aplicación en los edificios de más de siete plantas si la aceleración sísmica de cálculo a_c es igual o mayor de 0.08 g.

Si la aceleración sísmica básica es igual o mayor de 0.04g, deberán tenerse en cuenta los posibles efectos del sismo en terrenos potencialmente inestables.

Se define a_c aceleración sísmica de cálculo como:

$$a_c = S.\rho.a_b$$

Donde a_b es aceleración sísmica básica

ρ es coeficiente adimensional de riesgo

S es el Coeficiente de amplificación del terreno

$\rho=1$ para construcciones de importancia normal
$\rho=1.3$ para construcciones de importancia especial

Para $\rho.a_b \leq 0.1g$ S =C/1.25 siendo C el Coeficiente del terreno, depende de las características geotécnicas del terreno de cimentación y se detalla en el apartado 2.4 de la Norma, donde se clasifican los terrenos en:

Tipo I: Roca compacta, suelo cementado o granular muy denso

Tipo II: Roca muy fracturada, suelos granulares densos o cohesivos duros
Tipo III: Suelo granular de compacidad media o suelo cohesivo de consistencia firme o muy firme
Tipo IV: Suelo granular suelto, o suelo cohesivo blando

Tabla 2.1 Coeficientes del terreno:

TIPO DE TERRENO	C
I	1
II	1.3
III	1.6
IV	2

Si tenemos en cuenta el Mapa de Peligrosidad Sísmica, vemos que para Cantabria:

$a_b/g<0.04$

$a_b < 0.04g$

Por lo que la Norma **no es de aplicación**.

8. CONDICIONES DE CIMENTACIÓN:

-Se recomienda trasmitir las cargas al sustrato rocoso, Nivel 3, mediante pozos de cimentación a cota -3.2 m y -4 m de cota de cimentación y con una tensión admisible del terreno de 3 Kg/cm^2.

-Otra opción, sería sustitución y mejora del terreno de al menos 1.5 m de espesor, por un material granular, tipo zahorras, gravas, bien compactado en tongadas de 20-30 cm y sobre esta mejora apoyar la losa de cimentación.
Una vez concluido y compactado el conjunto del relleno y realizados los pertinentes ensayos de compactación, placas de carga…etc., se deberá determinar la tensión admisible máxima prevista para el relleno proyectado, sobre el que apoyará la

cimentación, así como los asientos del relleno. Los parámetros obtenidos deberán ser compatibles con la cimentación diseñada.

No obstante y teniendo en cuenta todo esto, la decisión final sobre el tipo de cimentación a realizar queda en manos del arquitecto de la obra, que deberá ajustar la misma a los parámetros ofrecidos en este Informe.

Recomendaciones sobre AGRESIVIDAD DEL MEDIO al HORMIGÓN

De acuerdo a los resultados vertidos en la analítica realizada a la muestra de suelo adquirida para tal fin, se desprenden las siguientes conclusiones:

El suelo ensayado no es agresivo al hormigón.

9. CONCLUSION

En la parcela se diferencian 3 niveles geotécnicos:

-Nivel 1: Materia orgánica

-Nivel 2: Limos poco plásticos de muy baja compacidad.

-Nivel 3: Roca (Rechazo de penetrómetros)

-Se recomienda trasmitir las cargas al sustrato rocoso, Nivel 3, mediante pozos de cimentación a cota -3.2 m y -4 m de cota de cimentación y con una tensión admisible del terreno de 3 Kg/cm^2.

-Otra opción sería una sustitución y mejora del terreno de al menos 1.5 m de espesor, por un material granular, tipo zahorras, gravas, bien compactado en tongadas de 20-30 cm y sobre esta mejora apoyar la losa de cimentación .
Una vez concluido y compactado el conjunto del relleno y realizados los pertinentes ensayos de compactación, placas de carga…etc., se deberá determinar la

tensión admisible máxima prevista para el relleno proyectado sobre el que apoyará la cimentación, así como los asientos del relleno. Los parámetros obtenidos deberán ser compatibles con la cimentación diseñada.

Se recomiendan medidas de drenaje y canalización de aguas de escorrentía superficial y filtración.
El coeficiente de permeabilidad estimada para el nivel 2 es de $K=10^{-4}$ y 10^{-7} c m /s g
Drenaje escaso
Se recomienda tomar las medidas oportunas de protección y sostenimiento de taludes de excavación.

Este informe está basado en los ensayos puntuales realizados, se realizará, por tanto, una supervisión de excavación para confirmar los datos aportados en este informe ó bien estudiar cualquier variación que pueda surgir, emitiendo así un anexo con las valoraciones y conclusiones finales.

En Santander, Diciembre de 2016.

ANEXO 1:

Planos y Gráficas

ANEXO 2:

DOCUMENTACIÓN FOTOGRÁFICA:
1- Vistas generales de la parcela. 2- Calicata

ANEXO 3:

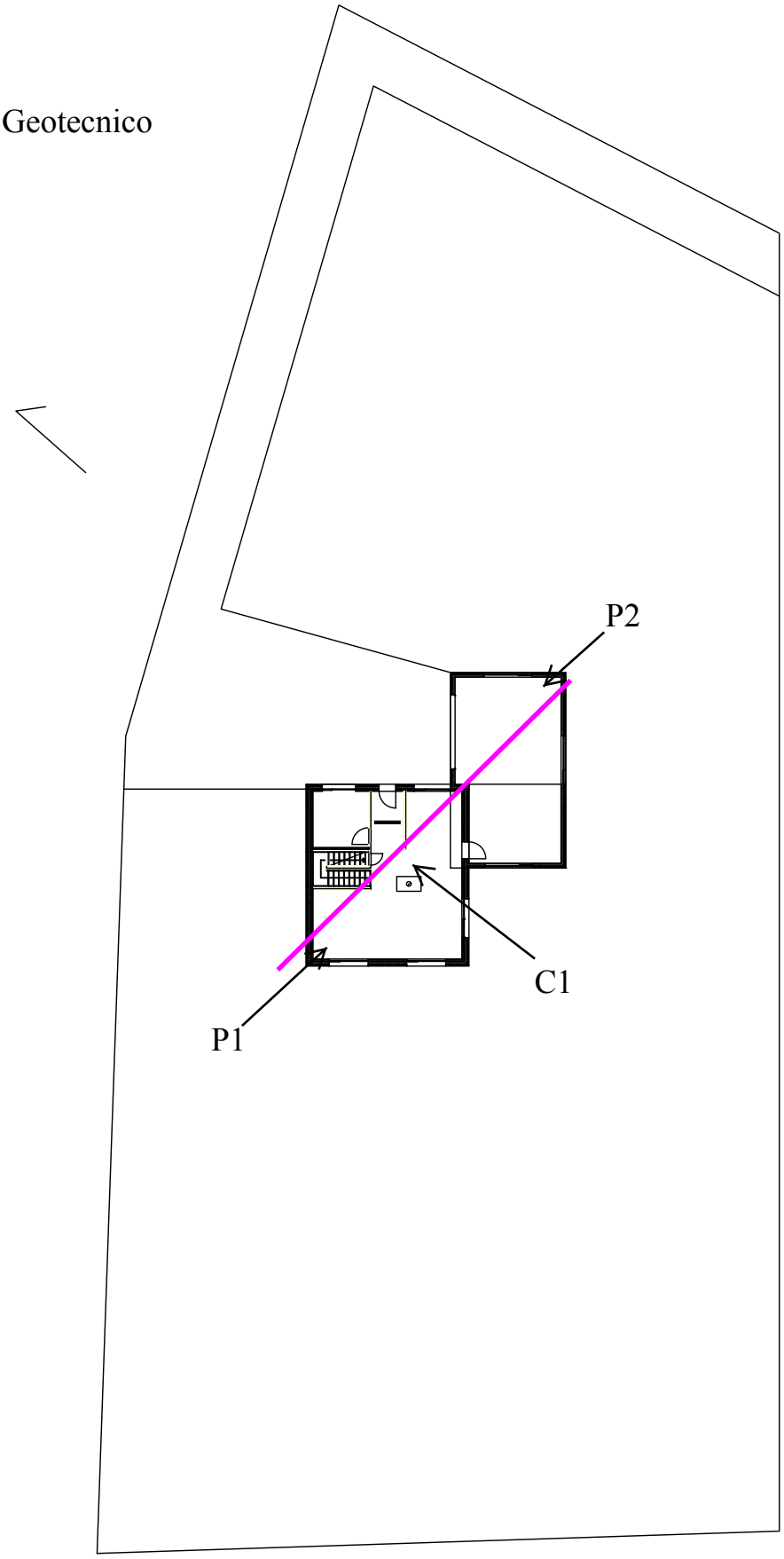
Registro de los ensayos de laboratorio.

ANEXO 4:

CORTE GEOTECNICO

ANEXO 1:

Corte Geotecnico



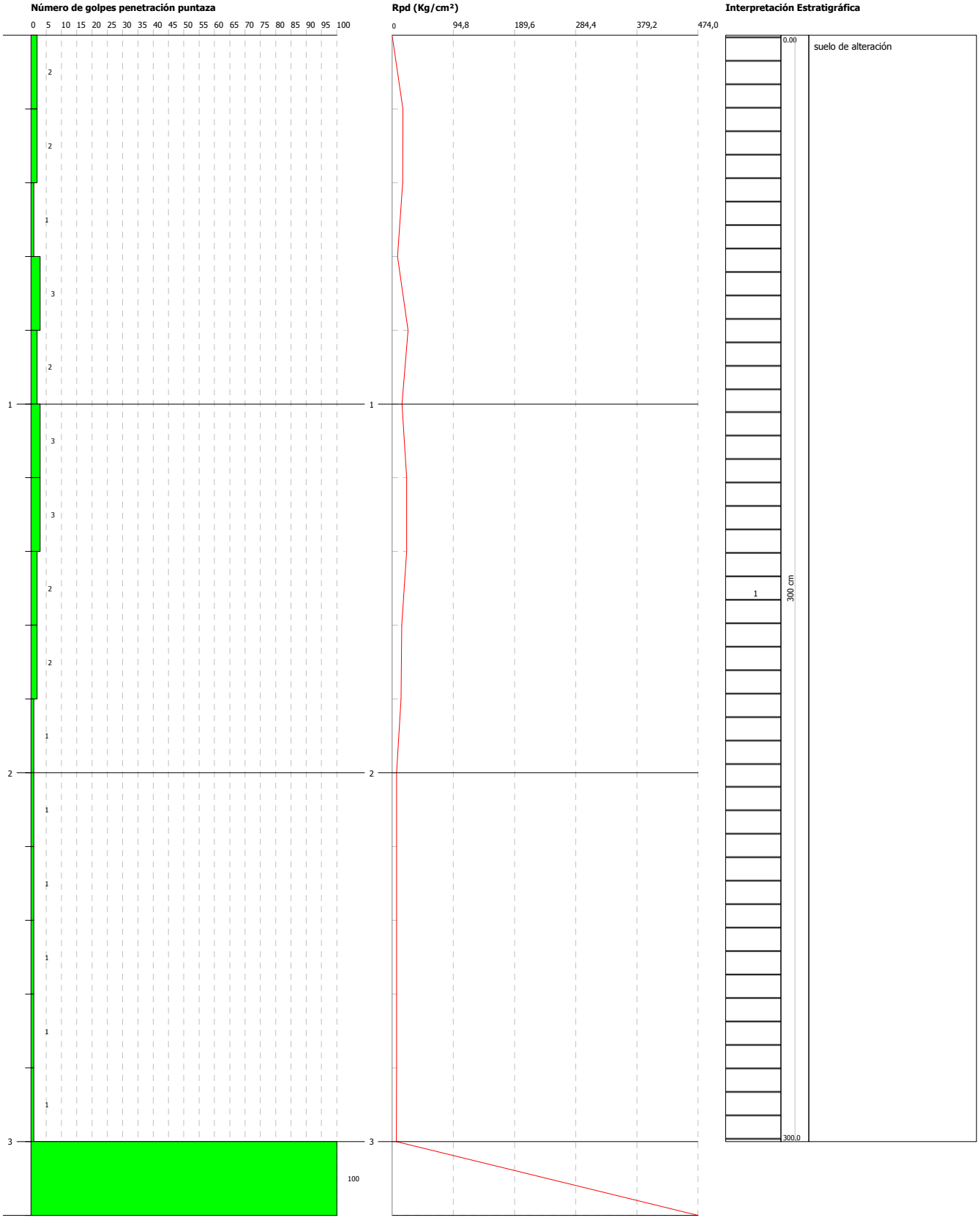
Geostru Software
www.geostru.com
geostru@geostru.com

ENSAYO PENETROMÉTRICO DINÁMICO P1
Equipo utilizado... DPSH (Dinamic Probing Super Heavy)
DIAGRAMA NÚMERO DE GOLPES PUNTAZA-Rpd

Cliente :
Obra :
Localidad :

Fecha :15/11/2016

Escala 1:15



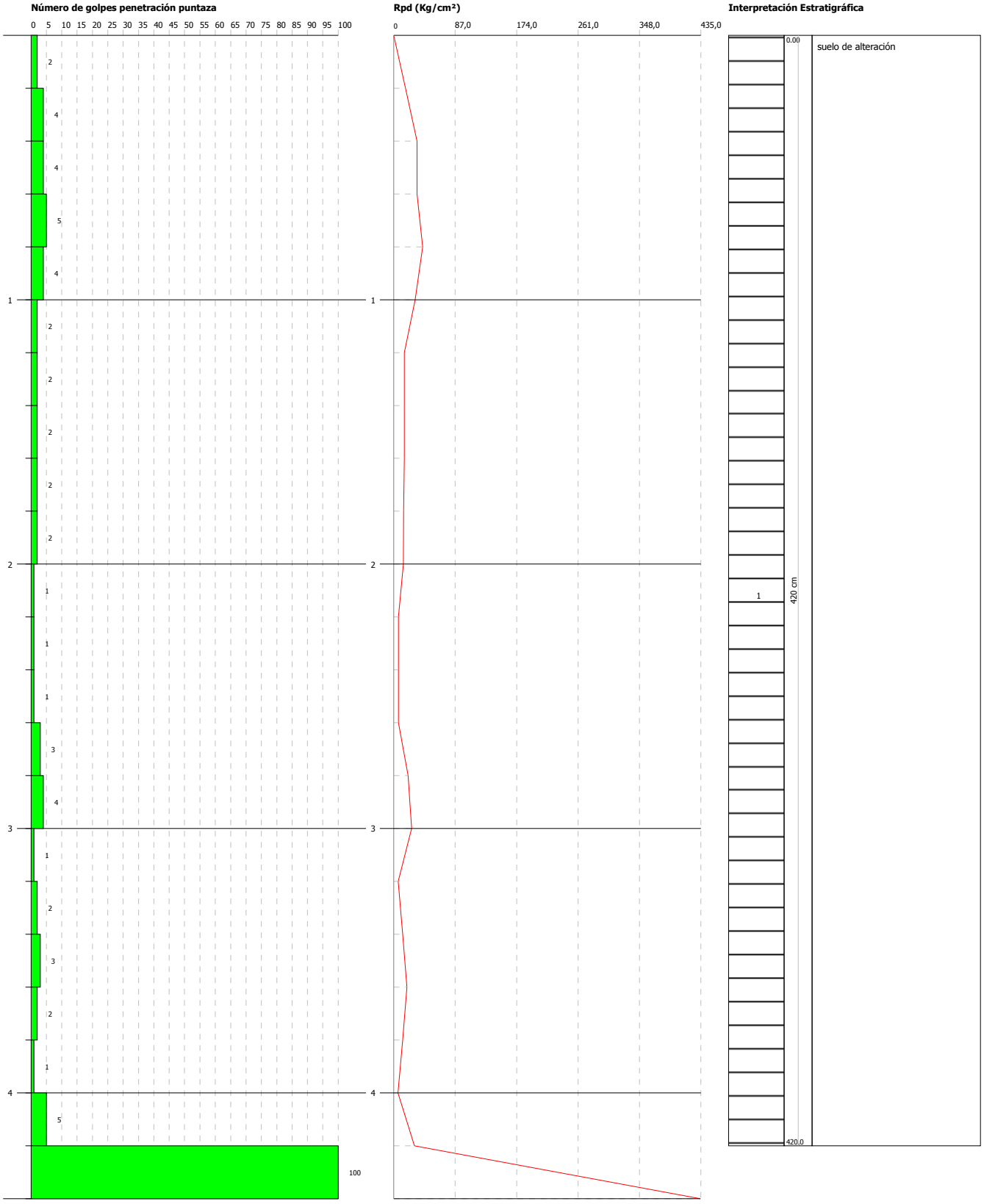
Geostru Software
www.geostru.com
geostru@geostru.com

ENSAYO PENETROMÉTRICO DINÁMICO P2
Equipo utilizado... DPSH (Dinamic Probing Super Heavy)
DIAGRAMA NÚMERO DE GOLPES PUNTAZA-Rpd

Cliente :
Obra :
Localidad :

Fecha :15/11/2016

Escala 1:21



Comitente	Obra	Investigación	Coordenadas X Y
GEOTECNIA ALPERI S.L	1 VIVIENDA UNIFAMILIAR	CATA 1	NAVAJEDA

Tipo sondeo	Inicio Ejecución	Fin Ejecución	Certificado n°	Página
A PERCUSION	NOVIEMBRE DE 2016	NOVIEMBRE DE 2016	1	1

Escala	Litología	Descripción	Cota	%Sondeo R.Q.D. (0 20 40 60 80 100)	S.P.T.	Pocket Test KN/cmq	Vane Test KN/cmq	Muestras	Diám. Foro (mm)	Método perforación	Método estabilización	Nivel freático	Piezómetro
1		suelo de alteración de muy baja compacidad	2.00										
2													
3													
4													
5													
6													
7													
8													
9													
10													
11													
12													
13													
14													
15													
16													
17													
18													
19													
20													

Muestras: S-Paredes finas, O-Osterberg, M-Mazier, A-Alterado, As-Alterado por SP

ANEXO 2:

Foto 1:

Foto 2:

Foto 3:

Foto 4:

ANEXO 3:

Organización Técnica de Control de Calidad, S.A.
Parque Tecnológico de Asturias, Parc. 14
Teléfono 985 73 26 48 • Fax 985 26 85 84
33424 LLANERA -ASTURIAS

GEOTECNIA ALPERI S.L

C/ Valdenoja Nº2 3ªA

3912 Santander. Cantabria

DURABILIDAD DEL HORMIGON, SUELOS AGRESIVOS : ACIDEZ BAUMANN-GULLY — UNE 83962/2008

IDENTIFICACIÓN

Referencia: 255SEL06316-21	Obra: Navajeda		
ID. Muestra: 06316-21	Descripción:	Profundidad:	
Procedencia:	Situación:	Fecha:	23/11/2016

DATOS DEL PROCEDIMIENTO	
Volumen de la alícuota filtrada V_0 (ml)	100,0
Volumen de la disolución NaOH en la valoración V_1(ml)	3,7
Volumen de acetato añadido al suelo seco V_2 (ml)	200,0

GRADO DE ACIDEZ Baumann-Gully (ml/Kg)	**74**

Operador: RRF

Jefe de ensayos

Director del Laboratorio

Organización Técnica de Control de Calidad, S.A.
Parque Tecnológico de Asturias, Parc. 14
Teléfono 985 73 26 48 • Fax 985 26 85 84
33424 LLANERA -ASTURIAS

Fdo.: Rosa Rodríguez Fernández

Fdo.:Manuel Martínez Méndez

Organización Técnica de Control de Calidad, S.A.
Parque Tecnológico de Asturias, Parc. 14
Teléfono 985 73 26 48 • Fax 985 26 85 84
33424 LLANERA -ASTURIAS

GEOTECNIA ALPERI S.L

C/ Valdenoja Nº2 3ªA

3912 Santander. Cantabria

ENSAYO DE SUELOS: ANÁLISIS CUALITATIVO SULFATOS SOLUBLES. **NORMA: UNE 103202 - 95**

IDENTIFICACIÓN

Referencia: 255SEL06316-21	Obra: Navajeda		
ID. Muestra: 06316-21	Descripción:	Profundidad:	
Procedencia:	Situación:	Fecha:	23/11/2016

RESULTADO DEL ANÁLISIS
NO SE HAN DETECTADO

Operador: RRF

Jefe de ensayos

Director del Laboratorio

Organización Técnica de Control de Calidad, S.A.
Parque Tecnológico de Asturias, Parc. 14
Teléfono 985 73 26 48 • Fax 985 26 85 84
33424 LLANERA -ASTURIAS

Fdo.: Rosa Rodríguez Fernández

Fdo.:Manuel Martínez Méndez

Organización Técnica de Control de Calidad, S.A.
Parque Tecnológico de Asturias, Parc. 14
Teléfono 985 73 26 48 • Fax 985 26 85 84
33424 LLANERA -ASTURIAS

GEOTECNIA ALPERI S.L

C/ Valdenoja Nº2 3ªA

3912 Santander. Cantabria

ENSAYO DE SUELOS: LÍMITES DE ATTERBERG. **NORMAS: UNE 103103-94 Y UNE 103104-93**

IDENTIFICACIÓN

Referencia: 255SEL06316-21	Obra:	Navajeda	
ID. Muestra: 06316-21	Descripción:		Profundidad:
Procedencia:	Situación:		Fecha: 23/11/2016

LÍMITE LÍQUIDO UNE 103103 - 94			
Nº golpes	15	23	34
Tara+suelo+agua	43,61	40,62	41,13
Tara + suelo	38,29	36,36	36,85
Tara	28,08	27,78	27,72
Suelo	10,21	8,58	9,13
Agua	5,32	4,26	4,28
Humedad	52,11	49,65	46,88

LÍMITE PLÁSTICO UNE 103104 - 93		
Tara+suelo+agua	42,24	41,64
Tara + suelo	39,11	38,62
Tara	27,83	27,66
Suelo	11,28	10,96
Agua	3,13	3,02
Humedad	27,75	27,55

Límite líquido	**48,9**
Límite plástico	**27,7**
Índice de plasticidad	**21,2**

Operador: JFA

Jefe de ensayos

Director del Laboratorio

Fdo.: Rosa Rodríguez Fernández

Fdo.:Manuel Martínez Méndez

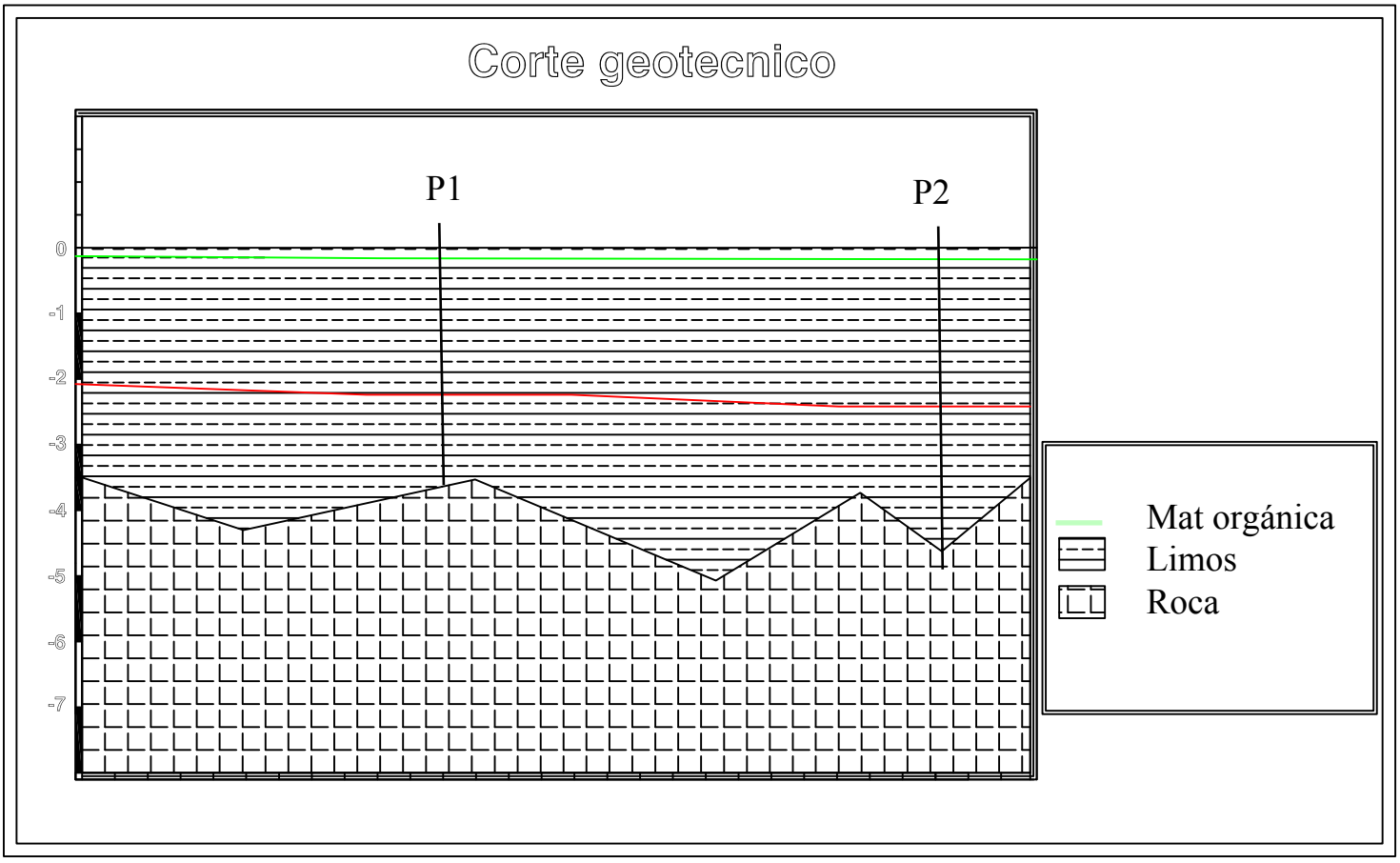
ANEXO 4

GEOTECNIA ALPERI S.L

PROYECTO
1VIVIENDA UNIFAMILIAR

SITUACION
NAVAJEDA-ENTRAMBASAGUAS

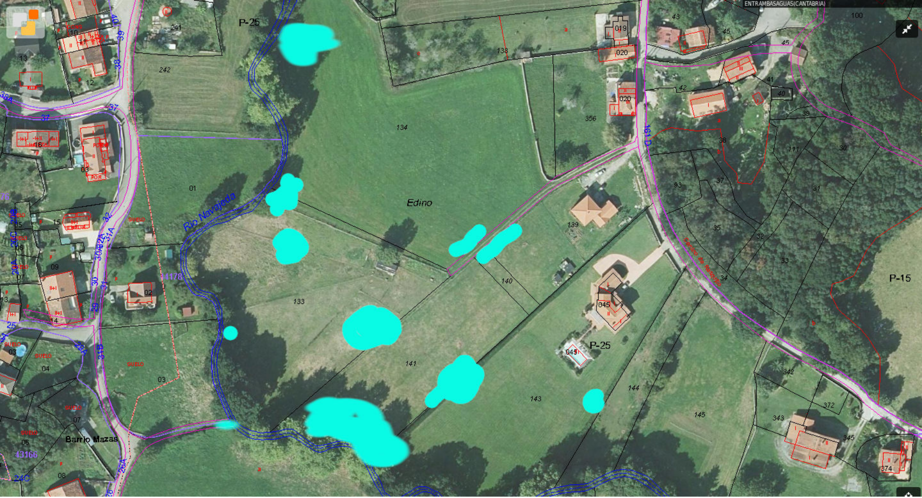
PROVINCIA
(CANTABRIA)



