



**MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO**

**SECRETARÍA DE ESTADO DE MEDIO AMBIENTE
Dirección General del Agua**

**PLAN HIDROLÓGICO de 4º ciclo y PLAN DE
GESTIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN de 3er ciclo
(2028-2033) de la Demarcación Hidrográfica
Cantábrico Occidental**

DOCUMENTO INICIAL ESTRATÉGICO
(EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA)

febrero de 2026

Índice

1.	INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS	1
1.1	Planificación hidrológica	1
1.2	Evaluación y gestión del riesgo de inundación.....	5
1.3	Coordinación y evaluación ambiental de los planes de demarcación.....	5
2.	EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA DE LAS REVISIONES DEL PLAN HIDROLÓGICO Y DEL PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN DE LA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DEL CÁNTABRICO OCCIDENTAL	8
2.1	Introducción.....	8
2.2	Procedimiento de evaluación ambiental estratégica de las revisiones del Plan hidrológico y del Plan de gestión del riesgo de inundación de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Occidental.....	9
3.	OBJETIVOS DE LA PLANIFICACIÓN DE AGUAS.....	14
3.1	Objetivos del Plan Hidrológico de la Demarcación	14
3.1.1	Objetivos medioambientales	14
3.1.2	Objetivos de atención de las demandas.....	16
3.1.3	Determinaciones ambientales de la EAE del tercer ciclo.....	19
3.2	Objetivos del plan de gestión del riesgo de inundación.....	20
4.	ALCANCE Y CONTENIDO DE LA PLANIFICACIÓN, DE LAS PROPUESTAS Y DE SUS ALTERNATIVAS.....	22
4.1	Alcance del Plan Hidrológico y del Plan de Gestión del Riesgo de Inundación	22
4.2	La demarcación hidrográfica.....	23
4.2.1	Marco administrativo	23
4.2.2	Situación general de la demarcación.....	24
4.2.3	Caracterización de las masas de agua de la demarcación.....	24
4.2.4	Situación y evolución del estado de las masas de agua	28
4.2.5	Situación respecto a los objetivos de atención de las demandas de agua	33
4.2.6	Presiones inventariadas sobre las masas de agua de la demarcación	34
4.2.7	Notas importantes sobre la actualización	37
4.2.8	Riesgo de inundación	39
4.3	Contenido de la revisión del Plan Hidrológico	41
4.3.1	Estructura formal del Plan Hidrológico	41
4.3.2	Programa de medidas.....	44
4.3.3	Planteamiento de alternativas para alcanzar los objetivos.....	48
4.4	Contenido de la revisión del Plan de Gestión del Riesgo de Inundación.....	59
4.4.1	Estructura formal del Plan de Gestión del Riesgo de Inundación	59
4.4.2	Programa de Medidas.....	60
4.4.3	Planteamiento de alternativas para alcanzar los objetivos.....	61
5.	DESARROLLO PREVISIBLE DE LA PLANIFICACIÓN HIDROLÓGICA	62
5.1	Introducción.....	62
5.2	Desarrollo del Plan Hidrológico y del Plan de Gestión del Riesgo de Inundación.....	62
5.2.1	Procedimiento de revisión del Plan Hidrológico.....	62
5.2.2	Procedimiento de revisión del PGRI.....	68
5.3	Proceso participativo para la elaboración del Plan Hidrológico y del Plan de Gestión del Riesgo de Inundación.....	70

5.3.1	Calendario del proceso participativo del Plan Hidrológico de la Demarcación	75
5.3.2	Calendario del proceso participativo del Plan de gestión del riesgo de inundación	76
5.4	Aprobación del Plan Hidrológico y del plan de gestión del riesgo de inundación	77
6.	IMPACTOS POTENCIALES, TOMANDO EN CONSIDERACIÓN EL CAMBIO CLIMÁTICO	79
6.1	Impactos potenciales del Plan Hidrológico	79
6.1.1	Efectos previsibles del Plan Hidrológico	79
6.1.2	Incidencias previsibles sobre planes sectoriales y territoriales concurrentes	80
6.2	Impactos potenciales del plan de gestión del riesgo de inundación	88
6.2.1	Efectos previsibles del plan de gestión del riesgo de inundación	88
6.2.2	Incidencias previsibles sobre planes sectoriales y territoriales concurrentes	89
6.3	Interrelación entre los planes hidrológicos y los planes de gestión del riesgo de inundación ..	90
7.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	91
	ANEXO I. IMPACTOS POTENCIALES DE LAS ALTERNATIVAS DEL PLAN HIDROLÓGICO DE LA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DEL CÁNTABRICO OCCIDENTAL, TOMANDO EN CONSIDERACIÓN EL CAMBIO CLIMÁTICO	95
	ANEXO II. IMPACTOS POTENCIALES DE LAS ALTERNATIVAS DEL PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN DE LA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA CÁNTABRICO OCCIDENTAL, TOMANDO EN CONSIDERACIÓN EL CAMBIO CLIMÁTICO	139
	ANEXO III. CRONOGRAMA DEL PROCESO DE PLANIFICACIÓN (PLANES 2028-2033) Y DE SU EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA	142

Índice de figuras

Figura 1.	Procesos de planificación	7
Figura 2.	Procedimiento de la evaluación ambiental estratégica de acuerdo con la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental	10
Figura 3.	Contenido del Documento Inicial Estratégico de la EAE (art. 18.1 a) a e) de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental)	10
Figura 4.	Contenido mínimo del EsAE (art. 20.2 y Anexo IV de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental).....	12
Figura 5.	Análisis técnico del expediente y Declaración Ambiental Estratégica	13
Figura 6.	Objetivos medioambientales de la planificación hidrológica	14
Figura 7.	Exenciones para los objetivos ambientales.....	15
Figura 8.	Marco territorial de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Occidental.....	24
Figura 9.	Mapa de categorías de masas de agua superficiales en la demarcación.....	25
Figura 10.	Mapa de masas de agua artificiales y muy modificadas.....	27
Figura 11.	Delimitación de las masas de agua subterránea.	28
Figura 12.	Estado/Potencial ecológico de las masas de agua superficial. Año 2024.....	29
Figura 13.	Estado químico de las masas de agua superficial según la información recopilada para el año 2024	30
Figura 14.	Estado global de las masas de agua superficial según la información recopilada para el año 2024	31
Figura 15.	Estado global en las masas de agua subterránea. Año 2024.	32
Figura 16.	ARPSI definidas en la EPRI de la D.H. del Cantábrico Occidental.....	40
Figura 17.	Contenido obligatorio de los planes hidrológicos	41
Figura 18.	Elementos integradores de la revisión del PH vigente	42
Figura 19.	Principios del enfoque DPSIR y las relaciones entre sus componentes. Fuente: Modificado de EEA (1997).	45
Figura 20.	Medidas básicas y complementarias	46
Figura 21.	Visor público del sistema de información de los planes hidrológicos y sus programas de medidas.....	47
Figura 22.	Coordinación del programa de medidas.	47
Figura 23.	Etapas del cuarto ciclo de planificación hidrológica (2028-2033), de acuerdo con la DMA, la DI y la legislación española (TRLA).....	62
Figura 24.	Proceso de planificación.....	63
Figura 25.	Documentos iniciales de la planificación hidrológica.....	64
Figura 26.	Diagrama de elaboración del Esquema de temas importantes (ETI).....	67
Figura 27.	Información de apoyo para la planificación hidrológica.	67
Figura 28.	Elaboración del Proyecto del Plan Hidrológico - PH y EsAE.	68
Figura 29.	Forma de elaboración y aprobación de los PGRI.....	69
Figura 30.	Cronograma de los hitos principales de la DMA y de la Directiva de Inundaciones	70
Figura 31.	Niveles de participación pública	72
Figura 32.	Proceso de aprobación de la revisión del Plan Hidrológico	77

Índice de tablas

Tabla 1.	Grado de cumplimiento de los objetivos ambientales en las masas de agua.	16
Tabla 2.	Demanda actual total (horizonte 2021) por sistema de explotación. Fuente: Anejo 6 PHCOC 2022/27	17
Tabla 3.	Unidades de demanda que no cumplen criterios de garantía y déficit por sistema de explotación en el escenario tendencial (o alternativa 0) para los horizontes 2021, 2033 y 2039.....	18
Tabla 4.	Cumplimiento de los criterios de garantía IPH para los horizontes 2021, 2027, 2033 y 2039. Fuente: Anejo 6 del PHCOC del 3ºCiclo.	19
Tabla 5.	Marco administrativo de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Occidental	24
Tabla 6.	Número de masas de agua superficiales continentales por categoría.	25
Tabla 7.	Evolución del nº y dimensión de masas de agua superficiales continentales en los diversos ciclos.....	26
Tabla 8.	Número y tamaño promedio de las masas de agua artificiales y muy modificadas.	27
Tabla 9.	Estado/Potencial Ecológico de las masas de agua superficial. Año 2024	29
Tabla 10.	Estado Químico de las masas de agua superficial. Año 2024	30
Tabla 11.	Estado Global de las masas de agua superficial. Año 2024	31
Tabla 12.	Estado de las masas de agua subterránea.....	32
Tabla 13.	Tabla de exenciones para el logro de los objetivos medioambientales	32
Tabla 14.	Comparación de la demanda de recursos hídricos entre el tercer (2022–2027) y la demanda prevista para el cuarto ciclo (2028–2033).....	33
Tabla 15.	Previsible evolución de la población y de la demanda de agua suministrada en los distintos horizontes de planificación. Fuente: Anejo 3 del Plan hidrológico del 3º Ciclo y documentos iniciales del 4º Ciclo.	33
Tabla 16.	Presiones inventariadas en masas de agua superficial de la Demarcación Hidrográfica	34
Tabla 17.	Presiones inventariadas en masas de agua subterránea de la Demarcación Hidrográfica .	34
Tabla 18.	Comparativa de presiones inventariadas en masas de agua superficial de la Demarcación Hidrográfica.	36
Tabla 19.	Comparativa de presiones inventariadas en masas de agua subterráneas de la Demarcación Hidrográfica.....	37
Tabla 20.	Resumen de las zonas protegidas incluidas en el Registro de Zonas Protegidas (RZP) del PHCOC 2022/27	38
Tabla 21.	Comparativa de las zonas protegidas incluidas en el Registro de Zonas Protegidas (RZP) del PHCOC 2022/27 y el informe de Seguimiento del año 2024.	39
Tabla 22.	Nº ARPSI y Km. demarcaciones hidrográficas intercomunitarias	40
Tabla 23.	Medidas según la etapa del ciclo de la gestión del riesgo	61
Tabla 24.	Conjunto de temas importantes tratados en la fase de preparación del ETI de la DHCOc para el 4º ciclo de planificación hidrológica.....	66
Tabla 25.	Fases de elaboración de los PGRI.....	70
Tabla 26.	Plazos y etapas del proceso de revisión del Plan Hidrológico.	75
Tabla 27.	Plazos y Etapas del planteamiento y desarrollo del Programa de medidas.	75
Tabla 28.	Plazos y Etapas de la Evaluación Ambiental Estratégica.....	76
Tabla 29.	Plazos y Etapas de la Participación Pública.	76
Tabla 30.	Plazos y Etapas de la Participación Pública del PGRI.....	77