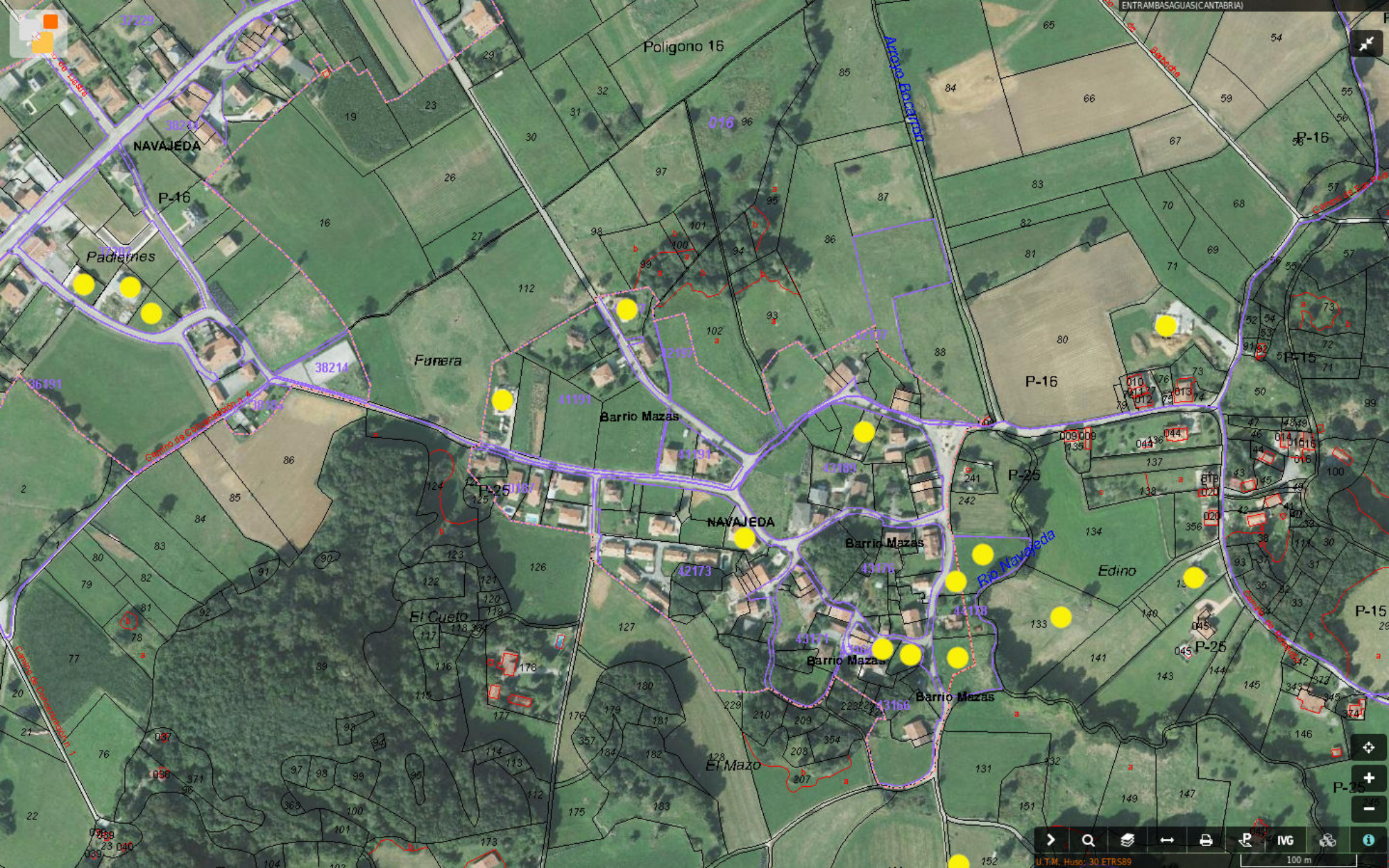
Cota de cimentación se definir

ESTE ESTUDIO HA SIDO REALIZADO POR GEOTECNIA ALPERI SL

Eva Alperi González
Geóloga Directora Técnica
Colegiada Nº4126



ENTRAMBASAGUAS(CANTABRIA)
P-25
Edino
Rio Navajeda
Barrio Mazas
P-25
P-15
134
133
141
143
139
140
144
145
356
138
242
241


ENTRAMBASAGUAS(CANTABRIA)
Poligono 16
NAVAJEDA
P-16
Padiernes
Funera
Barrio Mazas
NAVAJEDA
Barrio Mazas
Barrio Mazas
Barrio Mazas
Rio Navajeda
Edino
El Cueto
El Mazo
P-25
P-15
U.T.M. Huso: 30 ETRS89
100 m

Arranca la limpieza de los restos de las inundaciones en arroyos de Entrambasaguas y Cabuérniga

CANTABRIA

La Confederación Hidrográfica del Cantábrico ha aprobado un plan general de mantenimiento y saneamiento de cauces en toda la región hasta diciembre de este año

Labores de limpieza en un tramo del Saja. / DM .

DM .
Santander

Miércoles, 20 febrero 2019, 17:49

La **Confederación Hidrográfica del Cantábrico (CHC) ha iniciado los trabajos de limpieza** de los cauces de varios arroyos situados en los municipios de **Entrambasaguas y Cabuérniga.**Después de las inundaciones sufridas hace un mes en Cantabria, muchas fueron las voces que acusaron tanto a la Confederación Hidrográfica como a la Delegación del Gobierno en Cantabria de «mirar para otro lado» y de no haberse ocupado de mantener limpios los cauces de ríos y arroyos, lo que había agravado el desbordamiento de los ríos. Desde el Presidente del Gobierno de Cantabria, Miguel Ángel Revilla, pasando por varios algunos alcaldes de municipios cántabro, manifestaron que la mejor manera de evitar las riadas en prevenir y mantener limpios los cauces.

Pues Confederación ha autorizado ya varias limpiezas de cauces. En el caso de Entrambasaguas, según ha informado este miércoles la CHC, se retoma la limpieza del arroyo Bucarrón y afluentes, que son La Maza y La Fuente, en el entorno de Navajeda y antes de su confluencia con el río Aguanaz, a lo largo de **unos 3,8 kilómetros**. Estos trabajos persiguen recuperar y mejorar la capacidad de desagüe de tramos de cauce en los que la acumulación de arbolado, acarreos o el deterioro de las obras de paso ha provocado una reducción drástica de la sección de desagüe y, por tanto, la aparición de un riesgo inminente de desbordamiento.

Trabajos para limpiar los cauces en Entrambasaguas y Cabuérniga. / DM .

Por su parte, **en Cabuérniga** se ha iniciado la limpieza y desbroce de los arroyos Caborzal, Moscadoiro y un tercero, sin nombre, situado en el entorno de la localidad Renedo, unos trabajos que afectan a un tramo de unos **2 kilómetros** hasta su desembocadura en el río Saja, uno de los ríos que más inundaciones ocasionó con su desbordamiento.

Estos trabajos forman parte de un plan general de mantenimiento y saneamiento de cauces aprobado por la CHC, que **cuenta con un presupuesto de casi 320.000 euros**, que se desarrollará hasta diciembre de 2019 y que abarca la práctica totalidad del territorio de Cantabria. Esta planificación se centra fundamentalmente fuera de las zonas urbanas en las que las labores de conservación y mantenimiento de cauces son competencia de los ayuntamientos.

TEMAS Miguel Ángel Revilla Roiz, Confederación Hidrográfica del Cantábrico, Entrambasaguas, Cantabria, Cabuérniga, Río Saja, contaminación, inundaciones

TENDENCIAS

Comentarios

MÁS NOTICIAS DE EL DIARIO MONTAÑÉS

Las incógnitas del doble asesinato de Eva Jaular y su hija

La ocupación en la UCI covid roza el riesgo alto y lleva a Cantabria al borde del nivel 2

PATROCINADA

JULIUS BAER

Empresas familiares: las claves para preparar el relevo generacional

TE PUEDE INTERESAR

Alarma anti ocupación: el nuevo sistema que todos están comprando

Securitas Direct | patrocinado

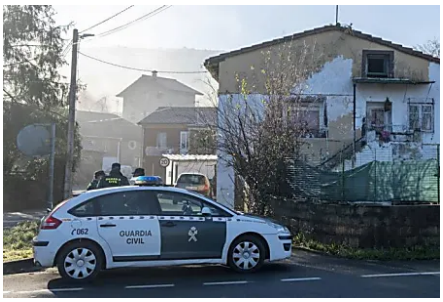
Dron captura lo que se suponía que nadie podía ver

https://mx.investing.com/ | patrocinado

Los españoles sin seguro de decesos empiezan a darse cuenta de algo

Experts In Money | patrocinado

MÁS NOTICIAS



El protocolo del Ministerio dice que el incumplimiento conlleva la inmediata detención

EL DIARIO MONTAÑÉS

Fotos: La visita de Pedro Sánchez a Santander, en imágenes

EL DIARIO MONTAÑÉS

Las incógnitas del doble asesinato de Eva Jaular y su hija

EL DIARIO MONTAÑÉS

Recomendado por

Fotos

El camino a la estrella

El último adiós a Verónica Forqué, en imágenes

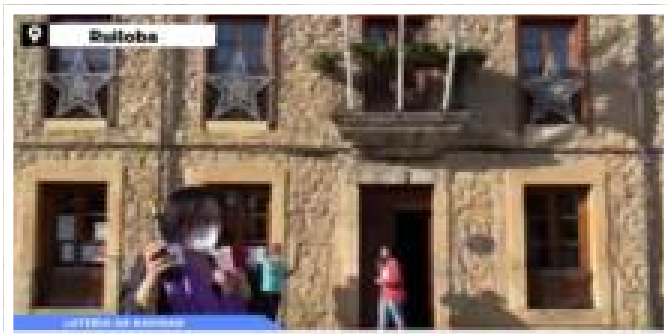
Belenes del mundo

Vacunación de los niños entre 9 y 11 años

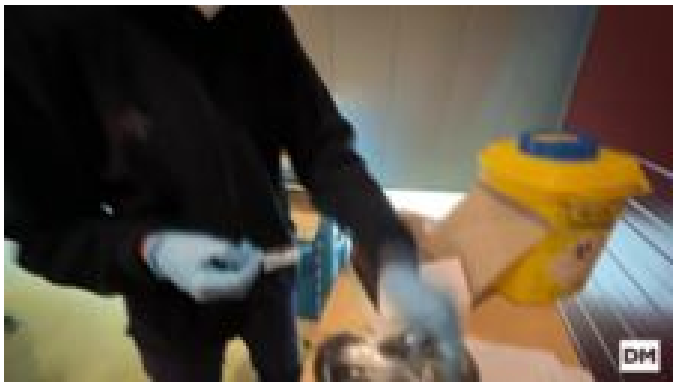
Vídeos

42.833 un cuarto premio vendido en Comillas

Cuatro millones en Ruiloba



42.833 un cuarto premio vendido en Comillas



Minuto de silencio por las últimas víctimas en España

© EDITORIAL CANTABRIA S.A.

Domicilio social en Avenida de Parayas 38, 39011 Santander , Cantabria.

En lo posible, para la resolución de litigios en línea en materia de consumo conforme Reglamento (UE) 524/2013, se buscará la posibilidad que la Comisión Europea facilita como plataforma de resolución de litigios en línea y que se encuentra disponible en el enlace https://ec.europa.eu/consumers/odr.

vocento

Nº	*Entidad o particular que realiza la aportación, observación o sugerencia:*
35	**Ecologistas en Acción**

Área de Agua
Confederación de Ecologistas en Acción

C/ Peñuelas, 12
Teléfono: 915 31 27 39 Fax: 915 31 26 11

agua@ecologistasenaccion.org
www.ecologistasenaccion.org/agua

Ministerio para la Transición Ecológica.
Oficina de Planificación Hidrológica de la
Confederación Hidrográfica del Cantábrico
Plaza de España, 2; 33071, Oviedo

Asunto: Escrito de alegaciones al Plan Hidrológico de la Demarcación del Cantábrico Occidental.

A LA CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL CANTÁBRICO OCCIDENTAL.

D. Luis Rico García-Amado, con DNI , en su propio nombre y derecho, o en nombre y representación de Ecologistas en Acción, en su condición de Coordinador de dicha asociación, circunstancia que se acredita mediante Certificado del Registro de Asociaciones, comparece ante el citado organismo y DICE:

Que habiendo sido publicado en el BOE de 22 de junio de 2022, el Anuncio de la Dirección General del Agua, de la apertura del periodo de seis meses de consulta pública de, entre otros, el PROYECTO DEL PLAN HIDROLÓGICO de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Occidental, mediante la presente, quien suscribe formula las siguientes:

ALEGACIONES

1. Cumplimiento de objetivos medioambientales

1.1. Contaminación difusa y otras fuentes de contaminación

Aunque en el Programa de Medidas (PdM) se hace un correcto diagnóstico de la contaminación producida por actividades ganaderas, agrícolas y forestales (contaminación difusa) así como por las actividades extractivas y sus rellenos asociados, y por los suelos contaminados y residuos (otras fuentes de contaminación) y se plantean una serie de medidas, éstas no aparecen presupuestadas en el documento correspondiente (Apéndice 1 del PdM).

Para las medidas de contaminación difusa esto se justifica aludiendo al hecho de que su financiación corre a cargo de diferentes administraciones y no ha sido posible estimar cuales serán los fondos específicos destinados a ellas.

En cuanto a las medidas destinadas a "Otras fuentes de contaminación", se dice que "*están recogidas en otros apartados por ser actividades interrelacionadas*". Pensamos que esto refleja una cierta descoordinación entre administraciones, lo cual no es positivo y puede redundar en un deficiente cumplimiento de las medidas. Por ello, debería hacerse un esfuerzo para **reflejar el presupuesto destinado a cada una de las medidas** pues ello contribuiría a realizar un mejor seguimiento de su cumplimiento, tal como se hace en otros temas importantes.

En cuanto a datos concretos de determinados contaminantes, el estudio de las analíticas proporcionadas por el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITERD), realizadas por esta Confederación Hidrográfica en 2019 (últimos datos disponibles, en el momento de elaboración de este documento), muestran resultados preocupantes, tal como se presentan en las tablas 1, 2 y 3.

Debemos destacar los elevados valores de contaminantes detectados en las analíticas de la matriz sedimentos, en muchos casos centenares de veces superiores a la norma de calidad ambiental que le son aplicables, como sucede en el caso del naftaleno, tan solo por citar uno de los casos.

Estos datos de 2019, suministrados por el MITERD, también muestran que aproximadamente en el 14,61% de las analíticas realizadas en la matriz agua se han empleado límites de cuantificación superiores a los indicados por la Directiva Marco del Agua y la normativa española. Este porcentaje es del 77,33% en el caso de la matriz sedimentos y del 70,13% de la matriz biota de aguas superficiales y del 10,56% en aguas subterráneas.

Estos incumplimientos impiden conocer el estado ecológico de las aguas superficiales.

Tabla 1. Resumen de los datos más destacables de las analíticas de la **matriz agua** de las **aguas superficiales** realizadas por la demarcación hidrográfica del Cantábrico Occidental en 2019. En rojo se indican las analíticas con límites de cuantificación superiores al permitido por la Directiva Marco del Agua.

Nombre de la sustancia	Clase de sustancia	Nº analíticas	Nº Detecciones	Nº superaciones de la NCA	Valor máx por encima NCA o NCA_m	NCA	NCA_m	Máximo legal del límite de cuantificación	Límite de cuantificación empleado
4-(1,1',3,3'-tetrametilbutil)fenol	Prioritaria	335	7	7	0,274		0,1	0,03	0,005
Benzo(A)Pireno	Peligrosa prioritaria	398	50	2	0,77	0,1		0,03	0,005...0,01
Benzo(B)Fluoranteno	Peligrosa prioritaria	392	56	18	0,96		0,03	0,009	0,004...0,02
Benzo(G,H,I)Perileno	Peligrosa prioritaria	398	46	46	0,54		0,002	0,0006	**0,004...0,02**
Benzo(K)Fluoranteno	Peligrosa prioritaria	398	34	7			0,03	0,009	0,004...0,01
Cadmio	Peligrosa prioritaria	676	253	2	0,52	**0,45**		0,135	0,003...0,2
Cibutrina	Prioritaria	291	0	0		0,016		0,0048	**0,02**
Cipermetrina	Prioritaria	290	0	0		0,0006		0,00018	**0,001**
Cloroalcanos	Peligrosa prioritaria	335	31	4	14,3	1,4		0,42	0,1...0,52
Delta-HCH	Peligrosa prioritaria	404	0	0		0,04		0,012	**0,02**
Diazinon	Plaguicida no aprobado	12	0	0		0,01		0,003	**0,02**
Diclorometano	Prioritaria	264	11	3	47		20	6	0,5...1
Dicofol	Peligrosa prioritaria	290	0	0		0,0013		0,00039	**0,001**
Endrina cetona	Otro contaminante	331	0	0		0,01		0,003	**0,01**
Epóxido de heptacloro	Peligrosa prioritaria	331	0	0		0,0003		0,00009	**0,001...0,02**
Fluoranteno	Prioritaria	398	104	1	1	1		0,3	0,001...0,02
Glifosato	Plaguicida aprobado	291	106	98	1	0,1		0,03	0,02
Heptacloro	Peligrosa prioritaria	331	0	0		0,0003		0,00009	**0,001...0,02**
Hexacloro-1,3-butadieno	Peligrosa prioritaria	15	0	0		0,6		0,18	**1**
Indeno(1,2,3-CD)Pireno	Peligrosa prioritaria	398	52	52	0,57		0,002	0,0006	**0,005...0,02**
Malation	Plaguicida aprobado	12	0	0		0,01		0,003	**0,02**
Mercurio	Peligrosa prioritaria	604	173	2	9	0,07		0,021	0,001...0,03
Naftaleno	Prioritaria	390	175	4	3	2,4		0,72	0,005...0,5
Paration-etil	Plaguicida no aprobado	12	0	0			0,01	0,003	**0,02**
Paration-metil	Plaguicida no aprobado	12	0	0			0,01	0,003	**0,02**
Plomo	Prioritaria	676	381	1	12		7,2	2,16	0,006...2
Triclorometano	Prioritaria	284	46	3	5,4		2,5	0,75	0,1...0,5

Tabla 2. Resumen de los datos más destacables de las analíticas de la **matriz sedimentos** de las **aguas superficiales** realizadas por la demarcación hidrográfica del Cantábrico Occidental en 2019. En rojo se indican las analíticas con límites de cuantificación superiores al permitido por la Directiva Marco del Agua.

Nombre de la sustancia	Clase de sustancia	Nº analíticas	Nº Detecciones	Nº superaciones de la NCA	Valor máx por encima NCA o NCA_m	NCA	NCA_m	Máximo legal del límite de cuantificación	Límite de cuantificación empleado
Antraceno	Peligrosa prioritaria	9	6	6	2200	0,4		0,12	0,02…0,07
Benzo(A)Pireno	Peligrosa prioritaria	15	8	8	3000	0,1		0,03	**0,02…0,07**
Benzo(B)Fluoranteno	Peligrosa prioritaria	15	8	8	4000		0,03	0,009	**0,02…0,07**
Benzo(G,H,I)Perileno	Peligrosa prioritaria	15	8	8	2400		0,002	0,0006	**0,02…0,07**
Benzo(K)Fluoranteno	Peligrosa prioritaria	15	8	8	1700		0,03	0,009	**0,02…0,07**
Cadmio	Peligrosa prioritaria	15	9	6	2,11	**0,45**		0,135	**0,2**
Dicofol	Peligrosa prioritaria	15	5	5	7,3	0,0013		0,00039	**1**
Epóxido de heptacloro	Peligrosa prioritaria	15	0	0		0,0003		0,00009	**1…20**
Fluoranteno	Prioritaria	15	8	8	6100	1		0,3	0,02
Ftalato de di(2-etilhexilo) DEHP	Peligrosa prioritaria	4	3	3	250,6		1,3	0,39	**1**
Hexaclorobenceno	Peligrosa prioritaria	15	1	1	1,3	0,05		0,015	**0,05**
Indeno(1,2,3-CD)Pireno	Peligrosa prioritaria	15	8	8	2400		0,002	0,0006	**0,02**
Mercurio	Peligrosa prioritaria	15	13	13	1,1	0,07		0,021	**0,05**
Naftaleno	Prioritaria	15	6	6	59000	2,4		0,72	0,02…0,07
Bromados PBDE 100	Peligrosa prioritaria	4	0	0			5E-04	0,00015	**0,0002**
Bromados PBDE 153	Peligrosa prioritaria	4	0	0			5E-04	0,00015	**0,0002**
Bromados PBDE 154	Peligrosa prioritaria	4	0	0			5E-04	0,00015	**0,0002**
Bromados PBDE 28	Peligrosa prioritaria	4	0	0			5E-04	0,00015	**0,0002**
Bromados PBDE 47	Peligrosa prioritaria	4	0	0			5E-04	0,00015	**0,0002**
Bromados PBDE 99	Peligrosa prioritaria	4	0	0			5E-04	0,00015	**0,0002**

Tabla 3. Resumen de los datos más destacables de las analíticas de la matriz biota de las aguas superficiales realizadas por la demarcación hidrográfica del Cantábrico Occidental en 2019. En rojo se indican las analíticas con límites de cuantificación superiores al permitido por la Directiva Marco del Agua.

Nombre de la sustancia	Clase de sustancia	Nº analíticas	Nº Detecciones	Nº superaciones de la NCA	Valor máx por encima NCA o NCA_m	NCA	NCA_m	NCA_{biota}	Máximo legal del límite de cuantificación	Límite de cuantificación empleado
Benzo(A)Pireno	Peligrosa prioritaria	13	0	0				0,1	0,03	**1**
Benzo(B)Fluoranteno	Peligrosa prioritaria	13	0	0				0,1	0,03	**1**
Benzo(G,H,I)Perileno	Peligrosa prioritaria	13	0	0				0,1	0,03	**1**
Benzo(K)Fluoranteno	Peligrosa prioritaria	13	0	0				0,1	0,03	**1**
Cadmio	Peligrosa prioritaria	11	10	10	112,1	**0,45**			0,135	0,1
Cloroalcanos	Peligrosa prioritaria	11	0	0		1,4			0,42	**1**
Dicofol	Peligrosa prioritaria	13	0	0				33	9,9	**10**
Fluoranteno	Prioritaria	13	0	0		1			0,3	**1**
Ftalato de di(2-etilhexilo) DEHP	Peligrosa prioritaria	11	0	0			1,3		0,39	**10**
Hexaclorobenceno	Peligrosa prioritaria	13	0	0				10	3	**10**
Indeno(1,2,3-CD)Pireno	Peligrosa prioritaria	13	0	0				0,1	0,03	**1**
Mercurio	Peligrosa prioritaria	13	7	4	122,2			20	6	1
Bromados PBDE 100	Peligrosa prioritaria	6	0	0			5E-04		0,00015	**0,02**
Bromados PBDE 153	Peligrosa prioritaria	6	0	0			5E-04		0,00015	**0,02**
Bromados PBDE 154	Peligrosa prioritaria	6	0	0			5E-04		0,00015	**0,02**
Bromados PBDE 28	Peligrosa prioritaria	6	0	0			5E-04		0,00015	**0,02**
Bromados PBDE 47	Peligrosa prioritaria	6	0	0			5E-04		0,00015	**0,02**
Bromados PBDE 99	Peligrosa prioritaria	6	0	0			5E-04		0,00015	**0,02**

Tabla 4. Resumen de los datos más destacables de las analíticas de aguas subterráneas realizadas por la demarcación hidrográfica del Cantábrico Occidental en 2019. En rojo se indican las analíticas con límites de cuantificación superiores al permitido por la Directiva Marco del Agua.

Nombre de la sustancia	Clase de sustancia	Nº analíticas	Nº Detecciones	Nº superaciones de la NCA	Valor máx por encima NCA o NCA_m o NCA_{sub}	NCA_{sup}	$NCA_{m\ super}$	$NCA_{subterráneas}$	Máximo legal del límite de cuantificación	Límite de cuantificación empleado
Atrazina	Prioritaria	89	6	6		2		**0,1**	0,03	0,02
Epóxido de heptacloro	Peligrosa prioritaria	88	0	0		0,0003			0,00009	0,001
Mercurio	Peligrosa prioritaria	439	81	0		0,07			0,021	0,001...0,05
P,P'-DDE	Otro contaminante	88	0	4	0,01		0,01	**0,1**	0,03	0,001
Plomo	Prioritaria	439	206	1	16		7,2		2,16	2

En base al análisis de los datos se solicita que:

- Se efectúen y/o amplie el número de analíticas en las matrices de sedimentos y biota de las aguas superficiales, dado que los datos proporcionados por el MITERD muestran que es en estas matrices donde se encuentran los mayores incumplimientos de las normas de calidad ambiental.
- Se realicen analíticas de los plaguicidas y otros contaminantes específicos de cuenca y se apliquen sus normas de calidad ambiental recomendadas en los dos listados del anexo V (prioridad 1 y prioridad 2) de la Guía para la evaluación del estado de las aguas superficiales y subterráneas elaborada por el MITERD.
- Se efectúen analíticas de los plaguicidas susceptibles de contaminar las aguas superficiales de la demarcación.
- Se realicen analíticas de sustancias químicas contaminantes de las aguas subterráneas, incluidos los plaguicidas que por su persistencia o actual uso puedan deteriorar el buen estado ecológico de las aguas subterráneas.
- Se diseñen programas de medidas de mitigación y erradicación de la contaminación química, específicas de aquellas sustancias químicas de las que se conoce o pueda conocerse que su concentración es superior a las normas de calidad ambiental e impiden el buen estado ecológico de las aguas superficiales o subterráneas, como son los casos de:
    - Matriz agua de aguas superficiales: 4-(1,1',3,3'-tetrametilbutil)fenol, benzo(A) pireno, benzo(B) fluoranteno, benzo (G,H,I) perileno, cadmio, cloroalcanos, diclorometano, glifosato, indeno(1,2,3-CD) pireno, mercurio, naftaleno, triclorometano.
    - Matriz sedimentos de aguas superficiales: antraceno, benzo(A) pireno, benzo(B) fluoranteno, benzo (G,H,I) perileno, benzo(K) fluoranteno, dicofol, fluoranteno, ftalato de di(2-etilhexilo) DEHP, hexaclorobenceno, indeno(1,2,3-CD) pireno, mercurio, naftaleno.
    - Matriz biota de aguas superficiales: cadmio, mercurio.
    - Aguas subterráneas: atrazina, P,P'-DDE, plomo.