ABREVIATURAS Y SÍMBOLOS UTILIZADOS

ARPSI	Áreas de Riesgo Potencial Significativo de Inundación
BOE	Boletín Oficial del Estado
CAC	Comité de Autoridades Competentes
CCAA	Comunidades Autónomas
CE	Comisión Europea
CHC	Confederación Hidrográfica del Cantábrico
CNA	Consejo Nacional del Agua
CNCP	Consejo Nacional de Protección Civil
DGCEA	Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental
DH/DDHH	Demarcación/Demarcaciones Hidrográfica/s
DHCOc	Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Occidental
DIE	Documento Inicial Estratégico
DGA	Dirección General del Agua
DMA	Directiva Marco del Agua (Directiva 2000/60/CE)
DI	Directiva relativa a la evaluación y gestión de los riesgos de inundación (Directiva 2007/60/CE)
DPH	Dominio público hidráulico
DPMT	Dominio público marítimo terrestre
EAE	Evaluación Ambiental Estratégica
EDAR	Estación Depuradora de Aguas Residuales
EGD	Estudio General sobre la Demarcación
EPRI	Evaluación Preliminar del Riesgo de Inundación
EPTI	Esquema provisional de temas importantes en materia de gestión de las aguas de la demarcación
ETI	Esquema de temas importantes en materia de gestión de las aguas de la demarcación
IPH	Instrucción de Planificación Hidrológica
LIC	Lugar de Importancia Comunitaria
MAIN	Memoria del Análisis del Impacto Normativo
MITECO	Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico
MDT	Modelo Digital del Terreno
NWRM	Natural Water Retention Measures (Medidas de Retención Natural del Agua)
PdM	Programa de Medidas
PES	Plan Especial de actuación en situaciones de alerta y eventual Sequía
PGRI/s	Plan/es de Gestión del Riesgo de Inundación
PH/PPHH	plan/es hidrológico/s (referido a plan hidrológico genérico de cuenca o demarcación)
PHN	Plan Hidrológico Nacional
PHCOc	Plan hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Occidental
RD	Real Decreto
RDPH	Reglamento del dominio público hidráulico
RPH	Reglamento de la planificación hidrológica
RZP	Registro de Zonas Protegidas
SNCZI	Sistema Nacional de Cartografía de Zonas Inundables
TRLA	Texto refundido de la Ley de Aguas
UE	Unión Europea
ZEPA	Zona de Especial Protección para las Aves

1. INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS

1.1 Planificación hidrológica

La Directiva Marco del Agua (DMA)¹– tiene como objetivo último alcanzar y mantener el buen estado de las aguas en cada demarcación hidrográfica de la Unión Europea.

Inspirada en el esquema de planificación hidrológica por cuencas que España venía desarrollando desde 1998², la DMA adoptó este enfoque como el procedimiento común para todos los Estados miembros, estableciendo un proceso cíclico de planificación que se articula en torno a los planes hidrológicos de cuenca (PPHH), revisados y actualizados cada seis años. Estos planes deben incluir un diagnóstico del estado de las masas de agua, la identificación de presiones y riesgos, y la definición de objetivos ambientales que actúan como límites a las presiones derivadas de la actividad socioeconómica, garantizando así la sostenibilidad de los recursos hídricos.

La consecución de estos objetivos se apoya en la implementación de programas de medidas, que deben ser técnicamente viables, económicamente sostenibles y socialmente aceptables. En el actual cuarto ciclo de planificación (2028–2033), se refuerza la necesidad de integrar la gestión del agua con otras políticas sectoriales –como la energética, agrícola o climática– y de avanzar en la adaptación al cambio climático, la mejora del conocimiento del estado de las aguas y la participación pública en la toma de decisiones.

La DMA introdujo dos enfoques fundamentales en la política de aguas de la Unión Europea: uno medioambiental (alcanzar el buen estado de las masas de agua y prevenir el deterioro adicional de las mismas) y otro de gestión y uso sostenible.

La aplicación de la DMA en el sistema jurídico español se materializa principalmente a través del Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, que aprueba el Texto Refundido de la Ley de Aguas (TRLA)³. Este texto constituye el marco legal básico para la protección y gestión de los recursos hídricos en España.

Dentro de esta ley se establece que los instrumentos fundamentales para la planificación del agua son los PPHH, elaborados de forma individual para cada demarcación hidrográfica, atendiendo a criterios puramente hidrográficos y no administrativos. Además, se contempla una planificación a escala nacional mediante el Plan Hidrológico Nacional⁴ (PHN), que articula la gestión del agua en todo el territorio.

Los PPHH han de elaborarse para cada una de las 25 demarcaciones hidrográficas españolas y persiguen como **objetivos específicos**:

¹ 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 <http://data.europa.eu/eli/dir/2000/60/oj>

² Los primeros planes hidrológicos se aprobaron en España en 1998 (*Real Decreto 1664/1998, de 24 de julio, por el que se aprueban los Planes Hidrológicos de cuenca*): <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-1998-19358>

³ Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas <https://www.boe.es/eli/es/rdlg/2001/07/20/1/con>

⁴ Ley 10/2001, de 5 de julio, del Plan Hidrológico Nacional <https://www.boe.es/eli/es/l/2001/07/05/10/con>

- Alcanzar el buen estado de las masas de agua y la adecuada protección del dominio público hidráulico (DPH) previniendo el deterioro.
- Coordinar los usos y demandas del agua, satisfaciendo las necesidades de abastecimiento urbano, agrícola, industrial y energético, sin comprometer la protección del medio ambiente.
- Prevenir y reducir los efectos de fenómenos extremos, incluyendo medidas para la gestión de sequías e inundaciones, e integrando la planificación del riesgo en la gestión del agua.
- Promover la eficiencia y sostenibilidad, fomentando el uso racional del agua, y aplicando el principio de recuperación de costes de los servicios relacionados con el agua.
- Integrar el cambio climático en la planificación, evaluando impactos futuros sobre la disponibilidad y calidad del agua, y adaptando la gestión a escenarios climáticos previsibles.

El artículo 40 del TRLA y el artículo 1 del Reglamento de Planificación Hidrológica (RPH)⁵ exponen los objetivos y criterios de la planificación hidrológica en España. Estos objetivos y criterios fueron orientadores del proceso de elaboración inicial de los planes, de sus sucesivas revisiones y del proceso de nueva revisión que ahora se inicia.

Los mencionados objetivos de la planificación hidrológica en España se concretan jurídicamente en la programación de medidas para alcanzar los objetivos ambientales (artículo 4 de la DMA) y a su vez en alcanzar otros objetivos socioeconómicos concordantes, de gestión y utilización del agua, que conduzcan a su uso sostenible basado en la protección a largo plazo de los recursos hídricos disponibles (artículo 1 de la DMA).

La planificación hidrológica se articula mediante un proceso adaptativo continuo que se lleva a cabo a través del seguimiento del PH vigente y de su revisión y actualización cada seis años. Este ciclo sexenal está regulado a distintos niveles por normas nacionales y comunitarias que configuran un procedimiento básico, sensiblemente común, para todos los Estados miembros de la Unión Europea. En estas circunstancias, los PPHH de tercer ciclo (2022-2027) actualmente vigentes, deben ser revisados antes de final del año 2027 a través de las distintas fases establecidas conduciendo a la aprobación de unos nuevos planes de cuarto ciclo (2028-2033) que incorporarán, respecto a los actuales, los ajustes que resulten necesarios para su aplicación (España está trabajando activamente con la Administración europea para ajustar los requisitos de ese cuarto ciclo y siguientes con la finalidad de alcanzar los objetivos de alto nivel perseguidos para todo el ámbito de la Unión Europea y, simultánea y sinérgicamente, dar satisfacción a las necesidades propias de nuestro país), hasta que sean nuevamente actualizados seis años más tarde.

El proceso comienza con la elaboración de los Documentos Iniciales del Plan, que incluye el programa de trabajo, el calendario, un estudio general sobre la demarcación y las fórmulas de consulta. Dicho documento constituye el bloque documental de los trabajos previos, regulados en el artículo 76 del RPH, con los que se inicia la revisión y actualización del PH del cuarto ciclo de la demarcación, labor que continuará posteriormente en dos etapas: una primera mediante la actualización del documento conocido como 'Esquema de Temas Importantes', cuyo borrador será puesto a disposición pública en noviembre de 2025, y una segunda etapa, consistente en la actualización y revisión del plan propiamente dicho, que

⁵ Real Decreto 907/2007, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de la Planificación Hidrológica <https://www.boe.es/eli/es/rd/2007/07/06/907/con>

también será puesto a disposición pública en noviembre de 2026 para que, una vez completada la tramitación requerida, pueda ser aprobado por el Gobierno antes de finales de 2027.

El vigente Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Occidental (PHCOc) fue adoptado mediante Real Decreto 35/2023, de 24 de enero⁶.

Conforme a lo dispuesto en el artículo 89 del RPH, la revisión del PHCOc debe atender a un procedimiento similar al previsto para su elaboración inicial, mecanismo que ya se aplicó al preparar las sucesivas revisiones para el segundo y tercer ciclo de planificación.

Los PPHH para el cuarto ciclo afrontan retos singulares. En concreto cabe destacar la necesidad creciente de adaptación al cambio climático, plasmada en un incremento de las exigencias requeridas al respecto en la planificación hidrológica. Además, estos cuartos planes se extienden en el periodo posterior al del año 2027, que salvo excepciones marcaba un límite en cuanto al cumplimiento de los objetivos establecidos en la DMA. La Comisión Europea, consciente de este reto en todos los Estados miembro de la UE, lo ha tenido en cuenta, tanto en las nuevas orientaciones para la etapa 2024-2029 de la Comisión, como en el diseño del nuevo Programa de Trabajos 2025-2027 de la Estrategia Común de Implantación (CIS) de la DMA.

Así, en el ámbito nacional, la Ley de Cambio Climático y Transición Energética⁷ incorpora nuevos requerimientos que afectan directamente a la planificación hidrológica, y que fueron reflejados mediante modificación del RPH⁸. Esta ley establece cómo debe abordarse la adaptación al cambio climático en la planificación y gestión hidrológica. Su objetivo principal es garantizar la seguridad hídrica para las personas, la biodiversidad y las actividades socioeconómicas. Los PPHH deben identificar riesgos e impactos, adoptar medidas de prevención y resiliencia, definir necesidades financieras y realizar seguimiento de las medidas. Se prevé una reducción media del 5% en la disponibilidad de agua para 2030 y del 15% para 2050. Las medidas de adaptación deben desarrollarse para cada demarcación hidrográfica, siguiendo las directrices de la Ley y del Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (PNACC 2021-2030)⁹.

En consecuencia, el RPH ha introducido la preceptiva elaboración de estudios específicos de adaptación a los riesgos del cambio climático en cada demarcación hidrográfica, como pieza clave para trasladar la necesidad y urgencia de la adaptación, subrayando la necesidad de una planificación hidrológica adaptativa y crecientemente atenta a los efectos del cambio climático. La modificación introdujo otras mejoras focalizadas en la configuración de los planes, y en la revisión de los planes especiales de sequía. También el Reglamento del

⁶ Real Decreto 35/2023, de 24 de enero, por el que se aprueba la revisión de los planes hidrológicos de las demarcaciones hidrográficas del Cantábrico Occidental, Guadalquivir, Ceuta, Melilla, Segura y Júcar, y de la parte española de las demarcaciones hidrográficas del Cantábrico Oriental, Miño-Sil, Duero, Tago, Guadiana y Ebro <https://www.boe.es/eli/es/rd/2023/01/24/35/con>

⁷ Ley 7/2021, de 20 de mayo, de cambio climático y transición energética <https://www.boe.es/eli/es/l/2021/05/20/7/con>

⁸ Real Decreto 1159/2021, de 28 de diciembre, por el que se modifica el Real Decreto 907/2007, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de la Planificación Hidrológica <https://www.boe.es/eli/es/rd/2021/12/28/1159>

⁹ <https://www.miteco.gob.es/en/cambio-climatico/temas/impactos-vulnerabilidad-y-adaptacion/plan-nacional-adaptacion-cambio-climatico.html>

Dominio Público Hidráulico (RDPH)¹⁰ ha sido objeto de modificación mediante el Real Decreto 1159/2021, de 28 de diciembre¹¹, cuyas implicaciones para la planificación habrán de ser tenidas en cuenta en este cuarto ciclo.

Por último, en respuesta al artículo 19.2 de la Ley 7/2021, se elaboraron las «Orientaciones estratégicas sobre agua y cambio climático»¹², que definen retos, directrices y medidas para transformar la gestión hídrica en España, priorizando la adaptación al cambio climático, la sostenibilidad, la biodiversidad y el bienestar social. Aprobado por el Consejo de Ministros en julio de 2022, este documento establece las directrices y medidas que debe contemplar la planificación y gestión del agua en España. La adaptación al cambio climático se convierte en el eje vertebrador de las estrategias del sector del agua. Se identifican retos como la escasez hídrica, la contaminación difusa, y los fenómenos extremos (sequías e inundaciones). Las líneas de acción incluyen: restauración de masas de agua, mejora del saneamiento y depuración, protección de aguas subterráneas, y gestión del riesgo. También se promueve la gobernanza participativa y transparente.

En el ámbito europeo, la necesidad de reforzar la seguridad hídrica de Europa se ha puesto de relieve en las orientaciones políticas para la próxima Comisión Europea 2024-2029, presentadas al Parlamento Europeo el 18 de julio de 2024 por la Presidenta de la Comisión Europea. Una nueva Estrategia de Resiliencia Hídrica (ERH)¹³, anunciada por la Comisión, a instancias del Consejo Europeo y el Parlamento Europeo, debe abordar la eficiencia hídrica, los riesgos de escasez e inundaciones, y la contaminación, además de garantizar la integración con políticas más amplias, como el Pacto Verde Europeo¹⁴. Por su parte, el diseño del nuevo Programa de Trabajos de la CIS trata de afrontar algunos de los principales retos existentes, como la corrección de las deficiencias detectadas durante la evaluación de los PPHH del tercer ciclo; el alineamiento con el Pacto Verde para superar la triple crisis planetaria - cambio climático, pérdida de biodiversidad y contaminación-; la contribución al desarrollo de la ERH; y el planteamiento de los PPHH del cuarto ciclo, que se extienden más allá del hito de 2027 antes mencionado. Los resultados y decisiones de los diferentes Grupos de Trabajo planteados por la Comisión, en los que España ha de involucrarse activamente, habrán de ser tenidos en cuenta de forma primordial en los nuevos planes.

La relevancia y singularidad de este ciclo se amplifica por la concurrencia con la revisión de directivas clave, como la Directiva sobre el tratamiento de aguas residuales urbanas¹⁵ y la Directiva sobre calidad de las aguas destinadas al consumo humano¹⁶ –ya traspuesta al

¹⁰ Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, por el que se aprueba el Reglamento del Dominio Público Hidráulico, que desarrolla los títulos Preliminar, I, IV, V, VI y VII de la Ley 29/1985, de 2 de agosto, de Aguas <https://www.boe.es/eli/es/rd/1986/04/11/849/con>

¹¹ Real Decreto 665/2023, de 18 de julio, por el que se modifica el Reglamento del Dominio Público Hidráulico, aprobado por Real Decreto 849/1986, de 11 de abril; el Reglamento de la Administración Pública del Agua, aprobado por Real Decreto 927/1988, de 29 de julio; y el Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados <https://www.boe.es/eli/es/rd/2023/07/18/665/con>

¹² <https://www.miteco.gob.es/es/agua/temas/sistema-espaniol-gestion-agua/estrategia.html>

¹³ https://commission.europa.eu/topics/environment/water-resilience-strategy_es

¹⁴ https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal_es

¹⁵ Directiva (UE) 2024/3019 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de noviembre de 2024, sobre el tratamiento de las aguas residuales urbanas, (versión refundida) <http://data.europa.eu/eli/dir/2024/3019/oj>

¹⁶ Directiva (UE) 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 (versión refundida) <http://data.europa.eu/eli/dir/2020/2184/oj>

ordenamiento jurídico español mediante el Real Decreto 3/2023, de 10 de enero¹⁷– o piezas legislativas de gran trascendencia como el nuevo Reglamento sobre la Restauración de la Naturaleza¹⁸.

1.2 Evaluación y gestión del riesgo de inundación

Las inundaciones constituyen en España el riesgo natural que a lo largo del tiempo ha producido los mayores daños, tanto materiales como en pérdida de vidas humanas. Por ello, la lucha contra sus efectos ha sido desde hace muchos años una constante en la política de aguas y costas y de protección civil, así como en la legislación en estas y otras materias sectoriales, lo que ha facilitado la implantación de instrumentos eficaces para intentar reducir los impactos negativos que provocan.

En el ámbito europeo, si bien la DMA incluye entre sus objetivos la mitigación de los efectos de inundaciones y sequías, estos fenómenos no son desarrollados en ella de manera específica. Las inundaciones son objeto específico de la Directiva 2007/60/CE¹⁹ (DI), transpuesta al ordenamiento jurídico español mediante el Real Decreto 903/2010, de 9 de julio²⁰.

Bajo este marco normativo, los planes de gestión del riesgo de inundación (PGRI) tienen como objetivo lograr una actuación coordinada de todas las Administraciones Públicas y la sociedad para reducir las consecuencias negativas de las inundaciones, basándose en los programas de medidas que cada una de las administraciones debe aplicar en el ámbito de sus competencias. Estas actuaciones deben enmarcarse en los principios de solidaridad, coordinación y cooperación interadministrativa y respeto al medio ambiente. En particular, los PGRI tendrán en cuenta los objetivos medioambientales indicados en el artículo 4 de la DMA.

De esta manera, a las tradicionales medidas de protección mediante soluciones estructurales o restauración hidrológico-forestal se han ido sumando durante los últimos años la mejora de los sistemas de aviso y los planes de protección civil, la ordenación del territorio y la adaptación de las instalaciones en zonas inundables.

1.3 Coordinación y evaluación ambiental de los planes de demarcación

El PGRI y el PH son las herramientas fundamentales para una gestión integrada de la cuenca, de ahí la importancia de la coordinación entre ambos procesos, guiados por la DI y la DMA respectivamente. Esta necesidad de coordinación, recogida tanto en ambas disposiciones como en diferentes documentos y recomendaciones adoptados en diversos foros europeos, constituye uno de los objetivos esenciales del presente documento, en el que se hará referencia a los aspectos clave de esta coordinación.