- Los límites de cuantificación empleados en el análisis de cada una de las sustancias contaminantes, tanto en aguas superficiales como subterráneas, sean como señala la directiva Marco del Agua y la normativa española, es decir, inferiores al 30% de las normas de calidad ambiental aplicables en cada caso. Si por razones técnicas no se pudieran emplear límites de cuantificación conformes con la normativa española y europea deberían justificarse las causas de tal imposibilidad. Para aquellos contaminantes de los que no se disponga norma de calidad ambiental, como los plaguicidas que no se encuentran en los listados de la Directiva Marco del Agua (sustancias prioritarias, peligrosas prioritarias, otros contaminantes y preferentes) se solicita le sean de aplicación, como máximo un valor del 30% de la norma de calidad ambiental que la Directiva de Aguas Subterráneas establece para los plaguicidas (0,1 µg/l).

1.2. Estado de las masas de agua subterránea.

Aunque en el documento se dice que todas están en buen estado, es sabido que existen problemas de contaminación en algunas de ellas que, aunque puntuales, consideramos que deberían aparecer reflejados.

Además, deberían situarse **puntos de control específicos en el entorno de actividades mineras o industriales susceptibles de contaminar los acuíferos**, como es el caso de la mina de oro de Belmonte cuya balsa de residuos tóxicos procedentes del tratamiento por cianuración en la planta, está situada sobre un acuífero carbonatado de la masa de agua Somiedo –Trubia - Pravia.

1.3. Reservas naturales hidrológicas

1.3.1. Propuesta de nuevas reservas naturales hidrológicas

Proponemos la declaración de una nueva Reserva Natural Fluvial y de dos Reservas Naturales Subterráneas. En cuanto a la primera, se trata del tramo del río Narcea, de unos 15 km de longitud, comprendido entre su nacimiento en Fuentes del Narcea y la localidad de Rengos.

Respecto a las reservas naturales subterráneas, las propuestas son:

a) Los "**Garrafes de Bueida**" en Quirós. Constituyen uno de los drenajes de la Caliza de Montaña que forma los picos de los Huertos del Diablo, en el macizo de Ubiña. Cuando el nivel freático está alto, el agua que mana en Los Garrafes satura el "acuífero" formado por los derrubios de ladera y discurre superficialmente sobre ellos inundando parcialmente prados y caminos. Cuando el nivel freático está bajo, el agua circula por debajo de la superficie topográfica y sale al exterior formando "charcas aisladas"; por esta razón se las conoce como surgencias intermitentes.
b) La **surgencia de l'Aguañaz** en el Mazucu (Llanes). Es un manantial del acuífero kárstico de la sierra del Cuera, en el que se puede apreciar muy bien uno de los conductos de salida del agua que tras surgir de la caliza forma una cascada de gran belleza. Es el nacimiento del arroyo Les Bolugues que se sume y reaparece en varios tramos hasta desaparecer en una gran dolina bajo el pueblo de El Mazucu y surgir, de nuevo, varios kilómetros más abajo, dando origen al río Cortines, afluente, a su vez, del río Les Cabres.

1.3.2. Acerca de las medidas propuestas en el plan

Dentro de la categoría u objetivo "Cumplimiento de objetivos medioambientales" y para el tema importante "Protección de hábitat y especies asociadas a zonas protegidas" la línea de actuación denominada "Medidas de gestión de reservas hidrológicas" incluye

la propuesta de dos Reservas Naturales Subterráneas. Sin embargo, **esta medida, mencionada en el Programa de Medidas, no aparece recogida en su Apéndice 1**, que es donde se sintetizan todas las medidas consideradas.

1.4. Renaturalización de tramos urbanos de ríos

La actual propuesta de Plan Hidrológico considera a las alteraciones hidromorfológicas y la ocupación del dominio público como uno de los principales problemas del medio acuático de la DHC Occidental, y plantea diversas medidas de restauración y rehabilitación de riberas fluviales, humedales interiores, estuarios y zonas costeras, así como de permeabilización de obstáculos. Reconoce, además que "*es necesario un salto cualitativo y cuantitativo en el esfuerzo que es preciso realizar en relación con las alteraciones morfológicas".*

En este sentido queremos insistir en la urgencia de llevar a cabo actuaciones de renaturalización de tramos urbanos de ríos. A la ya propuesta y presupuestada para el río Piles en Gijón podrían añadirse otras como la renaturalización de las masas de agua Nalón III, a su paso por Mieres y La Felguera, Nora II a su paso por Oviedo o la ría de Avilés.

2. Atención a las demandas y la racionalidad del uso.

2.1. Abastecimiento urbano y a la población dispersa. Aguas subterráneas.

Se dice en el programa de medidas que algunos de los sistemas de abastecimiento plantean "*problemas recurrentes en estiaje y dificultades para garantizar el equilibrio entre el servicio de las demandas y el mantenimiento de los caudales ecológicos mínimos, así como situaciones de sobreexplotación de los recursos"* y que "*son potencialmente vulnerables a situaciones de rotura o accidente en elementos clave de las redes de transporte que repercutirían gravemente en el suministro de importantes núcleos de población".* Por ello se concluye que "*es evidente la necesidad de seguir planteando actuaciones relacionadas con la gestión de la demanda*" pero, al mismo tiempo, se indica que no todos los problemas relacionados con la satisfacción de las demandas, actuales o futuras, pueden ser solucionados mediante actuaciones de gestión de la demanda, por lo que a continuación explica que "*en determinados sistemas es necesario promover nuevas infraestructuras de abastecimiento, ya sean mediante nuevas captaciones o bien mediante interconexiones de sistemas, diversificando el origen del recurso hídrico".*

Además, se destaca que los posibles efectos derivados del cambio climático, según las proyecciones realizadas en numerosos estudios, *"conllevarán una cierta disminución en los recursos hídricos disponibles en la demarcación, agravando, de no tomarse medidas, estas situaciones descritas de falta de garantía para la satisfacción de las demandas".*

Estando de acuerdo con todo lo anteriormente expuesto, no podemos dejar de señalar **la clara contradicción que existe entre esos planteamientos** de **gestión de la demanda**, **diversificación del origen del recurso** y **efectos del cambio climático**, y las medidas proyectadas.

En concreto, la *integración en el Sistema de abastecimiento de la Zona Central de Asturias de los municipios de la cuenca media y baja del Nalón, cuenca del Caudal y zona Oriental de Asturias y la incorporación al citado Sistema de las aportaciones reguladas en la cuenca baja del rio Narcea*, que **supone construir cientos de kilómetros de tuberías entre el occidente y el oriente de la región para trasvasar agua de la cuenca del Narcea a las cuencas de las zonas central y oriental de Asturias**, no tiene ningún sentido desde el punto de vista de lo que es la **verdadera gestión de la demanda**.

La **gestión de la demanda** implica, entre otras cuestiones, adaptar los consumos a las disponibilidades hídricas de cada territorio, es decir **aprovechar racionalmente los recursos locales**. En las zonas central y oriental de Asturias existen buenos acuíferos que deberían ser estudiados en detalle para instalar en ellos pozos de sequía que permitirían solucionar los problemas de abastecimiento que, en su mayoría, son puntuales y se concentran en los meses de verano.

Por el contrario, en este nuevo plan, como en los anteriores, las aguas subterráneas siguen siendo las grandes olvidadas, destinándose en Asturias más de 190 millones de euros a infraestructuras de abastecimiento mediante aguas superficiales para la "interconexión de sistemas" (eufemismo de trasvases entre cuencas). En Cantabria se mantiene el Trasvase reversible Ebro-Besaya y el Bitrasvase Ebro-Besaya-Pas y se contempla la posibilidad de incorporar a la Autovía del Agua aportaciones de la cuenca del Deva.

La **diversificación del origen del recurso** no consiste sólo en aportar agua de lugares geográficos distintos y distantes, es, sobre todo, tener en cuenta, en cada territorio, todos los componentes del ciclo hidrológico, y las aguas subterráneas son uno de ellos.

En cuanto a los **efectos del cambio climático,** es importante recordar que las aguas subterráneas, al tener mayor inercia que las superficiales, son menos sensibles que estas a la variabilidad meteorológica y, por tanto, pueden jugar un papel primordial en la atenuación de los efectos provocados por las sequías.

Como **conclusión, y alternativa de menor coste económico y ambiental**, proponemos el **aprovechamiento de acuíferos** en aquellas zonas en las que se prevea un déficit en periodo de estiaje. Esta medida consistiría en instalar sondeos

que puedan ser utilizados como pozos de sequía durante esos periodos de tiempo, habitualmente cortos, que complementarían al abastecimiento habitual.

2.2. Mejora y protección de la calidad de las aguas

- Para la mejora de los abastecimientos y la protección de la salud, un aspecto que se debe solucionar es el de la presencia de amianto en las conducciones y depósitos. Muchas de las tuberías existentes, especialmente las más antiguas, están fabricadas con fibrocemento con fibras de amianto. Urge por lo tanto desarrollar un plan de desamiantado en todos los sistemas de abastecimiento.

- En el apéndice 1 del PdM, la línea de actuación denominada "Medidas para la protección de la calidad de las aguas en abastecimientos urbanos" contempla un Plan de acción en materia de aguas subterráneas, pero no se concreta en qué consistirá dicho plan.

2.3. Gestión de la demanda y adaptación al cambio climático

A lo planteado en el apartado 2.1 en relación con la gestión de la demanda y el cambio climático se añaden, a continuación, otras consideraciones.

La demanda actual para usos consuntivos se estima en 330 hm^3/año, siendo las domésticas, con un 63 %, y las industriales con un 35 %, las más relevantes mientras que el regadío representa tan solo un 7%. Los cambios en la previsión de las demandas entre 2021 y 2039 corresponden únicamente a un ligero aumento de la demanda urbana. Este aumento, aunque sea mínimo, no es justificable teniendo en cuenta que no se prevé un aumento de la población. Pero, además, **si las medidas de ahorro y eficiencia propuestas son adecuadas deberían reflejarse en una disminución clara de los consumos tanto urbanos como industriales**, algo que es fundamental para la adaptación al cambio climático, sin **embargo tal disminución no se prevé en el plan**.

Por otra parte, aunque en la página 75 del PdM, se reconoce la necesidad de seguir planteando actuaciones relacionadas con la gestión de la demanda, citando entre otras, la implantación de regímenes tarifarios incentivadores del uso sostenible del agua o la sensibilización en el ahorro y uso eficiente, al analizar el apéndice 1 del PdM, se observa que **tales actuaciones no se plasman en medidas concretas ni tienen presupuesto asignado**.

3. Seguridad frente a fenómenos extremos

3.1. Inundaciones

Para la gestión de inundaciones, se plantean 4 líneas de actuación que se concretan en 27 medidas. Aunque, en número, las medidas estructurales son menores que las no estructurales, 5 frente a 22, el presupuesto destinado a las primeras casi triplica al de las segundas (41.904.674 euros frente a 14.708.787,72 euros). En este sentido, resulta llamativo que no se contemplen medidas no estructurales basadas en la naturaleza, como pueden ser los **Sistemas Urbanos de Drenaje Sostenible** (SUDS), para aquellos casos en los que se plantean medidas estructurales (Arriondas, Vegadeo, Trubia, Bueño y Palomar) cuando, en general, se trata de ámbitos urbanizados, adecuados para la implantación de este tipo de actuaciones de menor coste y que no son incompatibles con las primeras.

3.2. Sequías

Insistimos en lo planteado en los apartados 2.1 y 2.2: aprovechamiento de las aguas subterráneas mediante **pozos de sequía** y **reducción significativa del consumo** de agua.

4. Gobernanza y conocimiento.

4.1. Mejor conocimiento de las aguas subterráneas

A pesar de que en la memoria del Plan se dice que *"Fruto de la mejora del conocimiento de las masas de agua subterránea ha sido posible llevar a cabo una mejora en la caracterización de las mismas …*" la realidad es que la mejora apenas es significativa pues se ha limitado a ajustar los límites de dos masas y a modificar su denominación. Concretamente, se trata de las antiguas masas Eo-Navia-Narcea (12001) y Cabecera del Navia (12020) que pasan a ser Navia-Narcea (ES018MSBT012-021) y Eo-Cabecera del Navia (ES018MSBT012-022), además la masa Somiedo-Trubia-Navia cambia su código a ES018MSBT012-023.

Las deficiencias observadas en planes anteriores siguen manteniéndose pues la delimitación de las masas de agua subterránea no siempre está basada en criterios hidrogeológicos y la excesiva extensión de algunas de ellas, así como el escaso número de puntos de control y su incorrecta ubicación hacen que muchos de los datos obtenidos en dichos puntos carezcan de utilidad o esta sea muy insuficiente.

A modo de ejemplo, se puede citar el caso de la masa de agua Somiedo-Trubia-Pravia, la cual está constituida por diferentes acuíferos, con diferentes niveles piezométricos y composición química. Sin embargo, el nivel piezométrico que se le adjudica en el actual Plan no tiene mucho sentido porque está tomado en un punto que o bien corresponde a uno solo de los acuíferos o bien a la mezcla de varios (nada se dice acerca de la profundidad del piezómetro ni de los materiales atravesados) lo cual no permite conocer realmente el estado de los diferentes acuíferos ni es representativo de la masa de agua en su conjunto.

Como propuesta, para esta masa y otras que se encuentran en similar situación, sugerimos **subdividirlas en varias masas de agua teniendo en cuenta los acuíferos que las integran y su estructura geológica, lo cual permitiría llevar a cabo un mejor control tanto de calidad como de estado cuantitativo**.

5. Recuperación de costes

5.1 Medidas

Si bien en el plan de actuaciones correspondiente a la recuperación de costes se plantea la necesidad de profundizar en las soluciones para la financiación de los programas de medidas (página 109 del PdM), en el apéndice 1 no aparece recogida ni presupuestada ninguna medida específica para ello. Se justifica diciendo que *no se dispone de los datos desagregados para la recuperación de costes ya que van integrados en el resto de los temas al tratarse de un tema totalmente transversal.*

Tal como planteamos en el apartado 1.1. pensamos que sería conveniente concretar y presupuestar al menos alguna de las medidas.

5.2. Acerca de los *entes gestores menores*

En el plan de actuaciones se plantea la *integración de entes gestores menores en los grandes consorcios para incrementar la capacidad organizativa y financiera de los sistemas de servicio, mejorando la gestión y facilitando la aplicación de políticas de precios incentivadoras de la eficiencia* (página 110). Esto se justifica argumentando que estos entes gestores de reducida dimensión, cuyo ámbito de actuación a menudo se limita al suministro de pequeños núcleos de población, tienen una *reducida capacidad de gestión*, una *limitada calidad de servicio*, y todo ello supone un *obstáculo a una aplicación homogénea de las políticas de precios y de aumento de la eficacia necesarias para alcanzar un uso sostenible del agua*.

En nuestra opinión **esta no tiene por qué ser la solución adecuada**, por, al menos, dos razones, en primer lugar, porque no se ha demostrado que sea cierta la reducida capacidad de gestión y la limitada calidad del servicio y, en segundo lugar porque se corre el **riesgo de abandonar fuentes de suministro locales** y **centralizar el abastecimiento** en otras más alejadas de esos pequeños núcleos de población lo que puede suponer **incrementar los trasvases entre cuencas y con ello la presión sobre determinadas masas de agua**.

6. Aspectos formales (erratas, mala calidad de los mapas, etc)

- En la página 75 del PdM, la tabla 19 tiene un error en la suma (450.000,00 € + 3.398.875,00 €, TOTAL 2.848.875,00 €)

- El visor cartográfico de la CHC, al que se alude en la memoria del plan, no está actualizado, al menos para las masas de agua subterránea, pues aun se mantienen las antiguas masas Eo-Navia-Narcea (12001) y Cabecera del Navia (12020). Además es muy poco claro, resulta muy difícil diferenciar las diferentes masas pues todas están marcadas con un rayado del mismo color, azul, y además sus límites también están en color azul.
- Anejo XIV. Fichas resumen por masa de agua
- En la página 919, apartado 2.2.Masas de agua subterránea se dice que *"En este epígrafe se incluyen las fichas de las masas de agua superficial de la DH del Cantábrico Occidental*" cuando debe decir "masas de agua subterránea". En esta misma página en la tabla 5 falta la masa de agua subterránea Somiedo-Trubia-Pravia.
- En las fichas de las masas de agua subterránea Navia-Narcea, Eo-Cabecera del Navia y Somiedo-Trubia-Pavia, en el apartado "1. Caracterización" se repite el mismo mapa de delimitación que, además, no corresponde a ninguna de ellas.
- En el anejo XIV (Fichas masas de agua), en la página 5, se dice que *la evaluación de las masas de agua superficiales se detalla en los siguientes términos*:

  • Estado o potencial ecológico (EE) e indicadores de estado ecológico como: MB: Muy bueno o máximo potencial; B: Bueno; Mo: Moderado; De: Deficiente; Ma: malo; SD: sin datos.

  • Estado químico (EQ): B: Bueno; B-: no alcanza el buen estado químico; SD: sin datos.

  • Estado global (E): BM: Bueno o mejor, B-: Peor que bueno

Sin embargo, en las fichas aparecen acrónimos tales como PB o NA en lugar de B- o D en lugar de De.

Por todo lo anterior, quien suscribe **SOLICITA A LA CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL CANTÁBRICO OCCIDENTAL,** que teniéndose por presentado este escrito, se admita, se tengan por formuladas estas alegaciones, y previos los trámites legales oportunos, se modifique la propuesta de **Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Occidental (EPTI**, en los términos contenidos en las presentes alegaciones formuladas.

En Madrid, 22 de diciembre de 2021

Firmado

Nº	*Entidad o particular que realiza la aportación, observación o sugerencia:*
36	**Ayuntamiento de Villaviciosa**

AYTO. DE VILLAVICIOSA

Dependencia		
OFICINA TECNICA MUNICIPAL INGENIERIA		
Código de Documento	Código de Expediente	Fecha y Hora
OIN14S00R9	**OIN/2020/23**	**03/11/2020 14:47**
		Código de Asiento
		Pág. 1 de 1

Asunto

PROPUESTAS PARA "ESQUEMA PROVISIONAL DE TEMAS IMPORTANTES" DEL PROCESO DE REVISIÓN DE TERCER CICLO DE LOS PLANES HIDROLÓGICOS DE LAS DEMARCACION HIDROGRÁFICA DEL CANTÁBRICO OCCIDENTAL APROBADAS POR EL PLENO DEL AYUNTAMIENTO DE VILLAVICIOSA DE FECHA 28 DE OCTUBRE DE 2020

Destinatario

ATT. PRESIDENTE
CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL CANTABRICO
Plaza DE ESPAÑA, Nº3
33071 - OVIEDO
ASTURIAS

OFICIO DE REMISIÓN DE DOCUMENTACIÓN

Habiéndose publicado el anuncio de la Dirección General del Agua por el que se inicia el período de consulta pública de los documentos titulados "Esquema provisional de Temas Importantes" correspondientes al proceso de revisión de tercer ciclo de los planes hidrológicos de las demarcaciones hidrográficas, entre ellas la del Cantábrico Occidental, en el BOE del 24 de enero de 2020, y dentro del plazo de la consulta pública, de seis meses, que inicialmente concluía el 24 de julio, quedó en suspenso como consecuencia de la declaración del estado de alarma y, tras su reanudación, se amplió hasta el 30 de octubre (BOE 4 de junio de 2020), **el Pleno del Ayuntamiento de Villaviciosa adoptó acuerdo de 28 de octubre, con propuestas a incluir en los apartados correspondientes de los documentos de planificación, de las que se da traslado por medio de la presente comunicación**

En Villaviciosa a fecha de firma electrónica

Documentos que se adjuntan para su envío por ORVE:

- OIN14I00RA

PROPUESTAS PARA "ESQUEMA PROVISIONAL DE TEMAS IMPORTANTES" DEL PROCESO DE REVISIÓN DE TERCER CICLO DE LOS PLANES HIDROLÓGICOS DE LAS DEMARCACION HIDROGRÁFICA DEL CANTÁBRICO OCCIDENTAL (2022-2027)

Taller de participación 11-11-2021

SANEAMIENTOS VILLAVICIOSA

La previsión actual del documento respecto a las necesidades en materia de saneamiento de Villaviciosa es absolutamente insuficiente y olvida toda la planificación hidrológica anterior que se remonta al Primer Plan Hidrológico de 2001, y sucesivas planificaciones tanto del Estado como del Principado de Asturias.

En concreto:

- ***Plan Nacional de Calidad de las Aguas: Saneamiento y Depuración*** **2007-2015 donde** se incluyó por primera vez la previsión del **saneamiento de Villaviciosa-Quintes y la EDAR de Argüeru.**

-Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Occidental (Revisión 2015-2021), *en el apartado cumplimiento de objetivos medioambientales (Contaminación de origen urbano, bloque 1), se incluyeron dos actuaciones :*

1.2.2.069.-Saneamiento y EDAR de Argüero (4M€)
1.2.2.099.-Saneamiento de Villaviciosa-Quintes (11M€)

Por parte de la CHC, y en ejecución de estas previsiones se licitaron la redacción de proyectos técnicos de las citadas actuaciones. Se dispone actualmente del proyecto de saneamiento de Quintes, y estudios técnicos sobre el resto de la zona, así como de los trabajos inacabados de la licitación de la EDAR de Argüeru.

Por parte del Ayuntamiento de Villaviciosa, en repetidas ocasiones y mediante acuerdos plenarios, o mediante la participación en órganos como el Consejo del Agua de la Demarcación, se viene reclamando y reiterando la necesidad de cumplir con las propias planificaciones de la Demarcación.

Consideramos por tanto, que el marco de planificación y financiación que ofrecen este nuevo Plan Hidrológico 2021-2027, el Plan Nacional de Depuración, Saneamiento, Eficiencia, Ahorro y Reutilización (Plan DSEAR) y el ***Plan Director de Saneamiento y Depuración de Aguas del Principado de Asturias 2020-2030,*** **en proceso de tramitación, deben**

incluir soluciones a los compromisos pendientes de cumplimiento de anteriores planificaciones en Villaviciosa

Por todo ello, se propone la inclusión de las siguientes actuaciones en Villaviciosa:

-Saneamiento de la margen izquierda de la Ría de Villaviciosa, que incluye Oles, San Martín del Mar y Bedriñana, y actualmente en trámite de expropiaciones

-Proyecto de saneamiento de Quintes, Quintueles y demás parroquias de Les Mariñes occidentales, (elaborado el proyecto de saneamiento de Quintes) y para la ejecución por fases del resto de la zona.

-Saneamiento y EDAR de Argueru, (se encuentra en proceso de rescisión del contrato y nueva adjudicación para completar el proyecto)

-Terminación del proyecto de obras de saneamiento de la margen derecha de la ría Carda, Tornón y Selorio con la conexión de todos los núcleos no incluidos.

-Mejoras en el funcionamiento del sistema de saneamiento de la ría que gestiona CADASA.

-Plan de Saneamiento Integral de la Ría de Villaviciosa. Las tres administraciones local, regional y nacional, cada una en su ámbito de competencias, deben acordar las inversiones necesarias que incluye: saneamiento de la margen derecha Bedriñana, San Martín del Mar y Oles; saneamiento del resto de núcleos de la cuenca vertiente (Cazanes-Amandi-Bozanes-Llavares, etc).

-Mejora de la red de saneamiento de La Villa, con separación de pluviales y fecales.

-Convenios y acuerdos con el Principado de Asturias para programa de saneamientos en los núcleos de mayor a menor población con los fondos disponibles de la Junta de Saneamiento y aportaciones del presupuesto municipal.

<u>ABASTECIMIENTO</u>

Damos traslado a este ámbito de participación de la alegación presentada al *Plan Director Abastecimiento de Aguas del Principado de Asturias 2020–2030*, que según la información trasladada por la Viceconsejería, ha sido considerada para su inclusión.