¹⁷ Real Decreto 3/2023, de 10 de enero, por el que se establecen los criterios técnico-sanitarios de la calidad del agua de consumo, su control y suministro <https://www.boe.es/eli/es/rd/2023/01/10/3/con>

¹⁸ Reglamento (UE) 2024/1991 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 24 de junio de 2024, relativo a la restauración de la naturaleza y por el que se modifica el Reglamento (UE) 2022/869 <http://data.europa.eu/eli/reg/2024/1991/oj>

¹⁹ Directiva 2007/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2007, relativa a la evaluación y gestión de los riesgos de inundación <http://data.europa.eu/eli/dir/2007/60/oj>

²⁰ Real Decreto 903/2010, de 9 de julio, de evaluación y gestión de riesgos de inundación <https://www.boe.es/eli/es/rd/2010/07/09/903/con>

Ambas planificaciones son, en esencia, instrumentos de gestión adaptativa que se evalúan y revisan con una periodicidad de seis años, y que se someten a un proceso de Evaluación Ambiental Estratégica (EAE) en cada ciclo. La exigencia de evaluar los efectos ambientales de planes y programas fue establecida por la Directiva 2001/42/CE²¹ y transpuesta al ordenamiento jurídico español mediante la Ley 9/2006, de 28 de abril²², posteriormente derogada y sustituida por la Ley 21/2013, de 9 de diciembre²³. Además, la coordinación entre la elaboración de los documentos de planificación y la EAE está expresamente recogida en el Reglamento de Planificación Hidrológica (RPH) (artículos 72.2.b y 77.4, entre otros), como una de las claves para garantizar la integración ambiental en las planificaciones sectoriales e incorporar tempranamente las cuestiones relativas a la protección, conservación y gestión del medio ambiente.

La aprobación de la DI se produjo cuando ya estaba en marcha la implantación del primer ciclo de la DMA. Los trabajos de implantación de la DI comenzaron tras la aprobación de los planes del primer ciclo (2009-2015) y la aprobación de los primeros PGRI coincidió con la de los PPHH de segundo ciclo (2015-2021). Es decir, ambos instrumentos de planificación están temporalmente alineados, pero existe entre ellos un decalaje de un ciclo de planificación. En el cuarto ciclo, ambos procesos se desarrollan técnica y cronológicamente en paralelo, culminando con su aprobación por el Gobierno antes del 22 de diciembre de 2027 y posterior comunicación a la Comisión Europea no más tarde del 22 de marzo de 2028.

La siguiente figura esquematiza el desarrollo del proceso cíclico de planificación hidrológica y de la de gestión del riesgo de inundación, particularizando las fechas para la revisión de cuarto ciclo.

²¹ Directiva 2001/42/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de junio de 2001, relativa a la evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente <http://data.europa.eu/eli/dir/2001/42/oj>

²² Ley 9/2006, de 28 de abril, sobre evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente <https://www.boe.es/eli/es/l/2006/04/28/9/con>

²³ Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental <https://www.boe.es/eli/es/l/2013/12/09/21/con>

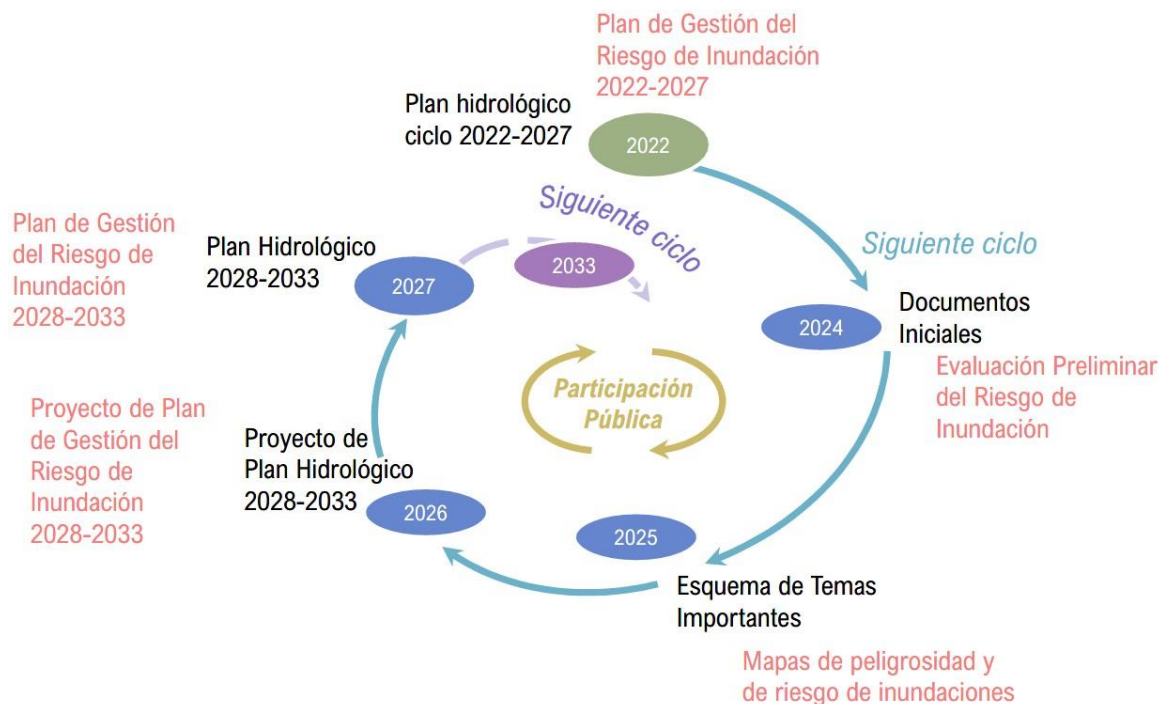


Figura 1. Procesos de planificación

En el marco de este nuevo ciclo de la planificación hidrológica cuya vigencia se extenderá desde el inicio del año 2028 hasta finales del año 2033, se ubica el presente Documento Inicial Estratégico (DIE) relativo a la EAE conjunta del PH de 4º ciclo y del PGRI de 3º ciclo (2028-2033) de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Occidental (DHCOc), tal como se detalla en los capítulos siguientes.

Para asegurar esta coherencia, se ha diseñado un solape deliberado entre la elaboración de los documentos clave y la consulta pública, de manera que el proceso de diseño y la EAE avancen coordinadamente desde el inicio. En particular, se ha puesto especial énfasis en dos aspectos:

- Alinear tanto la elaboración como la consulta pública del EsAE conjunto del PH y del PGRI con los borradores de los propios planes.
- Dotar de suficiente margen temporal para analizar, valorar y discutir el contenido en detalle de ambos instrumentos e integrar adecuadamente la parte ambiental.

Esta coordinación busca aprovechar las sinergias existentes y minimizar las posibles afecciones negativas, maximizando las oportunidades de mejora ambiental que surjan del análisis estratégico. El presente Documento Inicial Estratégico (DIE) se enmarca en este nuevo ciclo de planificación hidrológica, cuya vigencia se extenderá desde el inicio del año 2028 hasta finales de 2033, y acompaña la EAE conjunta del PH de cuarto ciclo y del PGRI de tercer ciclo (2028-2033) de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Occidental (DHCOc), tal como se detalla en los capítulos siguientes (coordinación particularmente visualizable en la Figura 42, relativa al Proceso de planificación, y en mayor detalle en la Figura 53 del Anexo III, cronograma).

2. EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA DE LAS REVISIONES DEL PLAN HIDROLÓGICO Y DEL PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN DE LA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DEL CANTÁBRICO OCCIDENTAL

2.1 Introducción

La Evaluación Ambiental Estratégica (EAE) de planes y programas tiene como objetivos promover un desarrollo sostenible, alcanzar un elevado nivel de protección del medio ambiente y asegurar la integración efectiva de los aspectos ambientales en la preparación y adopción de planes y programas, buscando evitar o, en su defecto, minimizar los impactos ambientales negativos derivados de determinadas actuaciones antes de su ejecución. En esencia, se trata de asegurar que, durante la elaboración de una planificación sectorial pública –como la del agua–, se consideren de forma adecuada los aspectos ambientales desde las fases iniciales del proceso.

En virtud de la mencionada Ley 21/2013, de 9 de diciembre, tanto el PHCOc como los PGRI de la DHCOc están sujetos al procedimiento de EAE, dado que constituyen el marco para la futura autorización de proyectos (las medidas) sometidos legalmente a evaluación de impacto ambiental en materia de gestión de recursos hídricos, y pueden además requerir evaluación adicional por su posible afección a espacios Red Natura 2000, conforme a la Ley 42/2007, de 13 de diciembre ²⁴.

El sometimiento de ambos planes a EAE constituye, asimismo, una decisión estratégica de diseño de la propia planificación hidrológica, con un doble propósito: por un lado, garantizar que el proceso de EAE aporte un valor añadido al contenido tanto del PHCOc como del PGRI de la DHCOc, al favorecer una mejor integración de la variable ambiental; y, por otro, facilitar la recopilación de información y aportaciones necesarias para la elaboración de los planes, contribuyendo a identificar las soluciones más adecuadas a los problemas detectados. Además, el proceso de EAE refuerza la transparencia, objetividad y participación pública, promoviendo la difusión de una planificación con efectos ambientales significativos.

De conformidad con el artículo 71.6 del RPH, los PPHH deben someterse a una EAE ordinaria. En efecto, este procedimiento, conjunto con los PGRI desde el segundo ciclo, ha acompañado a la planificación en los ciclos anteriores y, en el caso de los planes vigentes, la evaluación culminó favorablemente con la emisión de la Declaración Ambiental Estratégica (DAE) mediante resolución de fecha 10 de noviembre de 2022, publicada en el BOE nº 279, de 21 de noviembre ²⁵.