En descripción general, el abastecimiento actual de Villaviciosa, presenta la siguiente situación. La arteria principal de abastecimiento llega a Villaviciosa mediante la conexión a la red de CADASA desde el concejo de Sariego

llegando hasta un depósito regulador existente en Fuentes. El sistema presenta la siguiente problemática:

- Toda la zona de la margen derecha de la ría de Villaviciosa, y resto de poblaciones no pertenecientes al sistema de abastecimiento municipal, (agrupadas en comunidades y/o cooperativas), en porcentaje superior al 50% del territorio del municipio) disponen de recursos de escasa calidad y muy influenciables por estiaje y por las inclemencias meteorológicas, y con crecientes problemas de gestión

- La planificada área industrial en la zona de La Rasa de Seloriu no dispone de abastecimiento, existiendo ya en la zona empresas en funcionamiento afectadas por problemas de abastecimiento

Derivado de lo anterior, planteamos la necesidad de respuesta en la planificación de los próximo años a dos cuestiones fundamentales para el municipio de Villaviciosa:

a) La imperiosa necesidad de extensión de la red de CADASA, hacia las parroquias orientales (Carda, Tornón, Seloriu, Priesca, La Llera) y la zona donde el Principado de Asturias ha planificado dentro de su plan de suelo industrial el área industrial de La Rasa de Seloriu, en el (límite con Colunga, logrando así la extensión prevista del Consorcio al municipio de Colunga, contemplada en el Protocolo General de Colaboración para la ejecución del abastecimiento de agua al Municipio de Villaviciosa, entre el Ministerio de Medio Ambiente, la Confederación Hidrográfica del Norte, el Consorcio para el abastecimiento de agua y saneamiento de la zona central de Asturias y el Ayuntamiento de Villaviciosa, firmado el 14 de abril de 2004 (BOE nº 121 de 19 de mayo de 2004)
b) Necesidad de garantizar las necesidades de recursos hídricos del concejo de Villaviciosa, ante el actual crecimiento de la población, y la planificación derivada del Plan Estratégico de Villaviciosa (PEV), y el nuevo PGOU, ambos actualmente en redacción, y considerando que se deben prever soluciones ante el alto porcentaje del territorio del Concejo con abastecimientos privados, sin acceso a la red municipal, que será necesario conectar en los próximos años

Estos dos planteamientos esenciales , consideramos que responden al objeto del *Plan Director de Abastecimiento de Aguas del Principado de Asturias 2020–2030*, que es como se indica, *"garantizar la satisfacción de las demandas de agua abastecida a la población asturiana y a sus sectores económicos, tanto en cantidad como en calidad, así como contribuir a la protección de las masas de aguas naturales y del medio ambiente, mediante el respeto de los caudales ecológicos, el fomento del uso sostenible de los recursos hídricos y la*

recuperación de los costes de los servicios relacionados con el agua, incluidos los costes medioambientales"

La justificación para estos planteamientos es la siguiente:

- **Incremento de la población, previsiones de crecimiento del Plan Estratégico de Villaviciosa (PEV 2019) y del futuro nuevo PGOU en tramitación y demanda creciente**

Villaviciosa, es uno de los pocos municipios asturianos que está incrementando su población, según reflejan los últimos datos (15.263 habitantes en 2021), y se estima que tiene potencial futuro para atraer nueva población

A nivel de demanda de agua, Villaviciosa es uno de los municipios con mayor incremento de demanda entre los municipios asturianos. Durante los dos últimos años, CADASA suministró al concejo de Villaviciosa 713.809 m^3 en 2019 y 772.600 m^3 en el año 2020.

Villaviciosa, no ha tenido nunca un Plan General de Ordenación Urbanística (PGOU), sino normas subsidiarias (de 1997) encontrándose actualmente en tramitación un nuevo PGOU que con base en las previsiones del Plan Estratégico de Villaviciosa (PEV 2019), determinará las necesidades de crecimiento urbano y de los núcleos rurales para lo que resulta imprescindible la garantía de abastecimiento

-Necesidad de previsión de la demanda derivada de suelo industrial actualmente inexistente, pero planificada en los planes de suelo industrial del Principado de Asturias (Area Industrial de La Rasa de Seloriu)

Villaviciosa, no cuenta en la actualidad con áreas desarrolladas como suelo industrial dentro de planes públicos pero si cuenta con varias actuaciones de suelo industrial planificadas y en desarrollo urbanístico. Son las siguientes:

- Area Industrial de La Rasa de Seloriu. Es la más importante, y de planificación regional. Se incluyó por primera vez ya en 2001, en el **Plan de Promoción del Suelo Industrial del Principado de Asturias (2001-2004),** y posteriormente en el **Programa de Espacios Industriales del Principado de Asturias (2009-2012), y el *Programa de Espacios Industriales del Principado de Asturias, (2013-2016).* Actualmente se ha llegado al desarrollo urbanístico completo y a la aprobación del proyecto de urbanización (aprobación definitiva por el Pleno el 26 de agosto de 2015)**

La reserva de suelo industrial para el desarrollo de La Rasa es de 729.165 m^2 de los que se destina a superficie industrial 416.280 m^2

-Polígono de proximidad de Les Barañañes (Amandi). Actualmente en trámite de modificación urbanística

-Polígono agro-forestal de Cazanes , en proyecto

Es necesario por tanto valorar además, el potencial de crecimiento del concejo de Villaviciosa, en suelo industrial, por lo que lo normal es que en el futuro las necesidades de recursos hídricos del concejo de Villaviciosa vayan aumentando.

Por otra parte, empresas actualmente en funcionamiento, y con capacidad de crecimiento como es el caso de Mayador, ubicada en La Rasa, tienen serios problemas de abastecimiento que comprometen su viabilidad y capacidad de crecimiento

-**Necesidad de planificar y garantizar la extensión de CADASA a la zona oriental del concejo, que posibilita además la conexión a Colunga, previsión derivada del primer Plan Hidrilógico Nacional, sin ejecutar .**

Según la propuesta del Plan de Abastecimiento del Principado de Asturias, la conexión de CADASA con Colunga y la zona oriental, está previsto que llegue hasta Lastres una arteria costera desde Ribadesella. Vista esta situación nos encontramos con una decisión que afecta al desarrollo económico y social del concejo de Villaviciosa.

Se contempla una arteria principal para llevar el agua al oriente hasta Llanes. De esta arteria a la altura de Ribadesella se prevé la construcción de otra arteria costera que llegue hasta la altura de Lastres.

Se considera necesario que en el Plan Director de Abastecimiento de Asturias se contemple y defina la forma de garantizar un suministro en calidad y cantidad a las zonas anteriormente mencionadas; conjunto de entidades privadas de gestión autónoma dispersas por el municipio y toda la zona existente entre el núcleo urbano de Villaviciosa y el límite este del municipio con Colunga, que incluye la margen rural derecha de la ría y poblaciones del interior, así como el futuro polígono industrial de la Rasa de Selorio, bien prolongando la red de abastecimiento desde Cadasa desde la altura del depósito de Fuentes (Villaviciosa) hasta la Rasa de Selorio contemplando la construcción de los depósitos reguladores de abastecimiento necesarios, bien

prolongando la red prevista a construir por el lado oriental desde Lastres hasta Villaviciosa, o bien cerrando el anillo, con lo que se garantizaría el suministro doblemente.

Esta conexión pendiente de Colunga, a través de Villaviciosa, deriva de las previsiones ya del primer Plan Hidrológico Nacional

El municipio de Villaviciosa venía soportando importantes problemas de abastecimiento en estiaje, no pudiendo garantizar las demandas futuras con los recursos de los que se disponía a comienzos del año 2000.

El abastecimiento de agua al municipio de Villaviciosa a través del Consorcio para el Abastecimiento de Agua y Saneamiento de la Zona Central de Asturias se incluyó en las inversiones previstas en el **Plan Hidrológico Nacional, aprobado por Ley 10/2001 de 5 de julio.**

El Principado de Asturias, a través de este consorcio (CADASA) incluyó en su plan de inversiones de 2000 la ampliación de la red del Consorcio para dar servicio al concejo de Villaviciosa. Para afrontar esta actuación el Consorcio de Aguas redactó en 2001 el Proyecto de Abastecimiento de Agua al concejo de Villaviciosa, donde ya se contemplaba una reserva de agua para el concejo de Colunga.

Por parte de la Confederación Hidrográfica del Norte, se contempló una variante del citado proyecto que supondría la suspensión del cruce de la Ría en las proximidades de El Gaiteru, abastecimiento a las poblaciones de la margen derecha de la Ría (Selorio, Misiego, La Rasa, etc.) y Colunga a través de la conducción que suministra el depósito de Villaviciosa, respetando las directrices básicas del proyecto inicial.

Para lograr los objetivos comunes las tres administraciones acordaron el **Protocolo General de Colaboración para la ejecución del abastecimiento de agua al Municipio de Villaviciosa, entre el Ministerio de Medio Ambiente, la Confederación Hidrográfica del Norte, el Consorcio para el abastecimiento de agua y saneamiento de la zona central de Asturias y el Ayuntamiento de Villaviciosa** (BOE nº 121 de 19 de mayo de 2004), suscrito por Ministra de Medio Ambiente, la Confederación Hidrográfica del Norte, Consejero de Medio Ambiente, Ordenación del Territorio e Infraestructuras del Principado de Asturias y Presidente del Consorcio para el Abastecimiento de Agua y Saneamiento de la Zona Central de Asturias (CADASA) y el Ayuntamiento de Villaviciosa.

Para cumplir estos objetivos se consideró el plazo de 4 años por la magnitud y complejidad de las actuaciones previstas, y de su tramitación administrativa, proceso de licitación y ejecución de las obras.

El objeto de las obras incluidas es el de asegurar los caudales necesarios de agua potable para el abastecimiento en un horizonte de 25 años del Concejo de Villaviciosa, a la vez que se contempla la posibilidad de complementar el suministro de los concejos de Sariego, Cabranes y Colunga.

Las obras se dividieron en tres tramos, que se fueron ejecutando por fases, excepto el tramo III, entre Villaviciosa y La Rasa que posibilitaba la extensión de la red hasta el concejo de Colunga

Tramo I: Lamasanti-La Pendiz

Tramo II: La Pendiz-Villaviciosa y Niévares-El Gobernador.

Tramo III: Villaviciosa-La Rasa.

Expresa previsión en el Protocolo de la conexión a Colunga

En el Protocolo se estableció que *"En el caso de que el concejo de Colunga solicite ser suministrado por el Consorcio de Aguas desde la zona de La Rasa (en donde se ha dispuesto un caudal de 26,54 l/seg, en reserva para su abastecimiento), la conducción construida con capacidad suficiente para el suministro a Colunga, que llega a La Rasa, pasará a ser explotada y conservada por el propio Consorcio de Aguas desde el momento en que se ponga en servicio el suministro a Colunga. "*

Tramo pendiente: Villaviciosa-La Rasa.—

Partiendo de las proximidades del depósito de Villaviciosa distribuiría a Rodiles, Seloriu y La Rasa. Su longitud total será de 12.356 m. de tubería de diámetros inferiores o iguales a 350 mm. Incluye asimismo la construcción de nuevos depósitos de regulación en Seloriu (400 m3) y La Rasa (1.250 m3).

LUCHA CONTRA LOS EFECTOS DE LAS INUNDACIONES

Es suficientemente conocido el problema de las inundaciones que afecta a la población y el territorio de Villaviciosa, habiéndose producido periódicamente episodios de inundaciones con daños importantes, y consecuentemente una parte importante de Villaviciosa está considerada como Área con Riesgo Potencial Significativo de Inundación

La responsabilidad de planificación, financiación y ejecución de medidas frente al riesgo de inundación, (sin perjuicio de otras competencias concurrentes y de

cooperación entre administraciones) es asunto de la competencia (al igual que la costa), del Estadi, del que depende el Plan Hidrológico Nacional

Villaviciosa tiene dos zonas incluidas dentro de los Mapas de Peligrosidad y Riesgo de Inundaciones. En concreto, esta zona está comprendida en la identificada como ficha ARPSI: ES018-AST-43-1, de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Occidental ; y en los Planes de Gestión del Riesgo de Inundación (de las ARPSIs seleccionadas en la EPRI), finalizados en diciembre de 2015, y aprobados mediante el Real Decreto 20/2016, de 15 de enero, con vigencia durante el periodo 2016-2021.

Los Planes de Gestión del Riesgo de Inundación, están incluidos en el Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Occidental (revisión 2015-2021), aprobado mediante Real Decreto 1/2016, de 8 de enero (BOE de 19 de enero) que integra en su Programa de Medidas, dentro del grupo 11 "Seguridad frente a fenómenos extremos", la medida denominada "Actuaciones en el núcleo urbano de Villaviciosa".

La evaluación de la situación de Villaviciosa que se hace en el propio Plan de Gestión del Riesgo de Inundación, es la siguiente:

"Las ARPSIs (Áreas con Riesgo Potencial Significativo de Inundación) identificadas en Villaviciosa presentan inundaciones recurrentes y con afecciones importantes motivadas principalmente por la superación de la capacidad hidráulica del cauce para caudales de avenidas. Los daños a las personas y bienes se pueden ver agravados si además coincide la pleamar con el caudal pico de la avenida.

Además, existen diversas infraestructuras transversales al cauce que producen un constreñimiento del flujo y una sobreelevación significativa de la lámina de agua. Las principales obstrucciones al flujo se producen en el puente "El Puentón" en la carretera AS267 y el en el puente "Huetes", en la N-632, al final del ámbito de actuación.

En este ARPSI se producen daños a las vías de comunicación AS-255, AS-267 y VV-11 para un periodo de retorno de 100 años. Así mismo, **para un periodo de recurrencia de sólo 10 años se producen afecciones muy importantes a las actividades económicas y la población; el daño estimado para este periodo de retorno es de 75,1 M€ y la población en riesgo es de 1.406 habitantes.** Por otra parte, los daños al medio ambiente podrían ser elevados ya que estos ARPSIs se encuentran enclavadas en un área de alto valor ecológico (zona LIC y ZEPA).

El reducido tamaño de la cuenca de aportación unido a la fuerte pendiente de los cauces que la forman explica el carácter torrencial de las avenidas, que presentan tiempos de respuesta muy reducidos. Además, aguas arriba del

ARPSI no existen embalses por lo que la laminación de los caudales de avenida es inexistente.

Por tanto, **se puede decir que es una de las zonas con más riesgo de inundación de la DHC Occidental**. En este escenario, para reducir significativamente el riesgo por inundación se considera imprescindible el acometer una serie de medidas estructurales en un área situada en un entorno urbano consolidado, con un cauce alterado"

Las medidas que se incluyeron son las siguientes:

-Obras de defensa en el tramo del río Linares entre el lavadero de Amandi y el puente "El Puentón",

-Reconstrucción y reparación de la escollera de las viviendas sociales de Les Colomines

-Actuaciones en el puente "El Puentón", de la carretera AS-267

-Realización de limpiezas periódicas del tramo urbano del río Linares

-Construcción de defensa en el parque fluvial "La Barquerina"

-Mejora de la capacidad de desagüe del Puente Hüetes y dragados puntuales

-Intercepción y evacuación de aguas fluviales y de escorrentías de La Villa mediante el descabezamiento de los arroyos afluentes de la ría por su margen derecha.

-Defensas en la zona norte del núcleo urbano

-Actuaciones complementarias necesarias para optimizar el funcionamiento de la red unitaria de saneamiento mediante estanques de tormentas y bombeos de pluviales.

En las sucesivas reuniones del Consejo del Agua de la Confederación, y mediante acuerdos plenarios y en diversas ocasiones, el Ayuntamiento de Villaviciosa ha venido reclamando que se redacten los proyectos y se realicen los trámites para su aprobación y su dotación presupuestaria

Hasta el momento actual, de ha logrado la puesta en marcha de los siguientes proyectos:

- Construcción de sistema de estanques de tormentas y colectores en Villaviciosa, actualmente en ejecución por el Principado de Asturias,(con retraso en las obras iniciadas en 2017, y sin previsión de entrada en funcionamiento)

- Proyecto de Intercepción y evacuación de aguas fluviales y de escorrentías de La Villa mediante el descabezamiento de los arroyos afluentes de la ría por su margen derecha, redactado por la Confederación Hidrográfica del Cantábrico (CHC) y actualmente en trámite de expropiaciones.

- Actuaciones en el Rio Linares de la CHC (actualmente en ejecución el proyecto de Recuperación Ambiental (tramo antiguo azud a puente sobre carretera AS-255)

PROPUESTAS A INCLUIR

Por tanto, se reitera la necesidad de abordar, si cabe ahora con mayor urgencia, los proyectos y las obras por orden de prioridad para minorar el riesgo existente, que es creciente dados los efectos de fenómenos extremos cada vez más frecuentes, y el crecimiento del nivel del mar, ambos fenómenos ligados al cambio climático

-Proyecto de DRENAJE SOSTENIBLE Y RENATURALIZACIÓN DE LOS ARROYOS ORIENTALES (para recuperación de cauces e intercepción y evacuación de aguas fluviales y de escorrentías de La Villa afluentes de la ría)

-Obras de defensa en el tramo del río Linares entre el lavadero de Amandi y el puente "El Puentón",

-Reconstrucción y reparación de la escollera de las viviendas sociales de Les Colomines

-Actuaciones en el puente "El Puentón", de la carretera AS-267

-Realización de limpiezas periódicas del tramo urbano del río Linares

-Construcción de defensa en el parque fluvial "La Barquerina"

-Mejora de la capacidad de desagüe del Puente Hüetes con su reforma y dragados puntuales

-Defensas en la zona norte del núcleo urbano

Nº	*Entidad o particular que realiza la aportación, observación o sugerencia:*
37	**Dirección General de Calidad Ambiental y Cambio Climático del Principado de Asturias**

GOBIERNO DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS
VICEPRESIDENCIA
CONSEJERÍA DE ADMINISTRACIÓN AUTONÓMICA, MEDIO AMBIENTE Y CAMBIO CLIMÁTICO
VICECONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y CAMBIO CLIMÁTICO

Expdte. N.º **IA-VA-0233/2021. (cfr)**

Servicio: **Evaluaciones y Autorizaciones Ambientales**

Oviedo, **28 de diciembre de 2021**

Asunto: Contestación a trámite de consultas en el trámite de Evaluación Ambiental Estratégica Ordinaria de la Revisión del Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Occidental, 3º ciclo 2022-2027

Destinatario: **Confederación Hidrográfica del Cantábrico**
Plaza de España 2
33071 Oviedo

Con fecha de registro de entrada 22/07/2021, se recibe en la Dirección General de Calidad Ambiental y Cambio Climático, procedente de la Oficina de Planificación Hidrológica de la Confederación Hidrográfica del Cantábrico, Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, oficio anunciando la apertura de consulta pública de los documentos "Propuesta de proyecto de revisión del plan hidrológico", "Propuesta de proyecto de plan de gestión del riesgo de inundación" y "Estudio Ambiental Estratégico", correspondientes al proceso de revisión para el período 2022-2027, tercer ciclo para los planes hidrológicos de cuenca y segundo ciclo para los planes de gestión del riesgo de inundación, referido a varias demarcaciones hidrográficas, entre ellas la demarcación hidrográfica del Cantábrico Occidental. Y ello a los efectos indicados en el art. 19 y sucesivos de la ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental

A este respecto y una vez analizados los documentos a consulta, la Coordinación para Asuntos medioambientales del Servicio de Evaluaciones y Autorizaciones Ambientales emite informe técnico en fecha 20 de diciembre de 2021, en el que propone remitir las siguientes sugerencias:

En cuanto a las medidas incluidas en el Plan Hidrológico, en aquellas que plantean actuaciones relativas a nuevas infraestructuras o bien obras en las infraestructuras existentes, se sugiere incluir las siguientes medidas preventivas, y/o correctoras:

- En caso de que se generen cualquier tipo de residuos, estos deberán ser gestionados de acuerdo a la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados, y demás normativa que le sea de aplicación.
- Si se generasen excedentes de tierras de excavación, y éstos sean utilizados para otra obra, se estará a lo que se disponga en la orden APM/l007/2017, de 10 de octubre, sobre normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquéllas en las que se generaron.
- Si en los procesos de retirada o demolición de instalaciones/conducciones se generasen residuos de fibrocemento que contenga amianto (asbesto), en el caso de tratarse del residuo con código LER 101309*, se debe proceder a su adecuada gestión conforme a lo establecido en el Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto, y deberá ser desmantelado por una empresa inscrita en el RERA (Registro de Empresas con Riesgo de Amianto).
- Se tendrán en cuenta los principios ambientales que orientarán la ejecución de las obras, entre los que se incluirán, al menos: el fomento de la economía circular mediante el empleo de áridos reciclados y de otros materiales reciclados que cumplan las prescripciones técnicas de los pliegos de las obras; en las obras que se realicen en espacios naturales cuando se produzca

apertura de zanjas, la conservación de la capa de tierra vegetal para su reposición y revegetación; la reconstrucción de los hábitats protegidos que puedan verse puntualmente afectados por las obras de ejecución de las infraestructuras; o la integración paisajística de los diferentes elementos.

Por otro lado, deben considerarse las conclusiones del informe de alegaciones de la Consejería de Administración Autonómica, Medio Ambiente y Cambio Climático de fecha 21 de diciembre de 2021, emitido en el marco de la consulta pública del Plan Hidrológico Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Occidental 3º ciclo, en lo relativo a los objetivos de calidad en determinadas masas de agua, la aclaración de la discrepancia entre los caudales ecológicos señalados en el anterior Plan y el presente en determinadas masas de agua, el ritmo de financiación y administración competente legal de seis actuaciones financiadas por ACUAES y, finalmente, para un adecuado cumplimiento de los objetivos medioambientales establecidos se considera necesario se modifique el Programa de Medidas del plan incluyendo las siguientes actuaciones:

- Saneamiento de Antromero al Saneamiento de Bañugues (Gozón) y asignarlo a la AGE
- Seguir asociando el tramo Pelúgano-Cabañaquinta al Saneamiento Aller-Felechosa y asignarlo a la AGE,.
- Volver a incluir la actuación para el Saneamiento Gozón Fase 4 asignada a la AGE,
- Volver a incluir y asignar a la AGE las siguientes actuaciones:
    - Saneamiento Villaviciosa-Quintes.
    - Saneamiento y EDAR Argüero (Villaviciosa).
    - Colector Cuerres Ribadesella.

Y Se considera conveniente que la AGE participe en alguna medida en las siguientes actuaciones incluidas en el Programa de Medidas del anterior Plan y asumidas en su totalidad por la misma:

- Fase II Saneamiento y Depuración en Zonas Sensibles (Caso y Sobrescobio).
- Saneamiento Aglomeración de Morcín a Alfilorios, T.M. de Morcín.
- Saneamiento Valdés-Busto.
- Saneamiento río Las Cabras (Llanes).
- Saneamiento Aller-Enfestiella. Saneamiento y EDAR Soto de la Barca (Tineo).
- Saneamiento y EDAR El Llano (San Tirso de Abres).

Lo que se informa a los efectos oportunos.

EL DIRECTOR GENERAL DE CALIDAD AMBIENTAL Y CAMBIO CLIMÁTICO

Fdo.: Pablo Luis Álvarez Cabrero

Nº	*Entidad o particular que realiza la aportación, observación o sugerencia:*
38	**Oficina Española de Cambio Climático**

MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO

SECRETARÍA DE ESTADO
DE MEDIO AMBIENTE

oecc
OFICINA ESPAÑOLA DE
CAMBIO CLIMÁTICO

O F I C I O

S/REF:
N/REF:

FECHA: Madrid, 07 de enero de 2022

ASUNTO: Procedimiento de Evaluación Ambiental Estratégica del Plan Hidrológico y del Plan de Gestión del Riesgo de Inundación – Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Occidental.

DESTINATARIO: Tomas Durán Cueva
EL JEFE DE LA OFICINA DE PLANIFICACIÓN HIDROLÓGICA

En contestación a los documentos referidos al **PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA DEL PLAN HIDROLÓGICO Y DEL PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN – DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DEL CANTÁBRICO OCCIDENTAL**, adjunto se envían los comentarios, informes y alegaciones (si las hubiera) específicos e inherentes al ámbito del cambio Climático, de la Oficina Española de Cambio Climático.

Eduardo González Fernández
Subdirector General de Coordinación de Acciones frente al Cambio Climático

buzon-dgoecc@miteco.es

Plaza San Juan de la Cruz, 10
28071 Madrid
TEL: (34) 915976745/7

Comentarios de la Oficina Española de Cambio Climático (OECC) sobre la Documentación relacionada con el *"PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA DEL PLAN HIDROLÓGICO Y DEL PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN – DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DEL CANTÁBRICO OCCIDENTAL"*

Con fecha 21/07/2021 se registró el oficio –expediente y documentación de informes- relativo a los Planes arriba referidos, procedente de la CHC, desde la Oficina de Planificación Hidrológica, a tenor a los efectos indicados en el art.19 y sucesivos de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental[1],

El plazo para comentar es desde el 23/06/2021 hasta el 22/12/2021, según consta en el oficio de registro.

Consideraciones Preliminares

Su propósito es sintetizar los aspectos esenciales de la nueva revisión del Plan Hidrológico de la demarcación hidrográfica del Cantábrico Occidental (DHC Occidental) del tercer ciclo de planificación (2022-2027), conforme al calendario de la Directiva Marco del Agua. Se pretende facilitar una primera aproximación al contenido documental que constituye la revisión del Plan[2].

Dicho proceso contempla fijar los objetivos del buen estado y la adecuada protección del DPH y de las aguas, garantizando las demandas de agua, su equilibrio y la armonización del desarrollo regional y sectorial, gestionando las disponibilidades del recurso y garantizando su calidad, economizando su empleo y racionalizando sus usos.

La estructura y contenido sigue el mismo procedimiento metodológico que se ha articulado para el resto de los planes de cuenca peninsulares, en su vertiente española[3].

Comentarios

La planificación hidrológica se desarrolla conforme a un proceso cíclico e iterativo sexenal (Figura 1, pg 1/45), de aproximaciones sucesivas a un entorno. Por ello se ha estructurado a través de tres etapas de documentos principales secuencialmente en el tiempo y que se desglosan en: Documentos iniciales, Esquema de Temas Importantes (18 en este caso, pg 3) y Plan hidrológico.

En relación con el tema de la satisfacción de las demandas, los grandes sistemas de abastecimiento de la DHC Occidental ya cumplen las condiciones de garantía en el suministro y el servicio de su demanda de agua, aunque ocasionalmente, algunos de estos sistemas plantean, en la actualidad, problemas recurrentes en estiaje y dificultades para garantizar el equilibrio entre el servicio de las demandas y el mantenimiento de los caudales ecológicos mínimos, así como situaciones de sobreexplotación de los recursos en los casos más extremos. Adicionalmente, algunos de los principales sistemas son potencialmente vulnerables a situaciones de rotura o accidente en elementos clave de las redes de transporte que repercutirían gravemente en el suministro de importantes núcleos de población.

---

[1] La Dirección General del Agua del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico ha iniciado el período de consulta pública de los documentos Propuesta de proyecto de revisión del plan hidrológico, Propuesta de proyecto de plan de gestión del riesgo de inundación y Estudio ambiental estratégico, correspondientes al proceso de revisión para el periodo 2022-2027, tercer ciclo para los planes hidrológicos de cuenca y segundo ciclo para los planes de gestión del riesgo de inundación, referido a las demarcaciones hidrográficas del Cantábrico Occidental, Guadalquivir, Ceuta, Melilla, Segura y Júcar y a la parte española de las demarcaciones hidrográficas del Cantábrico Oriental (en el ámbito de competencia de la Administración General del Estado), MiñoSil, Duero, Tajo, Guadiana y Ebro, que se estudian en sus correspondientes oficios de referencia.

[2] www.chcantabrico.es .

[3] Constaría de una memoria, unos anejos y un documento de síntesis con los planos y cartografías temáticas al uso, acompañado de un programa de medidas. Todo ello ajustado a la normativa vigente.

Desde la perspectiva del Cambio Climático (pg 9/45), destaca la respuesta de algunos indicadores hídricos (variables hidrológicas y climáticas bajo distintos escenarios y proyecciones), señalándose que, en todos ellos se constata un descenso de la precipitación y de la escorrentía anual y un aumento de la temperatura media (asociado a un incremento de la evapotranspiración –ETP-, con la consecuente merma en la disponibilidad de recursos hídricos en la demarcación.

Con estos datos, integrados en la elaboración del presente Plan Hidrológico se ha de corregir los caudales hacia una reducción de las aportaciones previstas para el horizonte 2039 del 11%.

Con respecto a los fenómenos extremos se pronostica que, en general, las sequías serán más frecuentes con la escala temporal. Si se refiere al régimen de avenidas, se prevé un incremento de los caudales de avenida para periodos de retorno elevados (100 y 500 años)[4].

El Plan presentado garantiza un orden de preferencia que no podrá afectar a los recursos específicamente asignados por el propio plan, ni a los resguardos en los embalses para la laminación de avenidas, ni -tampoco- al régimen de caudales ecológicos[5].

El orden de preferencia no podrá afectar a los recursos específicamente asignados por este Plan, ni a los resguardos en los embalses para la laminación de avenidas, ni al régimen de caudales ecológicos.

El programa de seguimiento del estado cuantitativo proporcionaría una evaluación fiable del estado cuantitativo de las aguas subterráneas y facilita información para evaluar cambios de tendencias a largo plazo de los indicadores asociados a condiciones naturales o a la actividad antrópica, siendo la herramienta de seguimiento de los efectos del cambio climático.

Conclusión

De los documentos aportados, así como de su estudio, se colige que dicho Plan se alinea con las políticas de adaptación al Cambio Climático en los recursos hídricos de esta cuenca cantábrica, por lo que esta oficina no presenta, ni formula, ninguna sugerencia al mismo, considerándolo adecuado a las actuales expectativas asociadas al Cambio Climático.

Madrid, 07 de enero de 2022

[4] Sin embargo, este incremento de caudales no se traduce necesariamente en un aumento proporcional de la inundabilidad, puesto que el comportamiento de las avenidas depende de múltiples factores que pueden experimentar cambios en un contexto de cambio climático. Todas estas alteraciones podrían tener un impacto directo en el hábitat potencial de los ecosistemas acuáticos, así como en la vegetación natural de la demarcación.

[5] Estos últimos no tienen el carácter de uso, debiendo considerarse como una restricción que se impone con carácter general a los sistemas de explotación, salvo en el caso del abastecimiento de población en condiciones de sequías prolongadas; siempre y cuando, no existiendo una alternativa de suministro viable permita su correcta atención, y se cumplan las condiciones recogidas en la Normativa del Plan Hidrológico.

Nº	*Entidad o particular que realiza la aportación, observación o sugerencia:*
39	**Dirección General de la Costa y el Mar - MITECO**

MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO

SECRETARÍA DE ESTADO DE MEDIO AMBIENTE

DIRECCIÓN GENERAL DE LA COSTA Y EL MAR

O F I C I O

FECHA : 10 ENE 2022

SU/REF:

NUESTRA/REF: ph cantabrico occidental
INF09-21-99-0006

ASUNTO:

Plan Hidrológico y del Plan de Gestión del Riesgo de Inundación de la Demarcación hidrográfica del CANTÁBRICO OCCIDENTAL.

DESTINATARIO

CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL CANTÁBRICO

MITERD

Se ha recibido en esta Dirección General, el 5 de julio de 2021, consulta de la Confederación Hidrográfica del Cantábrico (Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico), correspondiente a **"Plan Hidrológico y del Plan de Gestión del Riesgo de Inundación de la Demarcación hidrográfica del CANTÁBRICO OCCIDENTAL".** La consulta se formula de conformidad con lo previsto en la Ley 21/2013, de evaluación ambiental.

1) DOCUMENTACIÓN PRESENTADA Y ACTUACIONES OBJETO DE INFORME.

La solicitud presentada, consta del Estudio Ambiental Estratégico (ESAE) y el Borrador del Plan Hidrológico (PH), compuesto de Memoria y anejos, Documento Normativo y Programa de Medidas, todos ellos suscritos en junio de 2021.

Según se señala en la Memoria, la presente propuesta del PH plantea revisión sexenal prevista del Plan Hidrológico vigente, aprobado por RD 1/2016, de 8 de enero.

Este documento revisa la situación y objetivos de los temas importantes establecidos en el Plan vigente, añadiendo otros nuevos. En síntesis, los temas importantes se dividen en cuatro grandes grupos (Anejo II del EsAE):

Relacionados con el cumplimiento de objetivos medioambientales:

- Contaminación de origen urbano
- Contaminación puntual por vertidos industriales
- Contaminación difusa
- Otras fuentes de contaminación
- Alteraciones hidromorfológicas y ocupación del dominio público
- Mantenimiento de caudales ecológicos
- Presencia de especies alóctonas invasoras
- Protección de hábitats y especies protegidas

Relacionados con la atención a las demandas y racionalidad del uso del agua:

- Abastecimiento urbano y a la población dispersa
- Adaptación de los escenarios de aprovechamiento a las previsiones de Cambio Climático
- Otros usos

Relacionados con la seguridad frente a fenómenos meteorológicos adversos:

- Inundaciones
- Sequías
- Otros fenómenos adversos

Relacionados con el conocimiento y gobernanza:

- Coordinación entre administraciones
- Recuperación de costes y financiación del programa de medidas
- Mejora del conocimiento
- Sensibilización, formación y participación pública

2) CONTEXTO DE LA ACTUACIÓN.

En relación al ámbito del PH, se recoge en el apartado 1.1.3. Ámbito Territorial de la Memoria del PH y se refiere a la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Occidental:

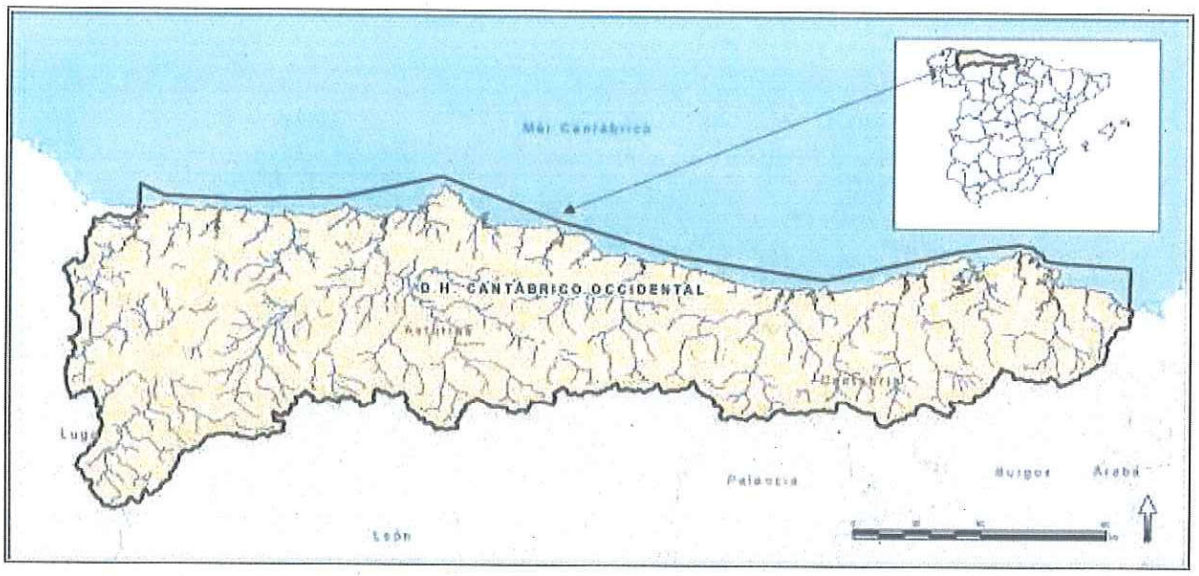


Figura 4. Ámbito de la DHC Occidental de la Memoria del PH

3) CONSIDERACIONES GENERALES Y OBSERVACIONES.

1. De la documentación aportada y de sus objetivos se desprende que los mismos están orientados a la gestión del DPH, por lo que al no aportarse documentación gráfica ni aportarse actuaciones concretas a desarrollar en el territorio, no se dispone del suficiente grado de detalle para valorar la afección por la normativa de Costas.

   Por lo expuesto, las actuaciones del Plan, así como todas aquellas adoptadas en el Programa de Medidas, que tengan por objeto alguna actuación o infraestructura habrá que tener presente que los suelos afectados por las determinaciones de la Ley de Costas seguirán teniendo las limitaciones en ella establecidas con respecto a su uso y dominio.

2. Ninguno de los documentos recoge expresamente la normativa de Costas, por lo que la documentación que resulte de la tramitación ambiental deberá recoger como normativa de aplicación la Ley 22/1988, de 28 de julio, de Costas, la Ley 2/2013, de 29 de mayo, de protección y uso del litoral y de modificación de la Ley 22/1988, de 28 de julio, de Costas, y el Real Decreto 876/2014, de 10 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento General de Costas.

3. **Plan Hidrológico**
   Las medidas relativas a la protección de la costa y el mar, propuestas desde esta Dirección General para los programas de medidas de los Planes Hidrológicos (PH) y

Planes de Gestión del Riesgo de Inundación (PGRI) en el próximo ciclo para esta Demarcación Hidrográfica, se incluyen en el cuadro adjunto.

Se recuerda que, dada la función de las medidas planteadas para la protección del litoral, la mayoría de éstas se deben articular en los PGRIs, y a través de éstos, quedar reflejadas en los PH. Únicamente las medidas relativas a Protección del Mar, dentro del marco de desarrollo de las Estrategias Marinas, se incluirían directamente en los PH.

Con respecto a las medidas propuestas por la Dirección General de la Costa y el Mar (DGCM), todas han sido incluidas en el borrador del PGRI. Con respecto a su formato, se tienen los siguientes comentarios:

- La medida 13.01.01 "Ordenación territorial y urbanismo. Limitaciones a los usos del suelo en la zona inundable. Criterios para considerar el territorio no urbanizable. Criterios constructivos para edificaciones en zona inundable. Medidas para adaptar el planeamiento urbanístico" responde a una denominación según las tipologías de la Instrucción de Planificación Hidrológica diferente a la prevista por la DGCM, pero su contenido es el mismo.
- Se debe revisar el ámbito territorial de las medidas 13.04.01 "Elaboración de estudios de mejora del conocimiento sobre la gestión del riesgo de inundación"; 13.04.03 "Programa de mantenimiento y conservación del litoral"; 14.01.02 "Medidas en cauce y llanura de inundación: restauración fluvial, incluyendo medidas de retención natural de agua y reforestación de riberas y restauración ambiental de la franja costera"; 16.01.01 "Obras de emergencia para reparación de infraestructuras afectadas, incluyendo infraestructuras sanitarias y ambientales básicas" y 16.03.02 "Evaluación, análisis y diagnóstico de las lecciones aprendidas en la gestión de los eventos de inundación", puesto que se han incluido como "medidas a nivel de DH" cuando la DGCM las prevé a nivel nacional/autonómico en los dos primeros casos y local en los tres últimos.
- La medida "Respuesta ante eventos extremos" prevista por la DGCM, contempla los dos tipos de actuaciones recogidos en el cuadro de medidas adjunto: "Análisis ex-post de eventos de erosión e inundación y lecciones aprendidas de la gestión de la costa"; y "Planificación para la rehabilitación del frente costero, reparación de infraestructuras y obras costeras". Por tanto, la ejecución de cada obra de emergencia se identificará dentro del tipo de medida que corresponda en su caso (gestión del dpm-t.; conservación y mantenimiento del litoral y mejora de accesibilidad; protección y restauración de la franja costera o adaptación al cambio climático, etc.).
  Cualquier medida que no esté incluida dentro del listado de medidas propuestas por esta Dirección General debería ser eliminada.

Por otro lado, en relación a:

- Gestión de sedimentos en la demarcación hidrográfica.
  Se debe tener en cuenta la gestión de sedimentos, dado que la falta de planificación en esto supone un riesgo a la estabilidad de la morfología sedimentaria en la costa, así como puede incrementar la erosión costera y el riesgo de inundación, pudiendo impactar negativamente en el dominio público marítimo-terrestre.
- Análisis de la posible afección del cambio climático en el aporte del caudal sólido a las desembocaduras de ríos, arroyos o barrancos. Específicamente deben considerarse:
  - Las **sequías** que pueden producir una disminución del aporte de caudal sólido a las desembocaduras de ríos, arroyos o barrancos. Dicha disminución provoca un significativo impacto en cuanto a la defensa del referido dpmt, dado que puede crear o aumentar la erosión de playas al perder la aportación sedimentaria que puede sustentar dicho sistema, incrementada más si cabe por los posibles efectos en nivel del mar y temporales por el cambio climático.
  - Las **avenidas**, que producen en un corto espacio de tiempo un aporte masivo de caudal sólido con tamaños granulométricos diversos, además de todo tipo de materiales y

suciedad que pueden producir una afección importante a los sistemas costeros asociados.

Además, en lo relativo a la incorporación de los efectos del cambio climático, se debe tener en cuenta que el plan sectorial nacional concurrente vigente en relación al dominio público marítimo terrestre es la Estrategia de Adaptación al Cambio Climático de la Costa Española Aprobada, aprobada con fecha 24 de julio de 2017 por la entonces denominada Dirección General de Sostenibilidad de la Costa y del Mar.

Además, en el marco del proyecto "Elaboración de la metodología y bases de datos para la proyección de impactos de cambio climático en la costa española", perteneciente al Plan de Impulso al Medio Ambiente para la Adaptación al Cambio Climático en España (PIMA Adapta), financiado por este Ministerio, se han desarrollado proyecciones regionales de cambio climático de variables marinas necesarias para el estudio de impactos costeros a lo largo de toda la costa española, presentadas por este Ministerio en noviembre de 2019.

Las variables disponibles son:
□ oleaje
□ nivel del mar asociado a la marea meteorológica,
□ aumento del nivel medio del mar
□ temperatura superficial del mar.

Los datos generados proporcionan información climática de cambios para los escenarios climáticos RCP4.5 y RCP8.5 hasta fin del siglo XXI y una serie de parámetros de estas variables y climatologías.

Más información se puede encontrar en el siguiente enlace:
https://www.miteco.gob.es/es/costas/temas/proteccion-costa/estrategia-adaptacion-cambioclimatico/
default.aspx.

Desde donde, además, se puede tener acceso a:
- Informe con el detalle de la metodología y resultados obtenidos
- Documento guía se describe como acceder a las bases de datos generadas
- Acceso a las bases de datos climáticas
- Acceso al visor de datos

Con esta información actualizada de las variables proyectadas de nivel del mar y oleaje, se ha procedido a revisar la cota de inundación a lo largo toda la costa española[1].
Por tanto, se propone considerar la inclusión de las nuevas proyecciones climáticas del proyecto "Elaboración de la metodología y bases de datos para la proyección de impactos de cambio climático en la costa española".

[1] https://www.miteco.gob.es/es/costas/temas/proteccion-costa/directiva-inundaciones/default.aspx

ES018 DH CANTÁBRICO OCCIDENTAL								
Tipo de medida	Ámbito	Plan correspondiente	Básica/ Complementaria (necesaria/adicional)	Medida for PH/1ª ciclo PGRI	Actuaciones Costeras Incluidas	(€) 2022-2027 CANT OCC	Carácter de las medidas	Administraciones responsables
Prevención SOCIAL E INSTITUCIONAL	NACIONAL/ AUTONÓMICO	PH/PGRI	BASICA	GESTIÓN DEL DPM-T. Revisión de deslindes. Limitaciones a los usos del suelo. Informes de planeamiento urbanístico.	Deslinde del dominio público Limitaciones de uso: autorizaciones y concesiones Informes de planeamiento	1.000.000	Costeras	DGCM
	NACIONAL/ AUTONÓMICO	PH/PGRI	BASICA/ COMPLEMENTARIA (necesaria / adicional)	MEJORA DEL CONOCIMIENTO Y DE LA INFORMACIÓN DISPONIBLE. MEJORA DE LA GOBERNANZA Elaboración de estudios de mejora del conocimiento sobre la gestión del riesgo	Elaboración de mapas y estudios de peligrosidad, vulnerabilidad y riesgo frente a las inundaciones costeras Mejora del conocimiento sobre el cambio climático. Actividades de formación, capacitación e investigación Seguimiento remoto de la línea de costa	500.000	Costeras	DGCM
Prevención FÍSICA	NACIONAL/ AUTONÓMICO	PH/PGRI	BASICA/ COMPLEMENTARIA (necesaria / adicional)	CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL LITORAL Y MEJORA DE ACCESIBILIDAD	Operaciones de mantenimiento del ancho de playa seca Mantenimiento de dunas Mejora del estado fitosanitario y vegetativo de la vegetación de ribera en estuarios Eliminación y retirada de estructuras costeras y recuperación de humedales inundables Mantenimiento de arrecifes naturales Reparaciones de obras costeras Actuaciones de mejora de la accesibilidad al DPM-T	7.000.000	Costeras	DGCM
Prevención y Protección FÍSICA Y ESTRUCTURAL	LOCAL	PH/PGRI	BASICA/ COMPLEMENTARIA (necesaria / adicional)	PROTECCIÓN Y RESTAURACIÓN DE LA FRANJA COSTERA Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO Medidas de recuperación de la franja costera y la ribera del mar, estabilización de la costa, defensa de la costa. Retrocesos controlados Desarrollo de las Estrategias para la Protección de la Costa: 1. Soluciones Basadas en la Naturaleza 2. Soluciones mixtas 3. Medidas Estructurales	Implantación de las Estrategias para la Protección de la Costa y de Adaptación al Cambio Climático Gestión del sedimento costero Regeneración de playas y mantenimiento del ancho de playa seca Mantenimiento y rehabilitación ambiental del sistema dunar de la playa Mantenimiento y rehabilitación ambiental de marismas Construcción y mantenimiento de estructuras para la estabilización de la costa Construcción y mantenimiento de estructuras y otras actuaciones para la defensa de la costa Retroceso controlado de la línea de costa. Relocalización y retirada de ocupaciones del DPM-T Retirada de estructuras de defensa de la costa Recuperación de terrenos ganados al mar	12.000.000	Costeras	DGCM
Recuperación y revisión	LOCAL	PH/PGRI	BASICA/ COMPLEMENTARIA (necesaria / adicional)	RESPUESTA ANTE EVENTOS EXTREMOS Actuaciones de emergencia para reparación de daños en el litoral	Análisis ex-post de eventos de erosión e inundación y lecciones aprendidas de la gestión de la costa Planificación para la rehabilitación del frente costero, reparación de infraestructuras y obras costeras	N/A	Costeras	DGCM
Protección del Medio Marino	NACIONAL/ AUTONÓMICO	PM	BASICA	Medidas incluidas en las Estrategias Marinas	*actuaciones definidas dentro del marco de desarrollo de las Estrategias Marinas	-	Costeras	DGCM

4. Plan de Gestión del Riesgo de Inundación (PGRI) de 2º ciclo

Con respecto a las **medidas propuestas** por la Dirección General de la Costa y el Mar (DGCM), todas han sido incluidas en el borrador del PGRI. Con respecto a su formato, se tienen los siguientes comentarios:

- La medida 13.01.01 responde a una denominación según las tipologías de la Instrucción de Planificación Hidrológica diferente a la prevista por la DGCM, pero su contenido es el mismo.
- Se debe revisar el ámbito territorial de las medidas 13.04.01, 13.04.03, 14.01.02, 16.01.01 y 16.03.02, puesto que se han incluido como "medidas a nivel de DH" cuando la DGCM las prevé a nivel nacional/autonómico en los dos primeros casos y local en los tres últimos.
- La medida relativa a "Respuesta ante eventos extremos" prevista por la DGCM, se ha divido en dos medidas independientes (16.01.01 y 16.03.02), incluyendo cada una las dos actuaciones de dicha medida original.

En relación al contenido previsto en la **ficha de cada medida** del Plan de Medidas en la que participa la Dirección General de la Costa y el Mar, se encuentran las siguientes deficiencias:

- Medida 14.01.02: En autoridad responsable, se hace referencia a la DGCM "a través de las demarcaciones y servicios periféricos", lo cual no se indica en la ficha de la medida remitida por la DGCM

Por último, en lo relativo a la incorporación de los **efectos del cambio climático**, se debe tener en cuenta que el plan sectorial nacional concurrente vigente en relación al dominio público marítimo terrestre la Estrategia de Adaptación de la Costa Española al Cambio Climático, aprobada con fecha 24 de julio de 2017 por la Dirección General de Sostenibilidad de la Costa y del Mar. Se debe revisar la mención a otros planes o estrategias no vigentes y hacer referencia al anterior.

Además, en cumplimiento del artículo 21.4 del RD 903/2010, de 9 de julio, de evaluación y gestión deriesgos de inundación se ha desarrollado el proyecto "Elaboración de la metodología y bases de datos para la proyección de impactos de cambio climático en la costa española", perteneciente al Plan de Impulso al Medio Ambiente para la Adaptación al Cambio Climático en España (PIMA Adapta), financiado por este Ministerio.

Esta tarea se ha resuelto haciendo uso de las nuevas bases de datos de proyecciones regionales de cambio climático de variables marinas, para estimar el impacto en la

inundación costera, tomando como base las metodologías y herramientas desarrolladas en el proyecto iOLE, a lo largo de los perfiles topobatimétricos generados en dicho proyecto que, cada aproximadamente 200 m, recorren todo el litoral español.

La nueva metodología generada ha permitido comparar los eventos extremos de inundación costera proyectados con los históricos, en cada uno de los perfiles topo-batimétricos y acotando la incertidumbre en la determinación del impacto del cambio climático en la inundación costera en España. Para ello se han utilizado distintos escenarios climáticos (RCP 4.5 y 8.5), periodos de tiempo (1985-2005, 2026-2045, 2081-2100), modelos climáticos, función distribución de ANMM (aumento del nivel medio del mar) y periodos de retorno (10, 50, 100 y 500 años). Este amplísimo escenario de alternativas estudiadas ha permitido obtener una profunda visión de la repercusión del cambio climático en la inundación costera, prestando especial hincapié en la cuantificación de la incertidumbre asociada a los resultados obtenidos2.

El Borrador del PGRI ha tenido en cuenta esta documentación a la hora de evaluar los efectos del cambio climático en el medio marino incluido en la DH, haciendo referencia a los antecedentes y metodología utilizados y analizando la variación y tendencia del nivel del mar compuesto (TWL), la cota de inundación (CI) y la distancia de inundación (DI).

5. Asimismo, y adjunto al presente informe, se incorporan las observaciones emitidas por parte de la Subdirección General para la Protección del Mar, que deberán de tenerse en cuenta.

LA DIRECTORA GENERAL
DE LA COSTA Y EL MAR

MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO

SECRETARÍA DE ESTADO
DE MEDIO AMBIENTE

DIRECCIÓN GENERAL
DE LA COSTA Y DEL MAR

SUBDIRECCIÓN GENERAL
PARA LA PROTECCIÓN DEL MAR

Informe sobre el Plan Hidrológico de Tercer Ciclo de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Occidental (2021-2027)

https://www.chcantabrico.es/planes-hidrologicos-2022-2027

Introducción: la Directiva Marco sobre la Estrategia Marina y la Directiva Marco del Agua

La Directiva 2008/56/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 17 de junio de 2008 por la que se establece un marco de acción comunitaria para la política del medio marino (Directiva marco sobre la estrategia marina, DMEM) tiene como objetivo último lograr o mantener el buen estado ambiental (BEA) del medio marino a más tardar en el año 2020.

Los documentos de planificación esenciales para desarrollar la gestión que permita avanzar en la consecución de este objetivo son las estrategias marinas (EEMM) y en el caso de España se ha elaborado una para cada una de las cinco demarcaciones marinas españolas.

La incorporación a nuestro ordenamiento jurídico de la DMEM se realizó a través de la Ley 1/2010, de 29 de diciembre, de protección del medio marino. Esta ley viene a completar el marco planificador de las aguas en nuestro país, el cual tiene desde hace años para las aguas superficiales (ríos, lagos, de transición y costeras) y subterráneas un marco regulador propio derivado del texto refundido de la Ley de Aguas (Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas), que traspuso la Directiva 2000/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2000, por la que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas (Directiva Marco del Agua o DMA) y unos instrumentos de planificación hidrológica que son los Planes Hidrológicos de cuenca.

Existe un solapamiento en el ámbito geográfico abordado por las estrategias marinas y los planes hidrológicos, y también un solapamiento en los parámetros o temáticas a evaluar. Ello es debido a que los planes hidrológicos se aplican en las demarcaciones hidrológicas correspondientes, que incluyen las aguas costeras y de transición, y las estrategias marinas abarcan en su ámbito de aplicación a todas las aguas marinas, su lecho marino y su subsuelo, incluyendo las aguas costeras con arreglo a su definición en la DMA, pero solo en la medida en que diversos aspectos del estado ambiental del medio marino no hayan sido todavía abordados directamente en los planes hidrológicos.

Las estrategias marinas y los planes hidrológicos son por tanto instrumentos complementarios de gestión que se solapan en las aguas costeras, que son abordadas por una u otra herramienta en función del aspecto del que se trate. La interrelación tan estrecha existente entre las demarcaciones hidrográficas y las demarcaciones marinas hace que sea necesario coordinar el seguimiento, evaluación y medidas aplicados por ambas políticas en las aguas costeras.

www.miteco.gob.es
buzon-proteccionmar@mapama.es

PZA. SAN JUAN DE LA CRUZ, S/N
28071 - MADRID
TEL: 91 597 6463
FAX: 91 597 6902

La Propuesta de Proyecto de Plan Hidrológico 2022-2027 de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Occidental (en adelante PH del Cantábrico Occidental) incluye un documento del Programa de Medidas (PdM) en el que describe el Programa de Medidas (PdM) diseñado en el marco del tercer ciclo de planificación hidrológica de esta demarcación hidrográfica[1]. Existe un apéndice a este documento que amplía la información relativa al PdM, con una tabla que incluye el listado completo de las medidas, su inversión, administraciones responsables, horizonte, etc.

Se ofrecen a continuación algunos detalles extraídos del documento del PdM, que pueden resultar relevantes para poner en contexto el análisis de las medidas y su relación con las Estrategias Marinas.