La revisión del PHCOc y el PGRI de la DHCOc presenta todas las características previstas en la Ley 21/2013 –carácter público, elaboración y aprobación exigidas por disposición legal, constitución de un conjunto de estrategias que se concretan en actuaciones específicas y potenciales efectos sobre el medio ambiente–, lo que determina su sometimiento a una EAE ordinaria.

Para su desarrollo, las principales partes intervinientes son las siguientes:

- Órgano promotor: la Confederación Hidrográfica del Cantábrico (CHC), como administración pública responsable de iniciar el procedimiento de elaboración y adopción

²⁴ Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad <https://www.boe.es/eli/es/l/2007/12/13/42/con>

²⁵ <https://www.boe.es/boe/dias/2022/11/21/>

del Plan, debiendo integrar los aspectos ambientales en su contenido tras la finalización del proceso de evaluación.

- Órgano ambiental: la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental (DGCEA) del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO), encargada, junto con el órgano promotor, de garantizar la adecuada integración de los aspectos ambientales en la elaboración de los planes cuya aprobación corresponde al Gobierno.
- Órgano sustantivo: la Dirección General del Agua (DGA) del MITECO, que actúa en representación técnica del Gobierno y es responsable de la aprobación final de la revisión del PH.
- Público: cualquier persona física o jurídica, así como asociaciones, organizaciones o grupos que, en distintas fases del procedimiento, pueden ser consultados y participar en el proceso.
- Personas interesadas: personas físicas o jurídicas con derechos o intereses legítimos que puedan verse afectados por el plan, como titulares de concesiones y autorizaciones de uso del agua, así como asociaciones y entidades representativas de sectores económicos relacionados.
- Administraciones Públicas afectadas: comunidades autónomas y sus organismos competentes en medio ambiente, ordenación del territorio y protección civil; ayuntamientos del ámbito territorial del plan; y otros organismos sectoriales que puedan verse implicados.

En conjunto, la EAE se configura como un instrumento esencial para la planificación hidrológica, asegurando la coherencia entre los objetivos de gestión del agua, la protección ambiental y la sostenibilidad del territorio.

2.2 Procedimiento de evaluación ambiental estratégica de las revisiones del Plan hidrológico y del Plan de gestión del riesgo de inundación de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Occidental

El procedimiento reglado de EAE ordinaria se concreta según la Ley 21/2013, en una serie de fases y documentos que se van sucediendo tal como se muestra esquemáticamente en la siguiente figura

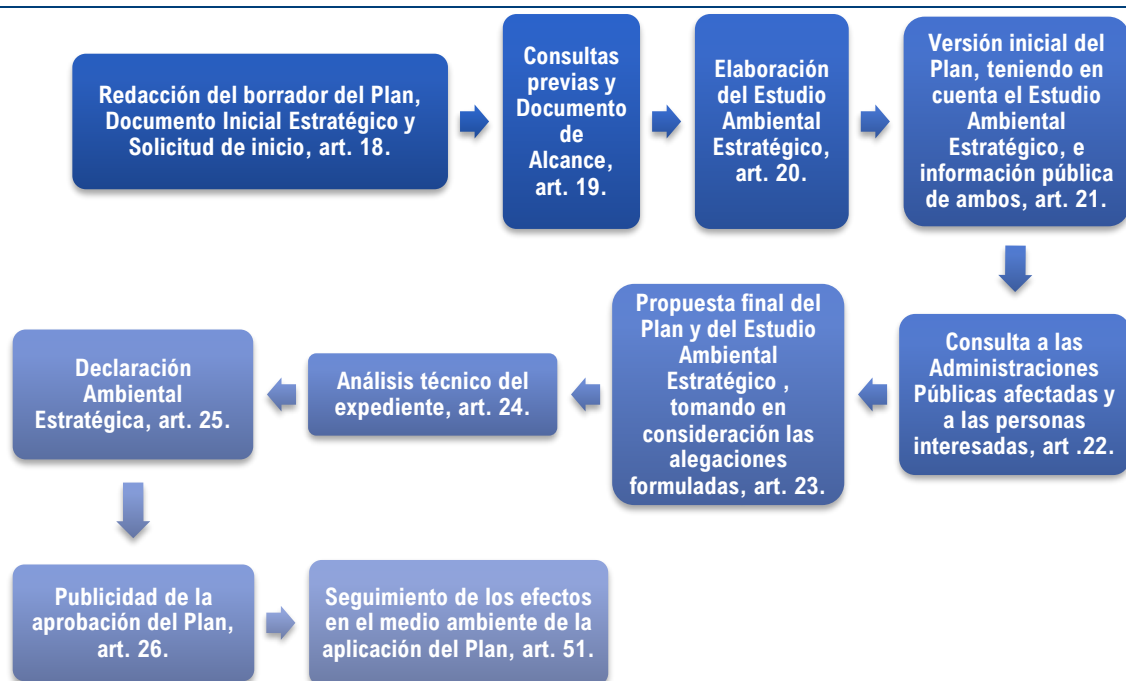


Figura 2. Procedimiento de la evaluación ambiental estratégica de acuerdo con la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental

El proceso comienza, por tanto, con la elaboración, por parte de la CHC, como Órgano Promotor del PH y PGRI de la DHCOc, del presente DIE para el nuevo ciclo de planificación hidrológica, de acuerdo con el artículo 18 de la Ley 21/2013, que, junto con el Esquema provisional de Temas Importantes (EpTI) y los Mapas de Peligrosidad y Riesgo de Inundación (MAPRI), se enviarán al Órgano Sustantivo, y éste a su vez al Órgano Ambiental del MITECO (DGCEA), solicitando el inicio de procedimiento de EAE ordinaria. El presente documento, por tanto, acompaña a la solicitud de inicio, con la finalidad de que el Órgano Ambiental disponga de la información pertinente para preparar el documento de alcance que ha de regir el proceso de EAE de ambos planes.

El DIE se ajusta al contenido establecido en el artículo 18 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre que se indica a continuación:

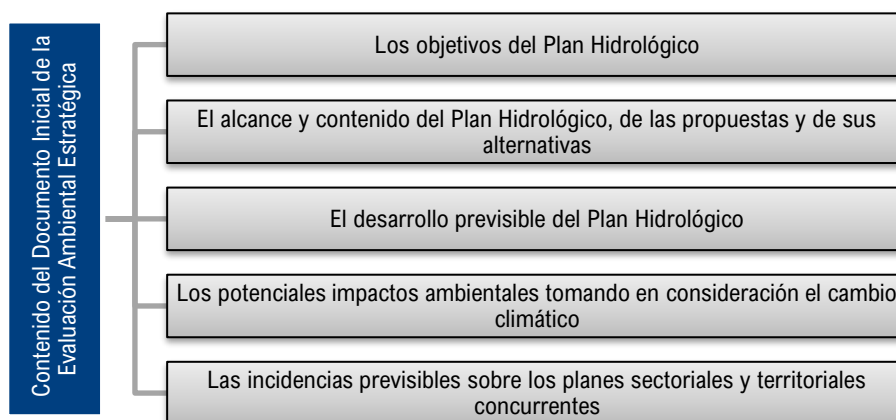


Figura 3. Contenido del Documento Inicial Estratégico de la EAE (art. 18.1 a) e) de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental)

A continuación, el Órgano Ambiental envía el DIE, junto con el borrador de los planes (EpTI y MAPRI), para consulta a las administraciones y personas que se han identificado como afectadas e interesadas (plazo de 30 días hábiles). A partir de las contestaciones obtenidas, elabora un Documento de Alcance que describirá tanto los criterios ambientales como el nivel de detalle y amplitud que deberá contemplar el órgano promotor en sus análisis posteriores, conforme al artículo 17 y 19 de la Ley 21/2013.

Con las especificaciones definidas por el Órgano Ambiental en la fase de iniciación recogidas en el documento de alcance, el Órgano Promotor (CHC) elaborará, en paralelo con la realización del borrador del PH y del PGRI, el EsAE, que identifica, describe y evalúa los posibles efectos significativos sobre el medio ambiente de la aplicación del Plan, así como unas alternativas razonables técnica y ambientalmente viables, que tengan en cuenta los objetivos y el ámbito de la demarcación. El plazo máximo para la elaboración del EsAE, y para la realización de la información pública y de las consultas previstas será de nueve meses desde la notificación al Órgano Promotor del documento de alcance.

Esta evaluación debe hacerse para distintas alternativas y sus correspondientes efectos ambientales, tanto favorables como adversos. Una de las alternativas a estudiar debe ser la denominada “cero”, donde se analiza si fuese posible el cumplimiento de los objetivos ambientales si no se aplicase el Plan.

El EsAE se considerará parte integrante del Plan (artículo 20.2 de la Ley 21/2013) y contendrá, como mínimo, la información que se relaciona en el siguiente esquema, así como aquella que se considere razonablemente necesaria para asegurar su calidad.

Se prevé que este documento se realice entre abril y octubre de 2026. El EsAE será parte integrante del proceso de planificación y se someterá a información pública, junto con la versión inicial de los planes, durante un plazo mínimo de 45 días, conforme al art. 21.1 de la Ley 21/2013.

Señalar que en los proyectos de PHCOc de cuarto ciclo, PGRI de la DHCOc de tercer ciclo y en el correspondiente EsAE, se va a incluir un análisis del grado de integración de las determinaciones ambientales de la DAE del ciclo vigente para todos los temas que se abordaron en ella, indicándose las limitaciones técnicas y científicas que hayan existido para el cumplimiento de las mismas y las actuaciones que se establecen en el plan de cuarto ciclo para abordarlas.

Las Administraciones públicas afectadas, y las personas interesadas dispondrán de un plazo mínimo de treinta días hábiles para emitir los informes y alegaciones que estimen pertinentes (art. 22.2) sobre los borradores del PHCOc, del PGRI de la DHCOc y el EsAE conjunto.

Adicionalmente el proceso de información pública previo anuncio en el BOE será de seis meses, entre noviembre de 2026 y abril de 2027, que en el caso de la versión inicial del PGRI de la DHCOc será más corto (3 meses), entre noviembre de 2026 y enero de 2027.

Conforme al artículo 23 de la Ley 21/2013, tomando en consideración las alegaciones formuladas en los trámites de información pública y de consultas, incluyendo en su caso, las consultas transfronterizas, el promotor modificará, de ser preciso, el EsAE y elaborará la propuesta final del PHCOc y del PGRI de la DHCOc.

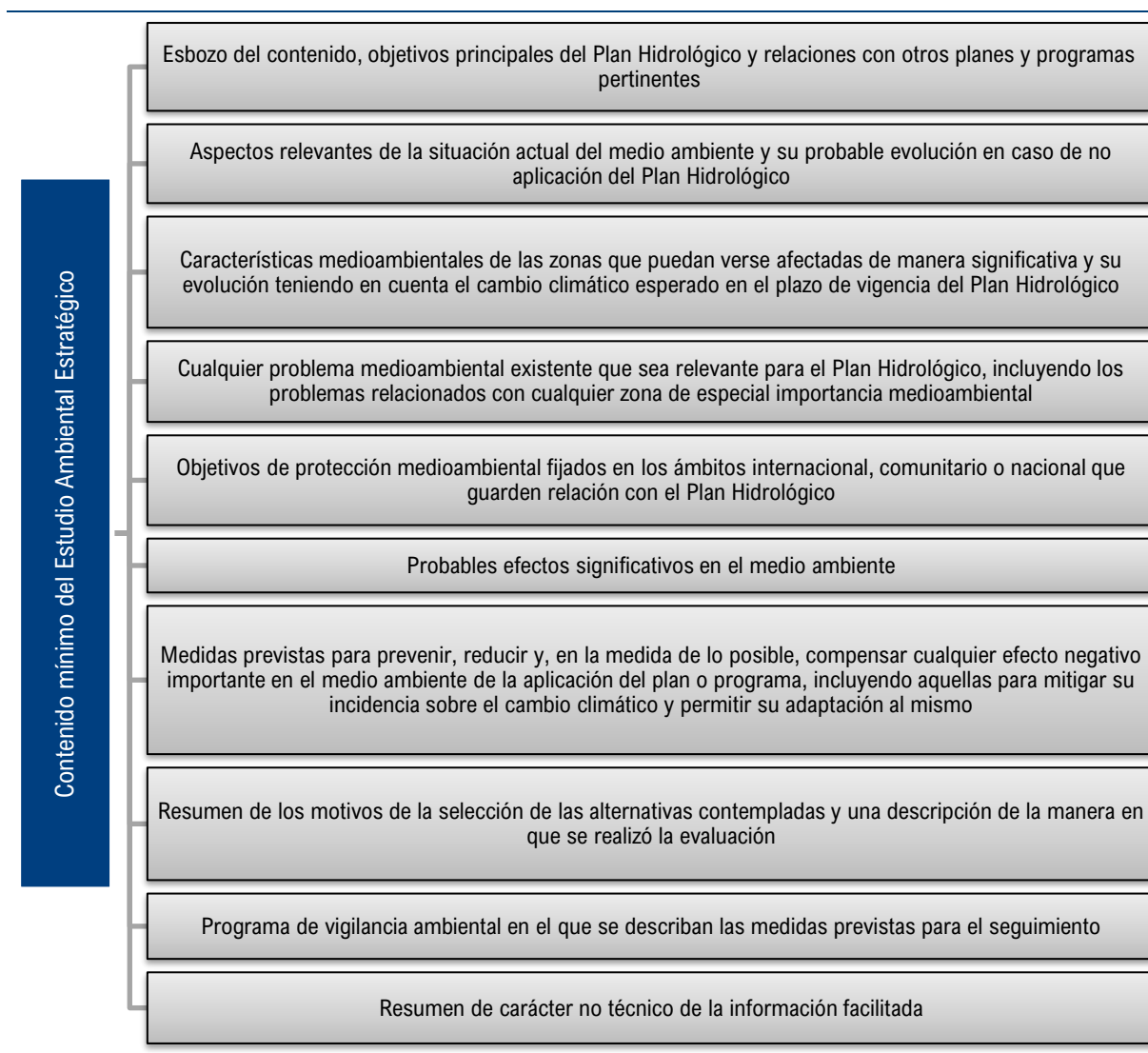


Figura 4. Contenido mínimo del EsAE (art. 20.2 y Anexo IV de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental)

El órgano sustantivo remitirá al órgano ambiental el expediente de EAE completo integrado por:

- Propuesta final de ambos planes.
- EsAE.
- Resultado de la información pública y de las consultas incluyendo en su caso las consultas transfronterizas así como su consideración.
- Documento resumen en el que el promotor describa la integración en la propuesta final del Plan de los aspectos ambientales: el EsAE y su adecuación al documento de alcance; el resultado de las consultas realizadas y cómo se han tomado en consideración.

El órgano ambiental realizará un análisis técnico del expediente y un análisis de los impactos significativos de la aplicación de los planes en el medio ambiente, tomando en consideración el cambio climático. Una vez finalizado el análisis técnico del expediente, el organismo ambiental formulará la DAE en el plazo de cuatro meses contados desde la recepción del expediente completo. Este documento tendrá la naturaleza de informe preceptivo y determinante, contendrá una exposición de los hechos donde se resuman los principales hitos

del procedimiento, incluyendo los resultados de la información pública y de las consultas, así como las determinaciones, medidas o condiciones finales que deban incorporarse en el Plan que finalmente se apruebe.

Atendiendo a todo ello, el órgano promotor (CHC) incorporará el contenido de la DAE en ambos planes y lo someterá a la aprobación del órgano sustantivo.

Finalizado el proceso, en el plazo de diez días hábiles desde la aprobación de cada uno de los planes, el órgano sustantivo remitirá para su publicación en el BOE la siguiente documentación:

- a. Resolución por la que se aprueba el Plan y referencia a la dirección electrónica en la que se pone a disposición del público el contenido íntegro del Plan.
- b. Extracto que incluya:
 - De qué manera se han integrado en el Plan los aspectos ambientales.
 - Cómo se ha tomado en consideración en el Plan el EsAE, los resultados de la información pública y de las consultas, incluyendo en su caso, las transfronterizas y la Declaración Ambiental Estratégica.
 - Las razones de la elección de la alternativa seleccionada.
- c. Medidas adoptadas para el seguimiento de los efectos en el medio ambiente de la aplicación del Plan.



Figura 5. Análisis técnico del expediente y Declaración Ambiental Estratégica

3. OBJETIVOS DE LA PLANIFICACIÓN DE AGUAS

3.1 Objetivos del Plan Hidrológico de la Demarcación

Según el artículo 40.1 del TRLA, la planificación hidrológica tiene como objetivos generales alcanzar el buen estado y la adecuada protección del dominio público hidráulico y de las aguas objeto de dicha Ley, satisfacer las demandas de agua, y contribuir al equilibrio y armonización del desarrollo regional y sectorial. Para ello, se contempla el incremento de las disponibilidades del recurso, la protección de su calidad, la economía en su empleo y la racionalización de sus usos en consonancia con el medio ambiente y los demás recursos naturales.

El TRLA integra los principios fundamentales de la DMA, pero los amplía al incluir como objetivo explícito la satisfacción de las demandas de agua, lo que se traduce en uno de los contenidos más característicos de los PPHH españoles: la asignación y reserva de recursos hídricos para atender las necesidades actuales y futuras de los distintos usos. Este aspecto, no exigido por la DMA, resulta esencial en el contexto español, dado el volumen de recursos implicados y su repercusión sobre el régimen de caudales circulantes. Su consideración permite no solo atender los aspectos socioeconómicos, sino también evaluar con precisión los impactos sobre las masas de agua, establecer objetivos ambientales realistas y, en su caso, justificar la aplicación de exenciones al cumplimiento de dichos objetivos.

Por tanto, los objetivos del PH se articula en torno a dos grandes ejes:

- Alcanzar los objetivos ambientales establecidos para cada masa de agua de la demarcación, en cumplimiento de la DMA y del TRLA.
- Satisfacer las demandas de agua definidas en el plan, mediante la asignación racional de los recursos disponibles, garantizando su sostenibilidad y compatibilidad con los objetivos ambientales.

3.1.1 Objetivos medioambientales

En cuanto a los **objetivos medioambientales** (artículo 92 bis del TRLA), éstos pueden agruparse en las categorías que se indican en la siguiente figura:

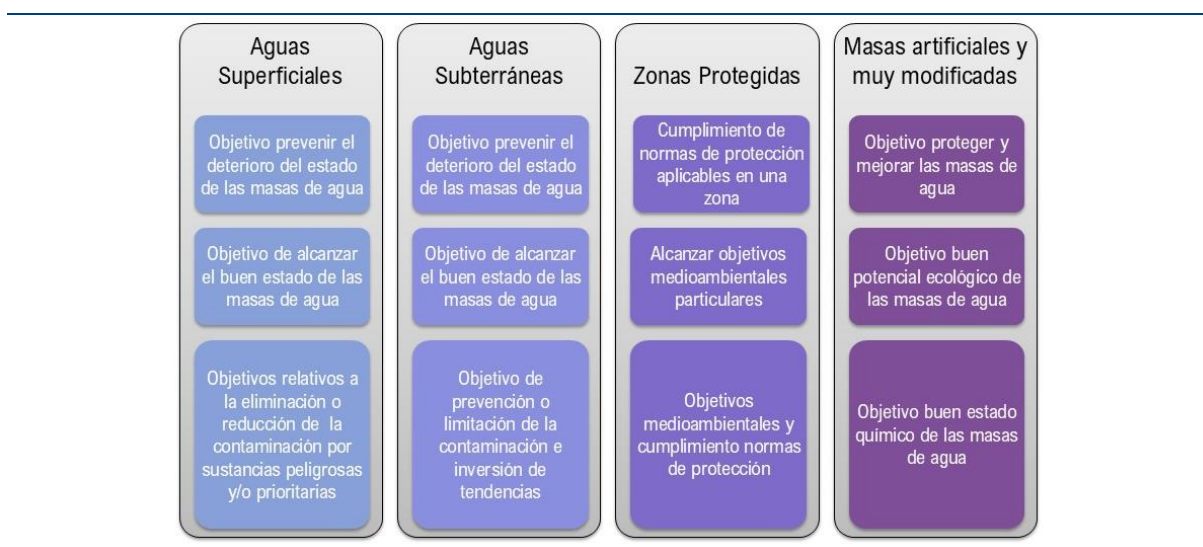


Figura 6. Objetivos medioambientales de la planificación hidrológica

De acuerdo con lo establecido en el artículo 92 del TRLA y en cumplimiento de la DMA, los PH deben definir y aplicar los objetivos ambientales para cada categoría de masa de agua, conforme a su naturaleza y función.