Para el citado marco temporal se proponen un total de **197 medidas**. El presupuesto de inversión del PdM de acuerdo a los datos recogidos en las tablas de síntesis del PH es de **531,05 millones de euros** para el periodo 2021-2027 lo que supone una ratio de aproximadamente 88,51 millones de euros/año. Además, el Programa identifica actuaciones que no podrán ser acometidas por diferentes motivos, en este horizonte del Plan Hidrológico, correspondientes fundamentalmente a medidas relacionadas con atención de las demandas y seguridad frente a fenómenos extremos cuya ejecución se trasladará a horizontes posteriores de la planificación hidrológica, si bien hay que tener en cuenta que hay alguna medida que dada su envergadura se inicia en este ciclo de planificación y tiene continuidad en el siguiente ciclo.

Se ofrece a continuación un resumen del número de medidas y presupuesto previsto en función de los tipos de la Instrucción de Planificación Hidrológica (IPH)[2] indicando en **letra negrita** los que pudieran tener más incidencia en la conservación/mejora del estado del medio marino. La información se ha extraído del documento del PdM del Plan Hidrológico de tercer ciclo de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Occidental sometido a consulta pública.

Tipología Clave (según la IPH)	Nº medidas 2022-2027	Costes totales 2021-2027 (millones de €)
01. Reducción de la Contaminación Puntual	**92**	**288,13**
02. Reducción de la Contaminación Difusa	**0**	**0**
03. Reducción de la presión por extracción de agua	4	11,5
04. Mejora de las condiciones morfológicas	**26**	**64,28**
05. Mejora de las condiciones hidrológicas	**2**	**0,45**
06. Medidas de conservación y mejora de la estructura y funcionamiento de los ecosistemas acuáticos	**1**	**1,12**
07. Medidas que no aplican sobre una presión concreta pero sí sobre un impacto identificado	**0**	**0**
08. Otras medidas: medidas ligadas a drivers	0	0
09. Otras medidas (no ligadas directamente a presiones ni impactos): medidas específicas de protección de agua potable	2	1,13
10. Inventario de emisiones, descargas y pérdidas de sustancias prioritarias	**0**	**0**
11. Medidas relacionadas con la mejora de la gobernanza	**21**	**19,27**
12. Incremento de recursos disponibles	18	84,09
13. Medidas de prevención de inundaciones	7	23,22
14. Medidas de protección frente a inundaciones	13	30,40

[1] https://www.chcantabrico.es/planes-hidrologicos-2022-2027

[2] Categorías de medidas procedentes de la IPH, aprobada por la Orden ARM/2656/2008, de 10 de septiembre

Tipología Clave (según la IPH)	Nº medidas 2022-2027	Costes totales 2021-2027 (millones de €)
15. Medidas de preparación ante inundaciones	9	8,14
19. Medidas para satisfacer otros usos asociados al agua	2	0
Total	**197**	**531,5**

Tabla 1. Número de medidas y presupuesto para los tipos IPH que podrían ser relevantes para las Estrategias Marinas. Fuente: Documento del Programa de Medidas del Plan Hidrológico de tercer ciclo de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Occidental sometido a consulta pública / PHWeb https://servicio.mapama.gob.es/pphh/

Como se puede detectar en la tabla anterior, de los grupos de medidas que pudieran tener más incidencia en la conservación/mejora del estado del medio marino, el grueso del presupuesto se encuentra dentro del tipo IPH 01, para la reducción de la contaminación puntual destinadas en buena parte al cumplimiento de la Directiva 91/271, sobre el tratamiento de las aguas residuales urbanas. La mayoría de estas medidas son medidas diseñadas en primer y segundo ciclo, y que han sido traspasadas a tercer ciclo por no haber sido ejecutadas.

También se observa una partida presupuestaria muy elevada asociada a la mejora de las condiciones morfológicas de las masas de agua subtipo IPH 4, en su mayoría cauces de río, algunos de ellos en sus tramos finales y rías.

El número de medidas de mejora de la gobernanza es el siguiente más elevado y, sin embargo, la cantidad presupuestaria es menor que las medidas del tipo 12, para el incremento de los recursos, que es el segundo más grupo más importante atendiendo a la inversión prevista y no están relacionadas con los OA de las EEMM, al menos como medidas que contribuyan a los OA de las EEMM.

A continuación, se resume la información sobre el **estado de las 15 masas de agua superficiales costeras** de la DH del Cantábrico Occidental, el cual resulta clave para poder analizar la relación de las medidas del PdM destinadas al cumplimiento de los objetivos medioambientales.

Número de masas	Muy Bueno o Máximo	Bueno	Moderado	Deficiente	Malo	Total
Costeras naturales	4	9	1	0	0	14
Costeras muy modificadas	1		0	0	0	1

Tabla 2. Estado o potencial ecológico de las masas de agua costeras

Respecto a **las masas costeras,** únicamente 1 masa de agua (natural) presenta un potencial ecológico Peor que Bueno.

En la tabla siguiente se indica esta masa, así como sus presiones y sus impactos, de acuerdo a la información recogida en el plan (fichas de las masas de agua del Anejo XIV y del Anejo IX).

Código masa	Nombre masa	Comunidad autónoma	Naturaleza	Estado Ecológico	Estado Químico	Solape Red Natura 2000	Presiones significativas	Impactos
ES018MSPFES000MAC000071	Ribadesella costa	Asturias	Natural	MODERADO indicador que falla desconocido	BUENO	Sí	Vertidos puntuales en la cuenca vertiente.	HHYC; NUTR; SALI

Tabla 3. Masas de agua costeras en estado Peor que Bueno

Respecto a las **masas de transición**, 8 masas de las 21 totales, presentan potencial ecológico Moderado, y además el Estuario de Avilés tiene estado químico Malo por superar las normas de calidad ambiental de la sustancia prioritaria Benzo(a)pireno.

En cuanto a las **masas de agua subterráneas**, todas las masas de agua están en buen estado cuantitativo y químico, manteniendo una tendencia estable respecto a los ciclos de planificación anteriores.

Cabe destacar que en el PH de la DHC Occidental se reconoce que el estado de las masas de agua del Principado de Asturias se encuentra sin actualizar por falta de datos recientes y se desconocen los indicadores que provocan incumplimientos, siendo los impactos los que se reconocieron en el primer ciclo del PH.

Las Medidas de las Estrategias Marinas en el Programa de Medidas del PH

Se propone la inclusión en el plan hidrológico de tercer ciclo de las medidas de competencia de la Subdirección para la Protección del Mar que será incluida en el programa de medidas de segundo ciclo de las estrategias marinas y que se recogen en la tabla a continuación.

Sería recomendable que se incluyese en el PdM del PH 2022-2027 un análisis de “Adecuación del PdM a la directiva marco sobre la estrategia marina”, como se ha hecho en otras demarcaciones, por ejemplo, la DH de Ceuta.

Por homogeneización entre todas las demarcaciones hidrográficas, se propone para las medidas un subtipo IPH que se indica en la columna de la tabla **“**Subtipo IPH propuesto”, ya que se ha observado que en cada demarcación, una misma medida puede tener diferente subtipo IPH.

Código Medida UE	MEDIDA	DESCRIPCIÓN	Inversión (€) 2022-2027	Admon. Responsable	Subtipo IPH propuesto	Relevancia para E.M. del subtipo IPH (CEDEX)
A definir	Actuaciones del Plan Estatal de Protección de la Ribera del Mar contra la Contaminación (Plan Ribera), aprobado por Orden AAA/702/2014	Coordinación en las actuaciones de lucha contra la contaminación en la costa, particularmente en aquellos casos en que más de una comunidad autónoma se vea afectada o cuando se requiera la intervención de medios de otros Estados, esto es, cuando el episodio de contaminación tenga carácter supra autonómico supranacional, o en aquellos casos de especial necesidad en que el peligro de daños irreparables sea inminente.	6.521,74	Subdirección General para la Protección del Mar - DGCM	07.02.00 - Medidas para mitigar impactos de contaminación	Sí
A definir	Directrices de vertidos tierra-mar	Directrices de vertidos tierra-mar. Horizonte 2022-27	5.217,39	Subdirección General para la Protección del Mar - DGCM	11.02.01 - Censos de vertidos. Tramitación administrativa para su llevanza: nuevas autorizaciones o revisión de las existentes	Sí
A definir	Directrices de arrecifes artificiales	Directrices de arrecifes artificiales. Horizonte 2022-27	946,95	Subdirección General para la Protección del Mar - DGCM	04.03.06 - Elaboración y aprobación de normativa reguladora para el emplazamiento de arrecifes artificiales	Sí

Código Medida UE	MEDIDA	DESCRIPCIÓN	Inversión (€) 2022-2027	Admon. Responsable	Subtipo IPH propuesto	Relevancia para E.M. del subtipo IPH (CEDEX)
A definir	Metodología para considerar los ecosistemas costeros y marinos en los caudales ecológicos	Esta medida consistirá en la revisión de la información disponible de las variaciones en los caudales de los ríos y afectación sobre los ecosistemas costeros asociados a las desembocaduras, como respuesta al objetivo ambiental de EEMM "promover que los ecosistemas marinos dependientes de las plumas asociadas a las desembocaduras de los ríos sean tenidos en cuenta al fijar los caudales ecológicos en la elaboración de los planes hidrológicos". El estudio se llevará a cabo en las zonas piloto de la zona de plataforma continental del golfo de Cádiz aledaña al estuario del Guadalquivir, el delta del Ebro y las Rías gallegas. Como resultado, se realizará un Informe sobre la afección de las variaciones en los caudales de los ríos sobre los ecosistemas costeros asociados a las desembocaduras de los ríos, que incluirá una propuesta de variables a medir para una correcta evaluación de la afectación.	122.000	Subdirección General para la Protección del Mar - DGCM	05.01.02 - Medidas de gestión para el establecimiento de caudales ecológicos (estudios, adaptación de redes, régimen concesional, etc.)	Sí
A definir	Actualización del análisis de vulnerabilidad de la costa del Plan Ribera	Con motivo de la aprobación de Plan Ribera se realizó en 2014 un análisis de la vulnerabilidad de la costa española a la contaminación accidental por hidrocarburos. Este análisis incluía la vulnerabilidad ecológica, y la socioeconómica, identificando los distintos tramos de la costa con su vulnerabilidad relativa. Debido al potencial crecimiento de las actividades humanas en el medio marino, y al tiempo transcurrido desde que se realizó dicho análisis, se considera necesario actualizar este estudio de vulnerabilidad de la costa, para ajustarlo a la situación actual.	104.000	Subdirección General para la Protección del Mar - DGCM	07.02.00 - Medidas para mitigar impactos de contaminación	Sí

Tabla 4.Medidas que son competencia de la Subdirección General para la Protección del Mar, a incluir en el PdM del PH del Cantábrico Occidental

Identificación de las medidas del Plan Hidrológico de tercer ciclo del Cantábrico Occidental que contribuyen al cumplimiento de los objetivos ambientales del segundo ciclo de las Estrategias Marinas

Como anexo al presente informe se incluye un **apéndice de "Identificación de las medidas del Plan Hidrológico de tercer ciclo de la DH del Cantábrico Occidental que contribuyen al cumplimiento de los objetivos ambientales de segundo ciclo de la estrategia marina para la demarcación marina noratlántica"** en el que se han identificado **97 medidas del PH del Cantábrico Occidental que contribuyen a los objetivos ambientales (OA) de esta estrategia**, en función de la tipología de las medidas y el KTM asociado (*tipos de medida clave*, establecidos por la Comisión Europea, *Key Type Measures*, KTM por sus siglas en inglés).

Entre el grupo de medidas relevantes para la estrategia marina de la demarcación marina noratlántica se han identificado aquellas que se consideran de especial importancia o "prioritarias" en la DH del Cantábrico Occidental para alcanzar el buen estado ambiental (BEA), a través del cumplimiento de los objetivos ambientales establecidos en el segundo ciclo de las estrategias marinas (36 medidas).

Objetivo ambiental de la estrategia marina	*Nº de medidas relevantes para la EM en el PdM del PH 22-27*	*Nº de medidas en el PdM del PH 22-27 prioritarias para la EM*
A.N.1. Asegurar la conservación y recuperación de la biodiversidad marina a través de instrumentos y medidas efectivos	5	5
B.N.1. Identificar y abordar las causas (fuentes de contaminación difusa de nutrientes y/o vertido de efluentes) que producen la tendencia creciente de la concentración de nutrientes en las áreas de productividad contrastante NorP2, NorC2 y NorC3, en las que se han detectado concentraciones superiores a los valores umbral en la evaluación inicial del D5	0	0
B.N.2. Identificar y abordar las principales fuentes de contaminantes en el medio marino con el fin de mantener tendencias temporales decrecientes o estables en los niveles de contaminantes en sedimentos y en biota, así como en los niveles biológicos de respuesta a la contaminación en organismos indicadores	0 (posible carencia del PdM)	0 (posible carencia del PdM
B.N.3. Reducir el aporte de nutrientes, contaminantes y basuras procedentes de descargas de ríos	Mismas que el B.N.4	Mismas que el B.N.4
B.N.4. Reducir el aporte de nutrientes, contaminantes y basuras procedentes de aguas residuales	89	21
B.N.5. Reducir el aporte de nutrientes, contaminantes y basuras procedentes de episodios de lluvia	1	0

Objetivo ambiental de la estrategia marina	*Nº de medidas relevantes para la EM en el PdM del PH 22-27*	*Nº de medidas en el PdM del PH 22-27 prioritarias para la EM*
B.N.6. Reducir el aporte de nutrientes y contaminantes procedentes actividades agropecuarias: sobrantes y retornos del regadío y usos ganaderos, entre otros	0	0
B.N.10. Reducir la cantidad de plásticos de un solo uso más frecuentes que llega al medio marino	0 (posible carencia del PdM)	0 (posible carencia del PdM)
B.N.11. Reducir la cantidad de microplásticos que alcanzan el medio marino	15	8
C.N.1. Reducir la intensidad y área de influencia de las presiones antropogénicas significativas sobre los hábitats bentónicos, con especial atención a los hábitats protegidos y/o de interés natural	0	0
C.N.2. Minimizar las posibilidades de introducción o expansión secundaria de especies alóctonas, atendiendo directamente a las vías y vectores antrópicos de translocación	0 (posible carencia del PdM)	0 (posible carencia del PdM)
C.N.8. Promover, a través del Plan de Ordenación del Espacio Marítimo de la demarcación marina noratlántica, o de otras herramientas de ordenación, que las actividades humanas se desarrollen de manera sostenible y no comprometen la consecución del Buen Estado Ambiental	1	1
C.N.12. Adoptar medidas en los tramos de costa en los que las alteraciones físicas permanentes causadas por actividades humanas hayan producido una afección significativa, de manera que sean compatibles con el buen estado ambiental de los fondos marinos y las condiciones hidrográficas	0	0
C.N.14. Promover que los ecosistemas marinos dependientes de las plumas asociadas a las desembocaduras de los ríos sean tenidos en cuenta al fijar los caudales ecológicos en la elaboración de los planes hidrológicos	1	1

Tabla 5. Nº de medidas del PdM de la Propuesta de PH de la DH del Cantábrico Occidental 2022-2027 relevantes para los OA de la estrategia marina de la demarcación marina noratlántica.

En relación al objetivo *A.N.1. Asegurar la conservación y recuperación de la biodiversidad marina a través de instrumentos y medidas efectivos*, se identifican varias medidas relevantes para la estrategia marina. En

particular, cabe destacar por su importancia la medida de *Mejora del Conocimiento sobre la Dinámica Física y Ecológica de los Sedimentos*, con un presupuesto de 825.000 euros (de la DGA).

En relación al objetivo *B.N.1. Identificar y abordar las causas (fuentes de contaminación difusa de nutrientes y/o vertido de efluentes) que producen la tendencia creciente de la concentración de nutrientes en las áreas de productividad contrastante NorP2, NorC2 y NorC3, en las que se han detectado concentraciones superiores a los valores umbral en la evaluación inicial del D5,* en la DHC Occidental no existe ninguna zona vulnerable a la contaminación por nitratos de origen agrario y las masas que soportan una mayor actividad no aparentan sufrir impacto más allá de la existencia de determinados episodios de contaminación detectados y que parecen estar relacionados con prácticas inadecuadas que deben ser corregidas con carácter general. La actividad ganadera puede dar lugar a problemas puntuales de contaminación por materia orgánica y nutrientes relacionados con la gestión de las deyecciones de los animales, por lo que podría ser recomendable que el PdM incluyese alguna medida para la mejora de las prácticas ganaderas.

En relación al objetivo *B.N.2. Identificar y abordar las principales fuentes de contaminantes en el medio marino con el fin de mantener tendencias temporales decrecientes o estables en los niveles de contaminantes en sedimentos y en biota, así como en los niveles biológicos de respuesta a la contaminación en organismos indicadores,* teniendo en cuenta que la masa de agua costera Ribadesella Costa en Asturias presenta un estado ecológico moderado y varias masas de agua de transición con estado o potencial ecológico moderado, se considera como una posible carencia del PdM que no haya medidas directamente relacionadas con este objetivo de la estrategia marina.

Las medidas relacionadas con el objetivo *B.N.3. Reducir el aporte de nutrientes, contaminantes y basuras procedentes de descargas de ríos*, son las mismas que las del B.N.4, ya que se considera que las medidas que ayudan a disminuir la carga de nutrientes, contaminantes o basura por tratamiento de aguas residuales urbanas o industriales contribuirán también a reducir los aportes por los ríos (salvo que el vertido de las aguas residuales sea directo al mar).

Po otro lado, con este objetivo se relaciona el KTM 4: Remediación de los sitios contaminados (contaminación histórica: incluyendo sedimentos, aguas subterráneas, suelo) en el que se incluyen medidas del subtipo *01.05.01 Reducción de la contaminación por sedimentos contaminados (remoción, encapsulamiento o tratamiento)* que aplicadas a las aguas de transición podrían mejorar la situación de sedimentos contaminados en varias de ellas. No obstante, las masas de agua costeras están en buen estado y la única masa de agua costera que no alcanza el buen estado es Ribadesella Costa, no pudiendo relacionarse su situación con la existencia de sedimentos contaminados.

A la vista de las medidas propuestas relacionadas con el objetivo *B.N.4. Reducir el aporte de nutrientes, contaminantes y basuras procedentes de aguas residuales*, se puede concluir que este objetivo ambiental se aborda ampliamente en la planificación hidrológica de tercer ciclo, aunque lleva un retraso sustancial ya que la mayoría de las medidas corresponden al primer ciclo y han sido transferidas al tercer ciclo.

Sería interesante incidir en la importancia de poner en marcha las medidas de saneamiento en aquellas zonas con vertidos directos a aguas de transición o costera sin depuración previa, y en aquellas donde debido al incremento de la población durante los meses de verano, determinados sistemas de depuración existentes resultan insuficientes y/o necesitan una renovación para el cumplimiento de la normativa de aplicación y de

los objetivos en las masas de agua relacionadas, la mayoría de los cuales ya fueron reconocidos en el plan del segundo ciclo.

En relación al objetivo *B.N.5. Reducir el aporte de nutrientes, contaminantes y basuras procedentes de episodios de lluvia*, se ha identificado la medida *ES018_3_NO1658 Mejora de los Sistemas de Desbordamiento de Aguas Pluviales en los Sistemas de Saneamiento Autonómicos de Aguas Residuales y Prevención de Inundaciones,* del Gobierno de Cantabria, que es relevante, pero no se considera prioritaria, ya que las masas de agua costeras de esta comunidad autónoma están en buen estado.

Respecto al *aporte de nutrientes y contaminantes procedentes actividades agropecuarias: sobrantes y retornos del regadío y usos ganaderos* (B.N.6.)*,* la actividad agropecuaria no es una presión significativa de forma general en esta demarcación y en todo caso no causa que las masas de agua costeras reciban excedentes de nutrientes, por lo que no se considera una carencia del PdM a efectos de la estrategia marina.

No hay medidas que contribuyan al objetivo *B.N.10. Reducir la cantidad de plásticos de un solo uso más frecuentes que llega al medio marino* de la estrategia marina, lo que se identifica como una carencia del PdM.

Para el objetivo B.N.11. Reducir la cantidad de microplásticos que alcanzan el medio marino, no hay ninguna medida incluida en el PdM donde se mencionen expresamente los microplásticos. Se considera que las medidas que mejoren el tratamiento de las aguas residuales urbanas ayudarían a minimizar la cantidad de microplásticos que alcanza el mar. Las medidas relevantes para la estrategia marina de la demarcación noratlántica en este sentido se detallan en el objetivo "B.N.4. Reducir el aporte de nutrientes, contaminantes y basuras procedentes de aguas residuales". Como ya se comentó para este objetivo ambiental sería importante conseguir que se dé prioridad a las medidas de saneamiento con vertidos directos a las aguas costeras y de transición.

No se han identificado medidas de los subtipos IPH relacionadas directamente con el objetivo *C.N.1. Reducir la intensidad y área de influencia de las presiones antropogénicas significativas sobre los hábitats bentónicos, con especial atención a los hábitats protegidos y/o de interés natural.*

En relación al objetivo *C.N.2. Minimizar las posibilidades de introducción o expansión secundaria de especies alóctonas, atendiendo directamente a las vías y vectores antrópicos de translocación,* debería haber medidas concretas para especies exóticas invasoras incluidas en el PdM. En el Estudio Ambiental Estratégico y en el Anejo VII del Inventario de presiones del PH de la DHC Occidental se indica que "*En cuanto a las especies alóctonas vegetales en masas de costeras, se ha detectado Sargassum muticum y Asparagopsis armata, entre otras, en prácticamente todas las playas muestreadas (en 22 de las 27 zonas muestreadas) y en todas las masas de agua costeras asturianas; estas especies desplazan a las algas autóctonas de su hábitat natural, aunque se desconoce la magnitud de esta presión para aguas costeras*".

En cuanto al objetivo *C.N.8. Promover, a través del Plan de Ordenación del Espacio Marítimo de la demarcación marina noratlántica, o de otras herramientas de ordenación, que las actividades humanas se desarrollen de manera sostenible y no comprometen la consecución del Buen Estado Ambiental,* se ha identificado una medida del subtipo IPH 11.07.03 relativa a la inspección de vertidos, que si bien se refiere exclusivamente a la inspección y control de vertidos al dominio público hidráulico, favorecerá en cierta medida la disminución de llegada de contaminantes a las aguas de transición y costeras.

En cuanto al objetivo ambiental *C.N.12. Adoptar medidas en los tramos de costa en los que las alteraciones físicas permanentes causadas por actividades humanas hayan producido una afección significativa (…),* en el programa de medidas no se ha identificado ninguna medida en este sentido.

En cuanto al objetivo *C.N.14. Promover que los ecosistemas marinos dependientes de las plumas asociadas a las desembocaduras de los ríos sean tenidos en cuenta al fijar los caudales ecológicos en la elaboración de los planes hidrológicos,* se le relaciona una medida del subtipo 05.01.05 denominada *Seguimiento del Efecto de los Regímenes Ecológicos de Caudales en las Masas de Agua de la Demarcación* que llevará a cabo la Dirección General del Agua con un presupuesto total de 75.000 €. Se propone que el PdM incluya una medida incluida en la Tabla 4 de este documento de "*Metodología para considerar los ecosistemas costeros y marinos en los caudales ecológicos*" a desarrollar por la Subdirección General para la Protección del Mar y cuyos resultados puedan considerarse en la revisión de los regímenes de caudales ambientales del siguiente ciclo de planificación.

APÉNDICE I

IDENTIFICACIÓN DE LAS MEDIDAS DEL PLAN HIDROLÓGICO DEL TERCER CICLO DE LA D.H. DEL CANTÁBRICO OCCIDENTAL QUE CONTRIBUYEN AL CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS AMBIENTALES DE SEGUNDO CICLO DE LA ESTRATEGIA MARINA NORATLÁNTICA

Identificación de las medidas del Plan Hidrológico de la DH del Cantábrico Occidental del tercer ciclo de que contribuyen al cumplimiento de los objetivos ambientales de segundo ciclo de la estrategia marina Noratlántica

Objetivos y metodología

Las Estrategias Marinas y los Planes Hidrológicos son instrumentos complementarios de gestión de diferentes aspectos de las aguas fundamentalmente marinas en el primer caso y fundamentalmente continentales en el segundo. Las aguas costeras, situadas entre ambas, son abordadas por una u otra herramienta en función del aspecto del que se trate. La interrelación tan estrecha existente entre los medios marino y terrestre hace que sea necesario coordinar las acciones de protección en las aguas en ambos medios.

En el primer ciclo de Estrategias Marinas, como medida de coordinación con los Planes Hidrológicos de segundo ciclo, el CEDEX realizó en 2016 la identificación de las medidas existentes en los planes hidrológicos de cuenca relevantes para el cumplimiento de los objetivos ambientales de las Estrategias Marinas españolas en el horizonte temporal 2015-2021 y la preparación de los datos para introducirlos en la base de datos del inventario de medidas de las Estrategias Marinas como medidas existentes procedentes de otros planes. En este segundo ciclo de Estrategias Marinas, se pretende dar un paso más, y analizar si un conjunto de objetivos ambientales de las Estrategias Marinas, establecidos por la DGCM, son contemplados por el conjunto de las medidas incluidas en los planes hidrológicos de tal forma que contribuyan al cumplimiento de los objetivos ambientales propuestos, identificando cuando sea posible, aquellas áreas en las que sería necesario implementar nuevas medidas o complementar las propuestas para facilitar la consecución del buen estado ambiental de las aguas costeras y marinas.

El elevado número de medidas que contienen los planes hidrológicos dificulta el realizar la selección de las relevantes analizándolas una por una, por lo que resulta conveniente desarrollar una metodología alternativa que agilice el proceso. Para dar coherencia a los dos ciclos de Estrategias Marinas entre sí en lo que a este tema y a su relación con las medidas de los planes hidrológicos se refiere, se propone una metodología, aplicable a los diferentes planes hidrológicos de cuenca, basada en la ya desarrollada para el primer ciclo de Estrategias Marinas, con ligeras modificaciones para poder adaptarla al nuevo objetivo propuesto.

El proceso de identificación de medidas de los planes hidrológicos relevantes para las Estrategias Marinas llevado a cabo en 2016 se basó en tipos y subtipos IPH. Estas son las categorías de medidas tipificadas en la Instrucción de Planificación Hidrológica, aprobada por la Orden ARM/2656/2008, de 10 de septiembre, que, como se ha indicado, se usaron en los anteriores ciclos de planificación hidrológica y se mantienen en este tercero.

Las medidas se encuadraban además en lo que se denominaba *tipos de medida clave*, establecidos por la Comisión Europea (*Key Type Measures*, KTM por sus siglas en inglés). La relevancia para las Estrategias Marinas de cada uno de estos tipos se plasmó en una tabla, que se reproduce a continuación (Tabla 1) indicándose también los descriptores de las Estrategias Marinas a los que se podría asociar su contribución a la mejora del estado ambiental.

N°	Descripción del KTM de la DMA	Indicación de la relevancia para las Estrategias marinas
1	Construcción o mejora de plantas de tratamiento de aguas residuales	Relevante para la reducción de entradas de nutrientes y partículas sólidas (D5, D8, D10)
2	Reducción de la contaminación por nutrientes de origen agrario	Relevante para la reducción de entradas de nutrientes (D5)
3	Reducción de la contaminación por plaguicidas de origen agrario	Relevante para la reducción de entradas de contaminantes (D8, D9)
4	Remediación de los sitios contaminados (contaminación histórica: incluyendo sedimentos, aguas subterráneas, suelo)	Relevante para la reducción de entradas de contaminantes (D8, D9)
5	Mejora de la continuidad longitudinal (por ejemplo, establecimiento de escalas para peces o demolición de presas en desuso)	Relevante en relación con los peces diádromos (D1) y sedimentos (D7)
6	Mejora de las condiciones hidromorfológicas de las masas de agua (diferentes a mejora de la continuidad longitudinal) (por ejemplo, restauración fluvial, mejora de las zonas ribereñas, eliminación de terraplenes duros, reconexión de los ríos con sus las llanuras de inundación, mejora de la situación hidromorfológica de las aguas de transición, etc.)	Relevante (D7)
7	Mejora en el régimen de caudales y / o establecimiento de los caudales ecológicos	Relevante (D7)
8	Medidas técnicas de eficiencia de agua para el riego, la industria, la energía y los hogares	Relevancia improbable
9	Medidas de política de tarificación del agua para la aplicación de la recuperación de costes de los servicios de agua de los hogares	Relevancia improbable
10	Medidas de política de tarificación del agua para la aplicación de la recuperación de costes de los servicios de agua de la industria	Relevancia improbable
11	Medidas de política de tarificación del agua para la aplicación de la recuperación de costes de los servicios de agua procedentes de la agricultura	Relevancia improbable
12	Servicios de asesoramiento para la agricultura	Relevante por la reducción de entradas de nutrientes y pesticidas (D5, D8, D9)
13	Medidas de protección del agua potable (por ejemplo, establecimiento de perímetros de protección, buffer zones, etc)	Relevante para la desalinización (D7)
14	Investigación y mejora del conocimiento de base para reducción de la incertidumbre	Relevante, podría ser aplicable a todos los descriptores

N°	Descripción del KTM de la DMA	Indicación de la relevancia para las Estrategias marinas
15	Medidas para la eliminación progresiva de las emisiones, vertidos y pérdidas de sustancias peligrosas prioritarias o para la reducción de las emisiones, vertidos y pérdidas de sustancias prioritarias	Relevante para la reducción de entradas de contaminantes (D8, D9)
16	Construcción o mejora de plantas de tratamiento de aguas residuales industriales (incluidas las granjas)	Relevante para la reducción de entradas de nutrientes, partículas sólidas y contaminantes (D5, D8, D9, D10)
17	Medidas para reducir los sedimentos procedentes de la erosión del suelo y la escorrentía superficial	Posiblemente relevante para la reducción de entradas de nutrientes y sedimentos (D5, D7)
18	Medidas para prevenir o controlar los impactos negativos de las especies exóticas invasoras y enfermedades introducidas	Relevante (D2)
19	Medidas para prevenir o controlar los impactos negativos de los usos recreativos, incluida la pesca deportiva	Relevante (D2, D3, D10, D11)
20	Medidas para prevenir o controlar los impactos negativos de la pesca y otros tipos de explotación/eliminación de animales y plantas	Relevante (D1, D3, D4, D6)
21	Medidas para prevenir o controlar la contaminación difusa procedente de zonas urbanas, el transporte y las infraestructuras	Relevante para la reducción de la contaminación en general (D5, D8, D9, D10, D11)
22	Medidas para prevenir o controlar la contaminación procedente de la selvicultura	Posiblemente relevante para la reducción de entrada de nutrientes y contaminantes (D5, D8, D9)
23	Medidas de retención natural de agua	Relevante por efectos posibles en transporte de nutrientes y sedimentos (D5, D7)
24	Adaptación al cambio climático	Relevante, en particular en lo referido a las zonas costeras (D1, D4, D6, D7)
25	Medidas para controlar la acidificación	Improbable (ya que el KTM se refiere a aguas continentales)

Tabla 1. Lista de tipos de medidas clave propuestas en la DMA y relación indicativa de su relevancia para las Estrategias Marinas. Fuente: Tabla 1 del Informe CEDEX "Análisis y selección de las medidas relevantes para las Estrategias Marinas procedentes de los Planes Hidrológicos de Cuenca"

Como es evidente, algunos de estos *tipos de medida clave* no se deben relacionar de forma generalizada con los objetivos de las estrategias marinas, sino únicamente en función de si pueden afectar a masas de agua de transición y costeras. Tal es el caso de las KTM 13, 14, 19 o 20.

Posteriormente, para los KTM identificados como relevantes, se inspeccionaron los subtipos IPH asociados a cada uno de ellos, para determinar también su relevancia, y en base a ello realizar la selección de medidas a incluir en las Estrategias Marinas (ver Tabla 2). Cuando el subtipo IPH no era suficientemente aclaratorio o podía englobar tanto medidas relevantes como no relevantes se examinó la descripción de las medidas una a una, acordando una serie de condiciones que debía cumplir la medida para que fuese relevante para las Estrategias Marinas.

Los detalles específicos de la metodología descrita, y las tablas que muestran los subtipos IPH para el resto de KTMs se pueden consultar en el **informe CEDEX** de clave 23-414-5-010 **"Análisis y selección de las medidas relevantes para las estrategias marinas procedentes de los planes hidrológicos de cuenca"** emitido en septiembre de 2016.

KTM 1: Construcción o mejora de plantas de tratamiento de aguas residuales		
Subtipo IPH	Descripción	Relevancia EEMM
01.01.00	Medidas genéricas de reducción de la contaminación por vertidos urbanos	Sí
01.01.01	Construcción de nuevas instalaciones de tratamiento de aguas residuales urbanas	Sí
01.01.02	Adaptación del tratamiento en instalaciones existentes de aguas residuales urbanas para eliminación de nutrientes para cumplir requisitos de zonas sensibles	Sí
01.01.03	Otras adaptaciones de instalaciones de depuración de aguas residuales urbanas (ampliación de capacidad, eliminación de olores, desinfección u otras mejoras)	Sí, excepto las relacionadas con eliminación de olores
01.01.04	Construcción y mejora o reparación de colectores y bombeos de aguas residuales	Sí
01.01.05	Adecuación de fosas sépticas	Sí
01.01.08	Construcción y mejora o reparación de saneamiento y abastecimiento	Sí, sólo saneamiento
01.01.09	Explotación y mantenimiento de estaciones depuradoras EDAR	Sí
01.03.01	Gestión de aguas pluviales: Construcción de tanques de tormenta en aglomeraciones urbanas	Sí
01.03.03	Gestión de aguas pluviales: Establecimiento de redes separativas para pluviales	Sí
01.03.04	Gestión de aguas pluviales: instalación de sistemas para cuantificar alivios	No
01.03.05	Gestión de aguas pluviales: instalación de sistemas de separación de flotantes, aceites y grasas en aliviaderos	Sí

Tabla 2. Listado de subtipos IPH para el KTM 1 y su relevancia para las Estrategias Marinas. Fuente: Tabla 4 del Informe CEDEX "Análisis y selección de las medidas relevantes para las Estrategias Marinas procedentes de los Planes Hidrológicos de Cuenca"

A la relación de grupos IPH y KTM con relación con las EEMM identificados por el CEDEX es necesario añadir las medidas del subtipo IPH 13.04.03 "Programa de mantenimiento y conservación del litoral", del grupo 13 "Protección frente a inundaciones", pues se han incluido en el citado subtipo IPH medidas de protección y recuperación de sistemas litorales, control de la regresión de la costa, mantenimiento de sistemas dunares y de playa seca, estudios técnicos

y de gestión del litoral, recuperación de humedales inundables, etc., que son relevantes para los Objetivos de las Estrategias Marinas.

Es necesario comentar que en el primer ciclo de Estrategias Marinas/segundo de Planificación Hidrográfica, se contaba con una base de datos de medidas, donde estaban incluidas las medidas de todas las demarcaciones hidrográficas. Para este segundo ciclo de Estrategias Marinas/tercero de Planificación Hidrográfica, las medidas en consulta pública aún no han sido introducidas en la base de datos, por lo que el punto de partida es diferente. En esta ocasión sólo se puede consultar la información que cada Demarcación Hidrográfica pone a disposición del público en su portal de internet.

El primer paso en la nueva propuesta metodológica para los PH de tercer ciclo es la **selección de los objetivos ambientales de Estrategias Marinas** cuya consecución pueda estar influenciada por presiones derivadas de actividades humanas que se desarrollan en tierra y que afectan al medio marino a través de vertidos directos, escorrentía superficial y cursos fluviales y en ocasiones a través de las aguas subterráneas. Esta selección de objetivos ambientales la ha llevado a cabo la Dirección General para la Costa y el Mar, y en el caso de la **demarcación marina noratlántica** se han contemplado **14 objetivos**. En un segundo paso, el CEDEX ha asignado a cada objetivo los KTMs del proceso de planificación hidrológica que podrían contribuir a la consecución del objetivo propuesto. Posteriormente, se revisan las tablas del informe CEDEX de 2016 donde se indica la relevancia para las Estrategias Marinas de los subtipos IPH para cada KTM, con el fin de seleccionar aquellos subtipos IPH relevantes para cada objetivo.

El siguiente paso consiste en revisar las medidas propuestas por las demarcaciones hidrográficas para cada subtipo IPH, para determinar si la medida está directa o indirectamente relacionada con el objetivo ambiental.

Se presenta a continuación una tabla para cada objetivo ambiental seleccionado donde se indica, para cada KTM y subtipo IPH considerados como relevantes, el número de medidas propuestas en el plan. Posteriormente se hace una reflexión sobre las medidas recopiladas, evaluando, cuando es posible, su contribución al objetivo ambiental analizado.

Entre el grupo de medidas relevantes para la estrategia marina de la demarcación marina noratlántica se han identificado aquellas que se consideran de especial importancia o "prioritarias" en la DH del Cantábrico Occidental para alcanzar el buen estado ambiental (BEA), a través del cumplimiento de los objetivos ambientales establecidos en el segundo ciclo de las estrategias marinas.

El análisis de los objetivos y las medidas relacionadas se refleja en las páginas siguientes.

Objetivo ambiental			
A.N.1. Asegurar la conservación y recuperación de la biodiversidad marina a través de instrumentos y medidas efectivos			
Especies:	Lamprea marina, esturión, sábalo, saboga		
Tipo:	Operativo		
Descriptor:	D1, D6		
KTM:	5, 6, 20, 99		
KTM 5: Mejora de la continuidad longitudinal			
Subtipo IPH	*Descripción*	*Relevancia EM*	*Nº de medidas relevantes para EM (Nº medidas prioritarias)*
04.01.00	Medidas de mejora de la continuidad longitudinal	Sí	2 (2)
04.01.01	Medidas de mitigación: escalas para peces	Sí	1 (1)
04.01.02	Medidas de mitigación: by-pass de obstáculos transversales para peces	Sí	-
04.01.03	Medidas de restauración: demolición de barreras obsoletas que supongan un obstáculo a la conectividad longitudinal (masas que no pasan screening para ser HMWB)	Sí	-
04.01.04	Medidas de mejora del flujo de sedimentos en el entorno fluvial (by-pass, adecuación de órganos de desagüe, limpieza, estudios…)	Sí	1 (1)
KTM 6: Mejora de las condiciones hidromorfológicas de las masas de agua (diferentes a mejora de la continuidad longitudinal)			
Subtipo IPH	*Descripción*	*Relevancia EM*	*Nº de medidas relevantes para EM (Nº medidas prioritarias)*
04.03.08	Redistribución de sedimentos en playas para mejora de hábitat de flora acuática e invertebrados (excluye medidas para mejora del uso público)	Sí	-

04.03.09	Regeneración de playas para mejora de hábitat de flora acuática e invertebrados (excluye medidas para mejora del uso público)	Sí	-
KTM 20: Medidas para prevenir o controlar los impactos negativos de la pesca y otros tipos de explotación / eliminación de animales y plantas			
Subtipo IPH	*Descripción*	*Relevancia EM*	*Nº de medidas relevantes para EM (Nº medidas prioritarias)*
06.03.01	Actuaciones de protección de especies amenazadas relacionadas con ecosistemas acuáticos	Sí, sólo TW y CW	1
KTM 99: Otras medidas españolas para ampliar los objetivos medioambientales			
Subtipo IPH	*Descripción*	*Relevancia EM*	*Nº de medidas relevantes para EM (Nº medidas prioritarias)*
06.03.04	Reintroducción de especies (extinguidas, amenazadas)	Sí, sólo TW y CW	-
06.03.05	Instrumentos de ordenación para la protección de hábitats y especies	Sí, sólo TW y CW	-

Para la consecución de este objetivo ambiental, el plan hidrológico del Cantábrico Occidental contempla las siguientes medidas:

Entre los subtipos IPH seleccionados correspondientes al KTM 5 el que más medidas tiene es el 04.01.00 "Medidas de mejora de la continuidad longitudinal", que incluye 8 medidas en total, pero 6 de ellas son para la protección de núcleos urbanos frente a avenidas, considerándose relevantes para la estrategia marina solo dos de ellas:

Código Medida UE	**Nombre de la Medida**	**Adm. responsable (informadora)**	**Inversión 2022-2027 (€)**
ES018_3_NO1587	Mejora de la Conectividad Longitudinal en el Azud del Machón en el Río Nalón	Confederacion Hidrografica del Cantabrico, O.A.	591.418
ES018_3_NO1648	Mejora de la Continuidad Longitudinal del Río Casaño en Poo (Santa María Magdalena) en el Término Municipal de Cabrales	Confederacion Hidrografica del Cantabrico, O.A.	235.822

Por otro lado, la medida denominada "*Estudios de la Eficiencia de los Dispositivos de Paso en Obstáculos Transversales*" con 82.500 euros de presupuesto y llevada a cabo por la AGE a través de la Dirección General del Agua (DGA) (subtipo IPH 04.01.01), si bien no supone en sí misma una medida de "mitigación", sí que puede aportar beneficios para la consecución del objetivo ambiental A.N.1.

Para el Subtipo IPH 04.01.04, el programa de medidas del tercer ciclo de planificación hidrológica contempla la *Mejora del Conocimiento sobre la Dinámica Física y Ecológica de los Sedimentos*, con un presupuesto de 825.000 euros y desarrollada por la DGA.

Para el KTM 20, en el subtipo 06.03.01 "Actuaciones de protección de especies amenazadas relacionadas con ecosistemas acuáticos" se contempla como medida complementaria "*Estudios para la Protección de Hábitats y Especies Asociados a Zonas Protegidas*", con un presupuesto de 450.000 euros a cargo de la DGA. No obstante, se desconoce el alcance y localización de los hábitats y especies objeto del estudio, por lo que es difícil valorar si esta medida contribuye o no a la consecución del objetivo ambiental A.N.1.

No se han definido medidas del KTM 6 ni para el KTM99.

Objetivo ambiental			
B.N.1. Identificar y abordar las causas (fuentes de contaminación difusa de nutrientes y/o vertido de efluentes) que producen la tendencia creciente de la concentración de nutrientes en las áreas de productividad contrastante NorP2, NorC2 y NorC3, en las que se han detectado concentraciones superiores a los valores umbral en la evaluación inicial del D5			
Tipo:	Presión		
Descriptor:	D5		
KTM:	14		
KTM 14: Investigación y mejora del conocimiento de base para reducción de la incertidumbre			
Subtipo IPH	*Descripción*	*Relevancia EM*	*Nº de medidas relevantes para EM (Nº medidas prioritarias)*
11.04.01	Modelos de simulación de calidad y cantidad	Sí, sólo TW y CW	-
11.04.02	Balances de nitratos	Sí, sólo TW y CW	-
11.04.03	Otros estudios de apoyo a la planificación	Consultar medidas concretas	-

Fuera de la zona de Galicia, en Asturias tan sólo se observan núcleos localizados de mayor productividad en torno a Avilés y Gijón (NorC2 y NorC3). Circundando todas estas áreas se encuentra el área NorP2 (en azul), que a su vez ocupa la mayor parte del litoral de la costa norte de la Demarcación.

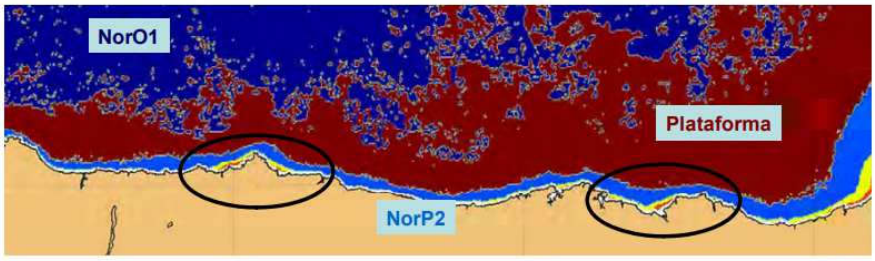


Figura 5.14. Detalle de los resultados del análisis clúster para la costa cantábrica.

En cuanto a la contaminación difusa por nutrientes en la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Occidental, de acuerdo con el estudio de presiones e impactos, la contaminación difusa procedente de la presión agrícola no es tan significativa en esta demarcación como en otras del estado.

De hecho, en la DHC Occidental no existe ninguna zona vulnerable a la contaminación por nitratos de origen agrario y las masas que soportan una mayor actividad no aparentan sufrir impacto más allá de la existencia de determinados episodios de contaminación detectados y que parecen estar relacionados con prácticas inadecuadas que deben ser corregidas con carácter general. En definitiva, se trata de una presión no relevante a nivel de masa de agua, pero que en escalas menores (tramos cabecera, manantiales…) sí puede que puede serlo.

Las principales presiones generadoras del problema de la contaminación difusa se relacionan con la actividad ganadera, en particular con la ganadería basada en las producciones bovinas de carne y de leche (si bien la cabaña ganadera lechera viene experimentando un progresivo descenso, como consecuencia de las medidas de reestructuración realizadas por el sector como respuesta a las medidas de la Política Agraria Común). La actividad ganadera puede dar lugar a problemas puntuales de contaminación por materia orgánica y nutrientes relacionados con la gestión de las deyecciones de los animales, por lo que podría ser recomendable que el PdM incluyese alguna medida para la mejora de las prácticas ganaderas.

Objetivo ambiental			
B.N.2. Identificar y abordar las principales fuentes de contaminantes en el medio marino con el fin de mantener tendencias temporales decrecientes o estables en los niveles de contaminantes en sedimentos y en biota, así como en los niveles biológicos de respuesta a la contaminación en organismos indicadores			
Tipo:	Estado		
Descriptor:	D8		
KTM:	14, 15, 99		
KTM 14: Investigación y mejora del conocimiento de base para reducción de la incertidumbre			
Subtipo IPH	*Descripción*	*Relevancia EM*	*Nº de medidas relevantes para EM (Nº medidas prioritarias)*
11.02.01	Censos de vertidos. Tramitación administrativa para su llevanza: nuevas autorizaciones o revisión de las existentes	Sí	-
KTM 15: Medidas para la eliminación progresiva de las emisiones, vertidos y pérdidas de sustancias peligrosas prioritarias o para la reducción de las emisiones, vertidos y pérdidas de sustancias prioritarias.			
Subtipo IPH	*Descripción*	*Relevancia EM*	*Nº de medidas relevantes para EM (Nº medidas prioritarias)*
02.07.01	Prohibición o restricción de la emisión a la atmósfera de determinadas sustancias prioritarias	Sí	-
02.07.02	Otorgamiento o revisión de permisos de emisión a la atmósfera de sustancias prioritarias	Sí	-
KTM 99: Otras medidas españolas para ampliar los objetivos medioambientales			
Subtipo IPH	*Descripción*	*Relevancia EM*	*Nº de medidas relevantes para EM (Nº medidas prioritarias)*
01.00.00	Reducción de la contaminación sin especificar	Sí	-
02.00.00	Reducción de la contaminación difusa genérica	Sí	-

02.08.01	Medidas para reducir contaminación difusa por minería	Sí	-
02.09.01	Medidas para reducir contaminación difusa por acuicultura	Sí, sólo TW y CW	-
07.02.00	Medidas para mitigar impactos de contaminación	Sí	-

En relación al objetivo *B.N.2. Identificar y abordar las principales fuentes de contaminantes en el medio marino con el fin de mantener tendencias temporales decrecientes o estables en los niveles de contaminantes en sedimentos y en biota, así como en los niveles biológicos de respuesta a la contaminación en organismos indicadores*, **teniendo en cuenta que hay la masa de agua costera Ribadesella Costa en Asturias con estado ecológico moderado y estado químico malo y varias masas de agua de transición con estado o potencial ecológico, se considera como una posible carencia del PdM que no haya medidas directamente relacionadas con este objetivo de la estrategia marina.**

Objetivo ambiental			
B.N.3. Reducir el aporte de nutrientes, contaminantes y basuras procedentes de descargas de ríos			
Tipo:	Presión		
Descriptor:	D5, D8 y D10		
KTM:	1, 2, 3, 4, 16, 21, 22		
KTM 1: Construcción o mejora de plantas de tratamiento de aguas residuales y KTM 16: Construcción o mejora de plantas de tratamiento de aguas residuales industriales (incluidas las granjas)			
Se considera que las medidas que ayudan a disminuir la carga de nutrientes, contaminantes o basura por tratamiento de aguas residuales urbanas o industriales contribuirán también a reducir los aportes por los ríos (salvo que el vertido de las aguas residuales sea directo al mar). El detalle de estas medidas se presenta dentro del objetivo B.N.4. Reducir el aporte de nutrientes, contaminantes y basuras procedentes de aguas residuales			
KTM 2: Reducción de la contaminación por nutrientes de origen agrario			
Al igual que en caso anterior, se considera que las medidas que buscan la reducción de la contaminación por nutrientes de origen agrario contribuirán a conseguir este objetivo, siempre que el aporte de las aguas subterráneas se produzca hacía un río. El detalle de estas medidas se presenta dentro del objetivo B.N.6. Reducir el aporte de nutrientes y contaminantes procedentes actividades agropecuarias: sobrantes y retornos del regadío y usos ganaderos, entre otros.			
KTM 3: Reducción de la contaminación por plaguicidas de origen agrario			
Similar al KTM anterior, salvo por el tipo de sustancia, que esta vez se refiere a contaminantes.			
KTM 4: Remediación de los sitios contaminados (contaminación histórica: incluyendo sedimentos, aguas subterráneas, suelo)			
Subtipo IPH	*Descripción*	*Relevancia EM*	*Nº de medidas relevantes para EM (Nº medidas prioritarias)*
01.05.01	Reducción de la contaminación por sedimentos contaminados (remoción, encapsulamiento o tratamiento)	Sí	-
01.05.02 02.05.04	Planes de abandono de instalaciones industriales en desuso	Sí	-
01.05.04 02.05.02	Tratamiento de suelos contaminados	Sí	-

02.05.01	Reducción de la contaminación por sedimentos contaminados (remoción, encapsulamiento o tratamiento)	Sí	-
02.05.03	Tratamiento de aguas subterráneas contaminadas	Sí	-
KTM 21: Medidas para prevenir o controlar la contaminación difusa procedente de zonas urbanas, el transporte y las infraestructuras			
Subtipo IPH	*Descripción*	*Relevancia EM*	*Nº de medidas relevantes para EM (Nº medidas prioritarias)*
01.06.01	Impermeabilización, recogida y tratamiento de lixiviados en vertederos existentes	Sí	-
01.06.02	Reducción de contaminación por vertederos (eliminación de vertederos incontrolados, sellado de vertederos, impermeabilización, construcción de redes de recogida de lixiviados…)	Sí	-
02.04.01	Construcción de interceptores e instalaciones de tratamiento	Sí	-
02.04.02	Regulación y códigos de buenas prácticas en la aplicación de químicos en infraestructuras del transporte	Sí	-
KTM 22: Medidas para prevenir o controlar la contaminación procedente de la selvicultura			
Subtipo IPH	*Descripción*	*Relevancia EM*	*Nº de medidas relevantes para EM (Nº medidas prioritarias)*
02.03.02	Regulación y códigos de buenas prácticas en la aplicación de químicos en selvicultura	Sí	-

Las medidas relacionadas con el objetivo *B.N.3. Reducir el aporte de nutrientes, contaminantes y basuras procedentes de descargas de ríos*, son las mismas que las del B.N.4, ya que se considera que las medidas que ayudan a disminuir la carga de nutrientes, contaminantes o basura por tratamiento de aguas residuales urbanas o industriales contribuirán también a reducir los aportes por los ríos (salvo que el vertido de las aguas residuales sea directo al mar). Además, hay que tener en cuenta que hay medidas relacionadas con este tema importante que no se consideran en este ciclo, aunque su actividad sigue realizándose, por considerarse gastos de operación.

Po otro lado, con este objetivo se relaciona el KTM 4: Remediación de los sitios contaminados (contaminación histórica: incluyendo sedimentos, aguas subterráneas, suelo) en el que se

incluyen medidas del subtipo *01.05.01 Reducción de la contaminación por sedimentos contaminados (remoción, encapsulamiento o tratamiento)* que aplicadas a las aguas de transición podrían mejorar la situación de sedimentos contaminados en varias de ellas. No obstante, las masas de agua costeras están en buen estado y la única masa de agua costera que no alcanza el buen estado, Ribadesella Costa, no pudiendo relacionarse su situación con la existencia de sedimentos contaminados.