Por otra parte, de conformidad con lo establecido en la DMA y en el RPH –en particular, en sus artículos 36 a 39–, los objetivos ambientales para las masas de agua debían alcanzarse, con carácter general, en el primer ciclo de planificación (año 2015). No obstante, ambas normas contemplaban la posibilidad de aplicar exenciones temporales, mediante prórrogas justificadas hasta los años 2021 y 2027, así como la fijación de objetivos menos rigurosos en aquellas masas de agua en las que no fuera posible alcanzar el buen estado en los plazos establecidos, siempre que se cumplieran determinadas condiciones técnicas, económicas o naturales. Las razones que justificaban el uso de estas exenciones a la consecución de los objetivos ambientales a partir del 22 de diciembre de 2015 y que debían quedar consignadas en el PH, eran las siguientes:

- La exención al cumplimiento de los objetivos ambientales en 2015, prorrogando el plazo incluso hasta 2027 (artículo 4.4 de la DMA, artículo 36 del RPH), se justifica en razón a la inviabilidad técnica o el coste desproporcionado de las medidas que deben aplicarse, que en cualquier caso deberán estar programadas en el plan de tercer ciclo e implantadas antes de final de 2027. Únicamente en el caso de que sean las condiciones naturales de las masas de agua las que impidan el logro de los objetivos ambientales antes de esa fecha límite de 2027, estos pueden prorrogarse más allá de ese año límite.
- La exención asumiendo objetivos ambientales menos rigurosos (artículo 4.5 de la DMA, artículo 37 del RPH) puede usarse cuando existen masas de agua muy afectadas por la actividad humana y no es viable, por razones técnicas o de coste desproporcionado, atender los beneficios socioeconómicos de la actividad humana que presiona mediante una opción medioambiental significativamente mejor.
- La exención al cumplimiento de los objetivos ambientales por deterioro temporal (artículo 4.6 de la DMA, artículo 38 del RPH) se fundamenta en la ocurrencia de eventos que no hayan podido preverse razonablemente (inundaciones, sequías, accidentes). El PH debe incorporar un registro de estos eventos.
- La exención al cumplimiento de los objetivos por nuevas modificaciones o alteraciones (artículo 4.7 de la DMA, artículo 39 de RPH) se fundamenta esencialmente que los beneficios derivados de esas modificaciones sean de interés público superior o superen al perjuicio ambiental ocasionado, y que dichos beneficios no puedan lograrse por otros medios que constituyan una opción medioambiental significativamente mejor.

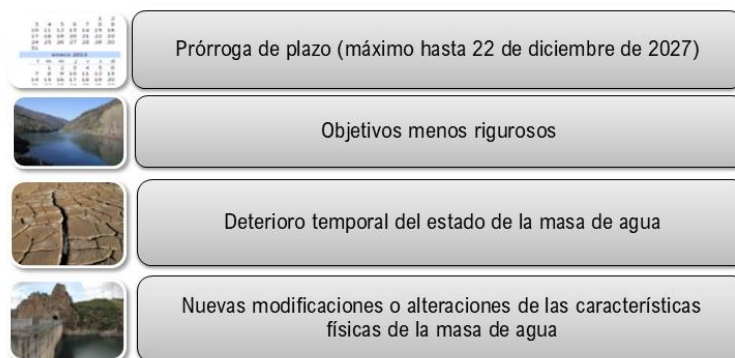


Figura 7. Exenciones para los objetivos ambientales

En el contexto de la Estrategia Común de Implantación (CIS) de la DMA, la Comisión Europea y los Estados miembros han acordado dos nuevos documentos (Comisión Europea 2017a, 2017b y 2017c) para clarificar el uso de las exenciones al logro de los objetivos ambientales en los PH de 2021, desarrollando los contenidos previamente establecidos en el Documento Guía nº 20 (Comisión Europea, 2009).

En la realidad, ya en el contexto del cuarto ciclo de planificación hidrológica, la aplicación de nuevas exenciones temporales deja de estar permitida, dado que el año 2027 constituye el límite máximo previsto por la DMA para la concesión de prórrogas. Únicamente podrán mantenerse exenciones previamente concedidas si se justifica que el incumplimiento de los objetivos ambientales se debe a condiciones naturales que impiden su consecución, incluso habiéndose implementado todas las medidas necesarias.

Por tanto, en este nuevo ciclo, las únicas exenciones admisibles serán:

- La continuación de exenciones temporales ya justificadas en ciclos anteriores, bajo criterios estrictamente técnicos.
- La aplicación de objetivos menos rigurosos, siempre que se cumplan las condiciones establecidas en el artículo 4.5 de la DMA y en los artículos 36 a 39 del RPH.

En todos los casos, las masas de agua afectadas por exenciones, así como la justificación técnica, económica y ambiental de las mismas, deberán ser recogidas de forma detallada en el PH.

El PH de tercer ciclo (2022-2027) a revisar establecía la siguiente previsión de cumplimiento de objetivos ambientales para las diferentes categorías de las masas de agua:

Categoría	Número masas de agua				
	Buen estado o potencial		Prórroga 2033 o posterior	Objetivos menos rigurosos	Total masas
	2021	2027			
Río	207	31	0	3	241
Lago	13	5	0	0	18
Transición	13	8	0	0	21
Costera	14	1	0	0	15
Masas de Agua Superficial	247	45	0	0	295
Masas de Agua Subterránea	20	0	0	0	20

Tabla 1. Grado de cumplimiento de los objetivos ambientales en las masas de agua.

Esta previsión constituye la situación de partida para el ciclo de planificación del que el presente documento forma parte.

Para cada una de las masas de agua con exenciones en plazos u objetivos, el PH de tercer ciclo (2022-2027) incluye en el Anejo IX de la Memoria (Objetivos ambientales) la justificación de las prórrogas que se adoptaron, de acuerdo con los artículos 36 y 37 del RPH.

3.1.2 Objetivos de atención de las demandas

El Plan Hidrológico (PH) incorpora la estimación de las demandas actuales y las previsibles en el escenario tendencial para los horizontes 2027, 2033 y 2039, considerando en este último los posibles efectos del cambio climático sobre los recursos hídricos naturales. Las demandas se caracterizan, entre otros aspectos, por el nivel de garantía, que depende del uso al que se

destina el agua, aplicando los criterios generales fijados en la Instrucción de Planificación Hidrológica (IPH). Con carácter general, los criterios de garantía que explican cuando una demanda está correctamente atendida se recogen en la IPH²⁶ y su grado de cumplimiento se recoge en el PHCOc vigente²⁷. Para favorecer el logro de estos objetivos socioeconómicos, el programa de medidas que acompaña al PHCOc recoge diversas actuaciones, tanto de mejora de la eficiencia en los sistemas de explotación como de incremento de la disponibilidad de recursos, convencionales y no convencionales.

Con ello, la planificación hidrológica persigue equilibrar el logro de los objetivos ambientales con la atención de las demandas, en el marco de los **objetivos socioeconómicos** que incluyen garantizar la eficacia y eficiencia en los distintos usos del agua requeridos por la sociedad. Este equilibrio no siempre es sencillo, especialmente cuando satisfacer las demandas compromete el buen estado de las masas de agua. En tales casos, el PH debe justificar los beneficios socioeconómicos y, si procede, articular la aplicación de exenciones previstas en la DMA, de las que puedan tener justificación en el nuevo ciclo de planificación.

El PHCOc vigente establecía la previsión de cumplimiento de objetivos de satisfacción de demandas para los diferentes sistemas de explotación:

Sistema de explotación	Demanda urbana		Demanda agropecuaria		Demanda industrial		Demanda recreativa		Demanda centrales térmicas		Demanda total	
	hm³	%	hm³	%	hm³	%	hm³	%	hm³	%	hm³	%
Agüera	5,74	2,21%	0,00	0,00%	1,63	1,12%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	7,37	1,79%
Asón	11,61	4,48%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	11,61	2,82%
Deva	2,30	0,89%	0,61	8,87%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	2,91	0,71%
Eo	3,24	1,25%	0,78	11,30%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	4,01	0,97%
Esva	3,06	1,18%	0,05	0,65%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	3,10	0,75%
Gandarilla	2,68	1,03%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,10	15,92%	0,00	0,00%	2,78	0,67%
Llanes	2,52	0,97%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,23	36,31%	0,00	0,00%	2,75	0,67%
Nalón	103,41	39,88%	1,77	25,75%	67,20	46,28%	0,16	25,48%	0,01	100,00%	172,55	41,88%
Nansa	0,38	0,14%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,38	0,09%
Navia	3,27	1,26%	2,84	41,20%	21,43	14,76%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	27,53	6,68%
Pas Miera	63,49	24,48%	0,22	3,14%	9,32	6,42%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	73,02	17,72%
Porcia	1,48	0,57%	0,13	1,83%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	1,61	0,39%
Saja	15,78	6,08%	0,12	1,73%	42,83	29,50%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	58,73	14,25%
Sella	37,81	14,58%	0,35	5,11%	2,01	1,38%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	40,17	9,75%
Villaviciosa	2,59	1,00%	0,03	0,42%	0,80	0,55%	0,14	22,29%	0,00	0,00%	3,55	0,86%
Total	259,32	100,00%	6,89	100,00%	145,22	100,00%	0,63	100,00%	0,01	100,00%	412,07	100,00%