Objetivo ambiental			
B.N.4. Reducir el aporte de nutrientes, contaminantes y basuras procedentes de aguas residuales			
Tipo:	Presión		
Descriptor:	D5, D8 y D10		
KTM:	1, 16, 99		
KTM 1: Construcción o mejora de plantas de tratamiento de aguas residuales			
Subtipo IPH	*Descripción*	*Relevancia EM*	*Nº de medidas relevantes para EM (Nº medidas prioritarias)*
01.01.00	Medidas genéricas de reducción de la contaminación por vertidos urbanos	Sí	-
01.01.01	Construcción de nuevas instalaciones de tratamiento de aguas residuales urbanas	Sí	12 (5)
01.01.02	Adaptación del tratamiento en instalaciones existentes de aguas residuales urbanas para eliminación de nutrientes para cumplir requisitos de zonas sensibles	Sí	-
01.01.03	Otras adaptaciones de instalaciones de depuración de aguas residuales urbanas (ampliación de capacidad, eliminación de olores, desinfección u otras mejoras)	Sí, excepto las relacionadas con eliminación de olores	3 (3)
01.01.04	Construcción y mejora o reparación de colectores y bombeos de aguas residuales	Sí	70 (9)
01.01.05	Adecuación de fosas sépticas	Sí	-
01.01.08	Construcción y mejora o reparación de saneamiento y abastecimiento	Sí, sólo saneamiento	3 (3)

01.01.09	Explotación y mantenimiento de estaciones depuradoras EDAR	Sí	-
KTM 16: Construcción o mejora de plantas de tratamiento de aguas residuales industriales (incluidas las granjas)			
Subtipo IPH	*Descripción*	*Relevancia EM*	*Nº de medidas relevantes para EM (Nº medidas prioritarias)*
01.02.01	Construcción/mejora de instalaciones de tratamiento de aguas residuales industriales, conectadas a colectores urbanos	Sí	-
01.04.00	Medidas de reducción de la contaminación por vertidos industriales	Sí	1 (1)
01.04.01	Adecuación de gasolineras para reducción de la contaminación	Sí, sólo cerca de la costa	-
01.04.02	Construcción / mejora de estaciones depuradoras de efluentes industriales	Sí	-
01.04.03	Construcción y mejora de colectores (polígonos industriales)	Sí	-
01.04.04	Aplicación de sistemas de recirculación de agua en procesos industriales	Sí	-
KTM 99: Otras medidas españolas para ampliar los objetivos medioambientales			
Subtipo IPH	*Descripción*	*Relevancia EM*	*Nº de medidas relevantes para EM (Nº medidas prioritarias)*
01.02.02	Elaboración de ordenanzas para la regulación de vertidos a redes de saneamiento	Sí	-
02.12.01	Reducción de la contaminación por lodos de depuración	Sí	-
02.12.02	Actuaciones en EDAR para la reducción de la contaminación por lodos de depuración	Sí	-

Para la consecución de este objetivo ambiental B.N.4: Reducir el aporte de nutrientes, contaminantes y basuras procedentes de aguas residuales se han identificado las siguientes medidas dentro de la clasificación KTM1:

En el subtipo 01.01.01: Construcción de nuevas instalaciones de tratamiento de aguas residuales urbanas encontramos 12 medidas, de las cuales se consideran prioritarias 5 medidas:

- Saneamiento y EDAR Valles de San Jorge (2.ª Fase), en el término municipal de Llanes, considerada una medida de carácter básico con una inversión para este periodo de planificación de 2022-2027 de 8.077.518,27 € de un total de 8.189.547,00 € llevada a cabo por el OC
- Saneamiento y EDAR Tapia de Casariego, considerada una medida de carácter básico con una inversión para este periodo de planificación de 2022-2027 de 9.452.560,00 € de un total de 9.631.658,00 €, financiada por Dirección General del Agua.
- Incorporaciones a Saneamiento Villaviciosa Margen Izquierda (San Martín del Mar y Bedriñana), considerada una medida de carácter básico con una inversión para este periodo de planificación de 2022-2027 de "11.501.353 € de un total de 11.634.276 € y financiada por la DGA.
- Saneamiento de Bañugues, T.M. de Gozón, como una medida complementaria nueva, propuesta para este tercer ciclo con un presupuesto total de 6.336.306 € y financiada por la DGA.
- Saneamiento y EDAR Trevías, término municipal de Valdés, considerada una medida de carácter básico con una inversión para este periodo de planificación de 2022-2027 de 3.500.000 € de un total de 3.573.737 €, financiada por el Principado de Asturias.

En el subtipo 01.01.03: Otras adaptaciones de instalaciones de depuración de aguas residuales urbanas (ampliación de capacidad, eliminación de olores, desinfección u otras mejoras), se han incorporado al programa de medidas del plan de cuenca, 3 medidas con relevancia para el cumplimiento de los objetivos ambientales de la Estrategia marina noratlántica, financiadas por Dirección General del Agua:

- *Remodelación EDAR Gijón Oeste para Acomodación a las Condiciones del Medio Receptor,* como una medida complementaria, con una inversión para este periodo de planificación de 2022-2027 de 2.460.365,27 € de un total de 6.589.110 €.
- *Remodelación EDAR Maqua para la Acomodación a las Condiciones del Medio Receptor* como una medida complementaria nueva, con un presupuesto total de 35.000.000 €.
- *Remodelación EDAR San Pantaleón para Acomodación a las Condiciones del Medio Receptor* con un presupuesto total de 15.900.000 €.

Como parte del subtipo IPH 01.01.04 *Construcción y mejora o reparación de colectores y bombeos de aguas residuales* se han incorporado al programa de medidas del plan de cuenca 70 medidas, entre las cuales se considera que 9 medidas con prioritarias para el cumplimiento de los objetivos ambientales de la Estrategia marina noratlántica, con un presupuesto global de 85.410.536,18 €. Alguna de estas medidas de mejora dada su envergadura se inicia en este ciclo de planificación y tiene continuidad en el siguiente.

Entre ellas, el Saneamiento de Luarca (2.ª y 3.ª Fase), se financiará a cargo del Organismo de Cuenca y las 8 medidas restantes serán objeto de financiación por el Principado de Asturias y son:

- Saneamiento de Puerto de Vega y Conexión con el Saneamiento de Navia

- Saneamiento de Busto (Valdés)
- Saneamiento de Chano de Canero (El) (Valdés)
- Saneamiento Cartavio (Coaña)
- Saneamiento y Depuración de la Aglomeración de Anleo
- Conclusión del Saneamiento de los Ríos Monjardín y Suarón
- Ramales Secundarios de la Zona Sureste del Concejo de Castrillón, Quiloño y Pillarno
- Ramales Secundarios en el Saneamiento de la Margen Derecha de la Ría de Villaviciosa

Para el subtipo IPH 01.01.08 *Construcción y mejora o reparación de saneamiento y abastecimiento*, se han incorporado al programa de medidas del plan de cuenca, 3 medidas relativas al saneamiento con relevancia para el cumplimiento de los objetivos ambientales de la Estrategia marina noratlántica:

- Saneamiento de Antromero (T.M. Gozón), como una medida complementaria financiada por el principado de Asturias con 2.250.000 €.
- Terminación de la EDAR Gijón Este, como una medida complementaria financiada por la DGA con 2.000.000 €.
- Saneamiento Aller-Felechosa como una medida complementaria financiada por el principado de Asturias con 6.875.000 €.

Para el KTM 16 *Construcción o mejora de plantas de tratamiento de aguas residuales industriales*, se ha identificado una mediad dentro del subtipo IPH 01.04.00 (Medidas de reducción de la contaminación por vertidos industriales) encaminada al Tratamiento de Aguas de Escorrentía y Residuales de la Concesionaria García Munté, en las inmediaciones de la Ría de Avilés y financiada con 115.200 € por el Puerto de Avilés.

No se han definido medidas del KTM 99.

A la vista de las medidas propuestas, se puede concluir que el objetivo ambiental B.N.4 se aborda ampliamente en la planificación hidrológica de tercer ciclo, aunque lleva un retraso sustancial ya que la mayoría de las medidas corresponden al primer ciclo y han sido transferidas al tercer ciclo.

Sería interesante incidir en la importancia de poner en marcha las medidas de saneamiento en aquellas zonas con vertidos directos a aguas de transición o costera sin depuración previa, y en aquellas donde debido al incremento de la población durante los meses de verano, determinados sistemas de depuración existentes resultan insuficientes y/o necesitan una renovación para el cumplimiento de la normativa de aplicación y de los objetivos en las masas de agua relacionadas, la mayoría de los cuales ya fueron reconocidos en el plan del segundo ciclo.

Objetivo ambiental			
B.N.5. Reducir el aporte de nutrientes, contaminantes y basuras procedentes de episodios de lluvia			
Tipo:	Presión		
Descriptor:	D5, D8 y D10		
KTM:	1, 17, 21, 99		
KTM 1: Construcción o mejora de plantas de tratamiento de aguas residuales			
Subtipo IPH	*Descripción*	*Relevancia EM*	*Nº de medidas relevantes para EM (Nº medidas prioritarias)*
01.03.01	Gestión de aguas pluviales: Construcción de tanques de tormenta en aglomeraciones urbanas	Sí	-
01.03.03	Gestión de aguas pluviales: Establecimiento de redes separativas para pluviales	Sí	-
01.03.05	Gestión de aguas pluviales: instalación de sistemas de separación de flotantes, aceites y grasas en aliviaderos	Sí	-
KTM 17: Medidas para reducir los sedimentos procedentes de la erosión del suelo y la escorrentía superficial			
Subtipo IPH	*Descripción*	*Relevancia EM*	*Nº de medidas relevantes para EM (Nº medidas prioritarias)*
01.03.02	Gestión de aguas pluviales: Actuaciones para reducir la escorrentía urbana	Sí, sólo cerca de la costa	-
02.03.01	Restauración hidrológico forestal	Sí, sólo cerca de la costa	-
02.11.01	Creación / mantenimiento de bandas de vegetación (buffer zones) para retener arrastres por escorrentía de contaminación	Sí, sólo cerca de la costa	-

	y sedimentos y evitar su llegada a las masas de agua		
KTM 21: Medidas para prevenir o controlar la contaminación difusa procedente de zonas urbanas, el transporte y las infraestructuras			
Subtipo IPH	*Descripción*	*Relevancia EM*	*Nº de medidas relevantes para EM (Nº medidas prioritarias)*
01.06.01	Impermeabilización, recogida y tratamiento de lixiviados en vertederos existentes	Sí	-
01.06.02	Reducción de contaminación por vertederos (eliminación de vertederos incontrolados, sellado de vertederos, impermeabilización, construcción de redes de recogida de lixiviados…)	Sí	-
02.01.01	Gestión de aguas pluviales: Actuaciones para reducir la escorrentía urbana	Sí	-
02.01.02	Gestión de aguas pluviales: Construcción de redes de colectores de aguas pluviales	Sí	-
02.04.01	Construcción de interceptores e instalaciones de tratamiento	Sí	-
02.04.02	Regulación y códigos de buenas prácticas en la aplicación de químicos en infraestructuras del transporte	Sí	-
KTM 99: Otras medidas españolas para ampliar los objetivos medioambientales			
Subtipo IPH	*Descripción*	*Relevancia EM*	*Nº de medidas relevantes para EM (Nº medidas prioritarias)*
01.03.00	Medidas de reducción de la contaminación por aguas pluviales	Sí	1 (0)
01.03.06	Gestión de aguas pluviales: programas de gestión y mantenimiento de redes de colectores	Sí	-
01.09.01	Elaboración ordenanzas municipales que regulen la limpieza de canales, golas y otros	Sí	-

	elementos que desembocan al mar en DPMT		

En relación al objetivo *B.N.5. Reducir el aporte de nutrientes, contaminantes y basuras procedentes de episodios de lluvia*, se ha identificado la medida *ES018_3_NO1658 Mejora de los Sistemas de Desbordamiento de Aguas Pluviales en los Sistemas de Saneamiento Autonómicos de Aguas Residuales y Prevención de Inundaciones,* del Gobierno de Cantabria, que es relevante, pero no se considera prioritaria, ya que las masas de agua costeras de esta comunidad autónoma están en buen estado.

Objetivo ambiental			
B.N.6. Reducir el aporte de nutrientes y contaminantes procedentes actividades agropecuarias: sobrantes y retornos del regadío y usos ganaderos, entre otros			
Tipo:	Presión		
Descriptor:	D5 y D8		
KTM:	2, 3, 12, 16, 99		
KTM 2: Reducción de la contaminación por nutrientes de origen agrario			
Subtipo IPH	*Descripción*	*Relevancia EM*	*Nº de medidas relevantes para EM (Nº medidas prioritarias)*
02.02.01	Programas de actuación aprobados para reducción de nitratos	Sí	-
02.02.02	Códigos de buenas prácticas agrarias para reducción de nitratos	Sí	-
02.02.03	Tratamiento de purines	Sí	-
KTM 3: Reducción de la contaminación por plaguicidas de origen agrario			
Subtipo IPH	*Descripción*	*Relevancia EM*	*Nº de medidas relevantes para EM (Nº medidas prioritarias)*
02.02.04	Programas de actuación aprobados para reducción de pesticidas	Sí	-
02.02.05	Códigos de buenas prácticas agrarias para reducción de pesticidas	Sí	-
KTM 12: Servicios de asesoramiento para la agricultura			
Subtipo IPH	*Descripción*	*Relevancia EM*	*Nº de medidas relevantes para EM (Nº medidas prioritarias)*
11.05.03	Ampliación y difusión de códigos de buenas prácticas en la agricultura	Sí	-

11.05.04	Elaboración y difusión de códigos de buenas práctica en la ganadería	Sí	-
KTM 16: Construcción o mejora de plantas de tratamiento de aguas residuales industriales (incluidas las granjas)			
Este KTM ya ha sido analizado en el objetivo B.N.4.			
KTM 99: Otras medidas españolas para ampliar los objetivos medioambientales			
Subtipo IPH	*Descripción*	*Relevancia EM*	*Nº de medidas relevantes para EM (Nº medidas prioritarias)*
02.02.00	Otras medidas de reducción de contaminación difusa por agricultura	Sí	-

Respecto al *aporte de nutrientes y contaminantes procedentes actividades agropecuarias: sobrantes y retornos del regadío y usos ganaderos* (B.N.6.), la actividad agropecuaria no es una presión significativa de forma general en esta demarcación y en todo caso no causa que las masas de agua costeras reciban excedentes de nutrientes, por lo que no se considera una carencia del PdM a efectos de la estrategia marina.

Objetivo ambiental			
B.N.10. Reducir la cantidad de plásticos de un solo uso más frecuentes que llega al medio marino			
Tipo:	Presión		
Descriptor:	D10		
KTM:	99		
KTM 99: Otras medidas españolas para ampliar los objetivos medioambientales			
Subtipo IPH	*Descripción*	*Relevancia EM*	*Nº de medidas relevantes para EM (Nº medidas prioritarias)*
02.10.00	Reducción de la contaminación difusa por residuos	Sí	-
02.10.01	Construcción de vertederos controlados (transformar una fuente difusa en puntual controlada)	Sí	-
02.10.02	Eliminación de vertederos ilegales	Sí	-
02.10.03	Campañas de recogida de residuos (voluntarios etc…)	Sí	-
02.10.04	Identificación, regularización y control de vertederos	Sí	-

No hay medidas que contribuyan al objetivo *B.N.10. Reducir la cantidad de plásticos de un solo uso más frecuentes que llega al medio marino* de la estrategia marina, **lo que se identifica como una carencia del PdM.**

Objetivo ambiental			
B.N.11. Reducir la cantidad de microplásticos que alcanzan el medio marino			
Tipo:	Presión		
Descriptor:	D10		
KTM:	1		
KTM 1: Construcción o mejora de plantas de tratamiento de aguas residuales			
Subtipo IPH	*Descripción*	*Relevancia EM*	*Nº de medidas relevantes para EM (Nº medidas prioritarias)*
01.01.01	Construcción de nuevas instalaciones de tratamiento de aguas residuales urbanas	Sí	12 (5)
01.01.03	Otras adaptaciones de instalaciones de depuración de aguas residuales urbanas (ampliación de capacidad, eliminación de olores, desinfección u otras mejoras)	Sí, excepto las relacionadas con eliminación de olores	3 (3)
01.01.09	Explotación y mantenimiento de estaciones depuradoras EDAR	Sí	-

Para este objetivo se ha supuesto que las medidas que mejoren el tratamiento de las aguas residuales urbanas ayudarían a minimizar la cantidad de microplásticos que alcanza el mar, si bien, de la denominación de las medidas, se entiende que éste no es el objetivo prioritario. Las medidas relevantes para la estrategia marina de la demarcación noratlántica de este objetivo ambiental se detallan en el objetivo "B.N.4. Reducir el aporte de nutrientes, contaminantes y basuras procedentes de aguas residuales". **Como ya se comentó para este objetivo ambiental sería importante conseguir que se dé prioridad a las medidas de saneamiento con vertidos directos a las aguas costeras y de transición.**

No hay ninguna medida donde se mencionen expresamente los microplásticos.

Objetivo ambiental			
C.N.1. Reducir la intensidad y área de influencia de las presiones antropogénicas significativas sobre los hábitats bentónicos, con especial atención a los hábitats protegidos y/o de interés natural			
Tipo:	Presión		
Descriptor:	D1 y D6		
KTM:	19, 20, 99		
KTM 19: Medidas para prevenir o controlar los impactos negativos de los usos recreativos, incluida la pesca deportiva			
Subtipo IPH	*Descripción*	*Relevancia EM*	*Nº de medidas relevantes para EM (Nº medidas prioritarias)*
06.03.03	Medidas para prevenir y controlar la explotación, extracción y eliminación de animales y plantas (ej. control de la pesca deportiva)	Sí, sólo TW y CW	-
KTM 20: Medidas para prevenir o controlar los impactos negativos de la pesca y otros tipos de explotación / eliminación de animales y plantas			
Subtipo IPH	*Descripción*	*Relevancia EM*	*Nº de medidas relevantes para EM (Nº medidas prioritarias)*
04.03.06	Elaboración y aprobación de normativa reguladora para el emplazamiento de arrecifes artificiales	Sí	-
06.03.02	Medidas para prevenir y controlar la explotación, extracción y eliminación de animales y plantas (ej. control de la pesca comercial)	Sí, sólo TW y CW	-
KTM 99: Otras medidas españolas para ampliar los objetivos medioambientales			
Subtipo IPH	*Descripción*	*Relevancia EM*	*Nº de medidas relevantes para EM (Nº medidas prioritarias)*

01.07.01	Elaboración y aprobación de normativa reguladora de las operaciones de vertido de material dragado portuario	Sí	-
01.08.01	Elaboración y aprobación de normativa reguladora de los vertidos de desaladoras al mar	Sí	-
01.09.02	Gestión de residuos MARPOL en instalaciones portuarias	Sí	-

No se han identificado medidas de los subtipos IPH relacionadas directamente con este objetivo.

Objetivo ambiental			
C.N.2. Minimizar las posibilidades de introducción o expansión secundaria de especies alóctonas, atendiendo directamente a las vías y vectores antrópicos de translocación			
Tipo:	Presión		
Descriptor:	D1, D2, D4 y D6		
KTM:	18, 99		
KTM 18: Medidas para prevenir o controlar los impactos negativos de las especies exóticas invasoras y enfermedades introducidas			
Subtipo IPH	*Descripción*	*Relevancia EM*	*Nº de medidas relevantes para EM (Nº medidas prioritarias)*
06.01.01	Prevención y control de especies exóticas invasoras y especies alóctonas en ecosistemas acuáticos	Sí, sólo TW y CW	-
06.02.01	Prevención y control de enfermedades de especies acuáticas	Sí, sólo TW y CW	-
KTM 99: Otras medidas españolas para ampliar los objetivos medioambientales			
Subtipo IPH	*Descripción*	*Relevancia EM*	*Nº de medidas relevantes para EM (Nº medidas prioritarias)*
02.04.03	Regulación y control del agua de lastre de las embarcaciones	Sí	-

No se han identificado medidas de los subtipos IPH relacionadas directamente con este objetivo. En el Estudio Ambiental Estratégico y en el Anejo VII del Inventario de presiones del PH de la DHC Occidental se indica que "*En cuanto a las especies alóctonas vegetales en masas de costeras, se ha detectado Sargassum muticum y Asparagopsis armata, entre otras, en prácticamente todas las playas muestreadas (en 22 de las 27 zonas muestreadas) y en todas las masas de agua costeras asturianas; estas especies desplazan a las algas autóctonas de su hábitat natural, aunque se desconoce la magnitud de esta presión para aguas costeras*".

Por tanto, se entiende que debería haber medidas concretas para especies exóticas invasoras.

Objetivo ambiental			
C.N.8. Promover, a través del Plan de Ordenación del Espacio Marítimo de la demarcación marina noratlántica, o de otras herramientas de ordenación, que las actividades humanas se desarrollen de manera sostenible y no comprometen la consecución del Buen Estado Ambiental			
Tipo:	Operativo		
Descriptor:	Todos		
KTM:	99		
KTM 99: Otras medidas españolas para ampliar los objetivos medioambientales			
Subtipo IPH	*Descripción*	*Relevancia EM*	*Nº de medidas relevantes para EM (Nº medidas prioritarias)*
11.05.07	Implantación y aplicación de sistemas de gestión medioambiental en instalaciones portuarias y aplicación de recomendaciones sectoriales (ROM 5.1)	Sí	-
11.07.02	Inspección de concesiones	Sí	-
11.07.03	Inspección de vertidos	Sí	1 (1)
11.07.05	Incremento del personal para el control de vertidos	Sí	-
11.07.06	Incremento de los servicios de vigilancia del dominio público marítimo-terrestre y de la servidumbre de protección	Sí	-
11.07.07	Modificaciones normativas para adecuar el régimen sancionador de vertidos	Sí	-
11.07.08	Control del fondeo de embarcaciones	Sí, sólo TW y CW	-

Respecto al objetivo C.N.8, en cuanto a la ordenación del territorio sin que las actividades humanas comprometan la consecución del Buen Estado Ambiental, se ha identificado una medida del subtipo IPH 11.07.03 relativa a la inspección de vertidos, con una financiación de 1.125.000 €, si bien se refiere exclusivamente a la inspección y control de vertidos al dominio

público hidráulico, favorecerá en cierta medida la disminución de llegada de contaminantes a las aguas de transición y costeras.

Además, hay una medida del subtipo *11.03.02: Deslinde del Dominio Público Marítimo Terrestre. Limitaciones de Uso: Autorizaciones y Concesiones. Informes de Planeamiento Previstos en los Art. 222 y 227 del Reglamento General de Costas,* que también se puede considerar relacionada con este objetivo.

Objetivo ambiental			
C.N.12. Adoptar medidas en los tramos de costa en los que las alteraciones físicas permanentes causadas por actividades humanas hayan producido una afección significativa, de manera que sean compatibles con el buen estado ambiental de los fondos marinos y las condiciones hidrográficas			
Tipo:	Operativo		
Descriptor:	D1, D4, D6 y D7		
KTM:	6		
KTM 6: Mejora de las condiciones hidromorfológicas de las masas de agua (diferentes a mejora de la continuidad longitudinal)			
Subtipo IPH	*Descripción*	*Relevancia EM*	*Nº de medidas relevantes para EM (Nº medidas prioritarias)*
04.02.02	Eliminación de revestimientos artificiales de márgenes de ríos, lagos, aguas de transición o costeras	Sí, sólo TW y CW	-
04.03.00	Morfológicas: Medidas genéricas de mejora de la estructura del lecho y de las riberas y orillas (TW/CW)	Sí	-
04.03.01	Eliminación de infraestructuras en dominio público marítimo-terrestre	Sí	-
04.03.02	Modificación de infraestructuras costeras para restitución del transporte litoral	Sí	-
04.03.03	Restauración de dunas y marismas costeras	Sí	-
04.03.04	Establecimiento de arrecifes artificiales	Sí, sólo TW y CW	-
04.03.05	Medidas de mejora del flujo de sedimentos en el entorno portuario o costero (By-pass de sedimentos retenidos por infraestructuras…)	Sí	-
04.03.07	Elaboración y aprobación de normativa reguladora de las extracciones de arena para regeneración de playas	Sí	-

En cuanto al objetivo ambiental *C.N.12. Adoptar medidas en los tramos de costa en los que las alteraciones físicas permanentes causadas por actividades humanas hayan producido una*

afección significativa (…), en el programa de medidas no se ha identificado ninguna medida del subtipo IPH recogido en la tabla anterior.

Sí que se incluyen medidas de otros no subtipos no relacionados con los objetivos de las EEMM, según la metodología aplicada, pero que pueden tener cierta relevancia para la consecución de este objetivo ambiental. Son medidas de protección de las masas de agua superficiales frente al deterioro morfológico, en el tramo final de los ríos, que se han clasificado, conforme al apéndice 1 del programa de medidas de la propuesta del plan hidrológico de cuenca como subtipo IPH 04.00.00 "Medidas de mejora morfológica en masas de agua":

- Restauración Ambiental del Bajo Sella en los TT.MM de Piloña, Cangas de Onís, Parres y Ribadesella con una financiación de 6 millones de euros.
- Drenaje Sostenible y Renaturalización de los Arroyos Orientales (Pedregal, Cuartel, Alosei, y Manzana) en Villaviciosa con 5,4 millones de euros y financiada, al igual que la anterior medida por el Organismo de Cuenca.
- Restauración Hidromorfológica y Ambiental del Rio Piles en Gijón con un presupuesto de 3 millones de euros financiado por la Dirección General del Agua.

Además, la *medidaES018_3_NO1749 Ejecución del Programa de Mantenimiento y Conservación del Litoral y Mejora de la Accesibilidad*, del subtipo 13.04.03 Programa de mantenimiento y conservación del litoral, de la Subdirección General para la Protección de la Costa de la DGCM, podría contribuir con algunas de sus actuaciones a este objetivo.

Objetivo ambiental			
C.N.14. Promover que los ecosistemas marinos dependientes de las plumas asociadas a las desembocaduras de los ríos sean tenidos en cuenta al fijar los caudales ecológicos en la elaboración de los planes hidrológicos			
Tipo:	Operativo		
Descriptor:	D7		
KTM:	7		
KTM 7: Mejora en el régimen de caudales y / o establecimiento de los caudales ecológicos			
Subtipo IPH	*Descripción*	*Relevancia EM*	*Nº de medidas relevantes para EM (Nº medidas prioritarias)*
05.01.02	Establecimiento de caudales ecológicos	Sí, sólo TW y CW	1 (1)
05.01.03	Adaptación de infraestructura hidráulica para la mejora del régimen de caudales ecológicos	Sí, sólo TW y CW	-

En el grupo KTM 7, se incluye una medida del subtipo 05.01.05 denominada *Seguimiento del Efecto de los Regímenes Ecológicos de Caudales en las Masas de Agua de la Demarcación* que llevará a cabo la Dirección General del Agua con un presupuesto total de 75.000 €.