Tabla 2. Demanda actual total (horizonte 2021) por sistema de explotación. Fuente: Anejo 6 PHCOC 2022/27

El análisis realizado muestra que, tras distribuir los recursos disponibles entre las demandas actuales y previsibles, existen unidades de demanda que no alcanzan los criterios de garantía, por lo que no pueden considerarse adecuadamente atendidas. Esta situación se detalla en las siguientes tablas:

²⁶ Orden ARM/2656/2008, de 10 de septiembre, por la que se aprueba la instrucción de planificación hidrológica <https://www.boe.es/eli/es/o/2008/09/10/arm2656/con>

²⁷ Anejo 6. Asignación y reservas de recursos <https://www.chcantabrico.es/plan-hidrologico-de-la-demarcacion-hidrografica-del-cantabrico-occidental-2022-2027>

Sistema de explotación	Horizonte 2021		Horizonte 2027		Horizonte 2033	
	Nº UD no cumplen criterios garantía	hm³	Nº UD no cumplen criterios garantía	hm³	Nº UD no cumplen criterios garantía	hm³
Agüera	1	0,009	1	0,009	1	0,006
Asón	3	0,049	3	0,054	3	0,060
Deva	12	0,188	12	0,195	12	0,193
Eo	3	0,009	3	0,009	3	0,000
Esva	1	0,001	1	0,001	1	0,001
Gandarilla	0	0,000	0	0,000	0	0,000
Llanes	0	0,000	0	0,000	0	0,000
Nalón	41	0,754	41	0,754	41	0,754
Nansa	0	0,000	0	0,000	0	0,000
Navia	6	14,110	6	14,631	6	15,177
Pas Miera	8	0,038	8	0,038	8	0,038
Porcia	1	0,016	1	0,016	1	0,016
Saja	4	0,195	4	0,208	4	0,220
Sella	7	0,028	7	0,029	7	0,030
Villaviciosa	4	0,039	4	0,039	4	0,039
Total	91	15,436	91	15,983	91	16,534

Tabla 3. Unidades de demanda que no cumplen criterios de garantía y déficit por sistema de explotación en el escenario tendencial (o alternativa 0) para los horizontes 2021, 2033 y 2039.

Sistema de explotación	Tipo de demanda	% de unidades de demanda que no cumplen los criterios de garantía IPH		
		Horizonte 2021	Horizonte 2027	Horizonte 2033
Agüera	Agraria	0,00%	0,00%	0,00%
	Industrial	0,00%	0,00%	0,00%
	Urbana	33,33%	33,33%	33,33%
Asón	Agraria	0,00%	0,00%	0,00%
	Industrial	0,00%	0,00%	0,00%
	Urbana	42,86%	42,86%	42,86%
Deva	Agraria	87,50%	87,50%	87,50%
	Industrial	0,00%	0,00%	0,00%
	Urbana	55,56%	55,56%	55,56%
Eo	Agraria	0,00%	0,00%	0,00%
	Industrial	0,00%	0,00%	0,00%
	Urbana	60,00%	60,00%	60,00%
Esva	Agraria	25,00%	25,00%	25,00%
	Industrial	0,00%	0,00%	0,00%
	Urbana	0,00%	0,00%	0,00%
Gandarilla	Agraria	0,00%	0,00%	0,00%
	Industrial	0,00%	0,00%	0,00%
	Urbana	0,00%	0,00%	0,00%
	Recreativa	0,00%	0,00%	0,00%
Llanes	Agraria	0,00%	0,00%	0,00%

Sistema de explotación	Tipo de demanda	% de unidades de demanda que no cumplen los criterios de garantía IPH		
		Horizonte 2021	Horizonte 2027	Horizonte 2033
	Industrial	0,00%	0,00%	0,00%
	Urbana	0,00%	0,00%	0,00%
	Recreativa	0,00%	0,00%	0,00%
Nalón	Agraria	40,00%	40,00%	40,00%
	Industrial	36,84%	36,84%	36,84%
	Urbana	11,76%	11,76%	11,76%
	Recreativa	100,00%	100,00%	100,00%
Nansa	Agraria	0,00%	0,00%	0,00%
	Industrial	0,00%	0,00%	0,00%
	Urbana	0,00%	0,00%	0,00%
Navia	Agraria	100,00%	100,00%	100,00%
	Industrial	50,00%	50,00%	50,00%
	Urbana	36,36%	36,36%	36,36%
Pas Miera	Agraria	22,22%	22,22%	22,22%
	Industrial	42,86%	42,86%	42,86%
	Urbana	17,65%	17,65%	17,65%
Porcia	Agraria	100,00%	100,00%	100,00%
	Industrial	0,00%	0,00%	0,00%
	Urbana	0,00%	0,00%	0,00%
Saja	Agraria	33,33%	33,33%	33,33%
	Industrial	18,18%	18,18%	18,18%
	Urbana	8,33%	8,33%	8,33%
Villaviciosa	Agraria	0,00%	0,00%	0,00%
	Industrial	66,67%	66,67%	66,67%
	Urbana	12,50%	12,50%	12,50%
	Recreativa	100,00%	100,00%	100,00%
Total	Agraria	41,94%	41,94%	41,94%
	Industrial	23,66%	23,66%	23,66%
	Urbana	30,11%	30,11%	30,11%
	Recreativa	50,00%	50,00%	50,00%

Tabla 4. Cumplimiento de los criterios de garantía IPH para los horizontes 2021, 2027, 2033 y 2039. Fuente: Anejo 6 del PHCOc del 3ºCiclo.

Este diagnóstico constituye la base para definir el programa de medidas orientado a mejorar la eficiencia en los sistemas de explotación y aumentar la disponibilidad de recursos, tanto convencionales como no convencionales, asegurando la coherencia entre los objetivos ambientales y socioeconómicos.

3.1.3 Determinaciones ambientales de la EAE del tercer ciclo

La Declaración Ambiental Estratégica con la que se resolvió la evaluación ambiental estratégica del plan hidrológico de 3er ciclo de la demarcación hidrográfica del Cantábrico Occidental fue aprobada por resolución de la Directora General de Calidad y Evaluación Ambiental con fecha 22 de noviembre de 2022, y posteriormente publicada en el [Boletín Oficial del Estado del día 22 de noviembre de 2022](#):

En el apéndice 13 de la normativa del plan hidrológico de 3º ciclo aprobado por Real Decreto 35/2023 se incluyó el resultado de la integración de las determinaciones ambientales que aparecen en la declaración referida tanto a requisitos a ser atendidos por el plan como a acciones a desarrollar a lo largo del ciclo de planificación e indicaciones de mejora que serán tenidas en cuenta en la siguiente revisión del plan hidrológico para afrontar el ciclo 2028-2033.

Durante la revisión del plan hidrológico para el 4º ciclo de planificación se tendrá en cuenta la forma en la que se han integrado las determinaciones, medidas y condiciones finales de la DAE recogidas en el apéndice 13 de la normativa del plan hidrológico aprobado por Real Decreto 35/2023. En concreto se revisará la integración de las determinaciones ambientales referidas a los siguientes aspectos:

- a) Sobre la designación de masas de agua muy modificadas y condiciones de referencia del buen potencial ecológico.
- b) Sobre el establecimiento del régimen de caudales ecológicos.
- c) Sobre las exenciones en los objetivos ambientales.
- d) Sobre las actuaciones del programa de medidas dirigidas al logro de los objetivos ambientales.
- e) Sobre actuaciones del programa de medidas dirigidas a la atención de las demandas.
- f) Sobre actuaciones con capacidad de afectar a la red Natura 2000.
- g) Sobre el seguimiento ambiental.

3.2 Objetivos del plan de gestión del riesgo de inundación

Las inundaciones son las catástrofes naturales más frecuentes y que mayores daños generan en España. Según los [datos del Consorcio de Compensación de Seguros](#), las inundaciones suponen un 65% del importe de los daños indemnizados por riesgos extraordinarios. Son cada vez más frecuentes debido al cambio climático y tienen efectos devastadores, poniendo en peligro vidas humanas y provocando cuantiosas pérdidas económicas, entre otros impactos negativos. Las inundaciones son, en muchos casos, fenómenos naturales que no pueden evitarse y en consecuencia no puede eliminarse el riesgo asociado, pero sí se puede abordar la gestión del riesgo de inundación, con el objetivo de reducir los daños que ocasionan a través de las diferentes etapas de gestión del riesgo: prevención, protección, preparación y recuperación.

La Directiva 2007/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, relativa a la evaluación y gestión de los riesgos de inundación (Directiva de Inundaciones), y el Real Decreto 903/2010 que la transpone al ordenamiento jurídico español, constituyen el marco legislativo para evaluar y gestionar el riesgo de inundación en España.

Los PGRI son la herramienta clave de la normativa para gestionar el riesgo de inundación. Tienen como objetivo general lograr una actuación coordinada, a través de diferentes medidas, de todas las administraciones públicas y la sociedad para reducir las consecuencias negativas de las inundaciones en las distintas etapas de gestión del riesgo que cada una de las administraciones debe aplicar en el ámbito de sus competencias para alcanzar el objetivo previsto.

Entre los objetivos de los PGRI se encuentran:

- Promover la adecuada percepción del riesgo de inundación y de las estrategias de autoprotección en la población, los agentes sociales y económicos.
- Mejorar la coordinación administrativa entre todos los actores involucrados en la gestión del riesgo
- Mejorar el conocimiento para la adecuada gestión del riesgo de inundación.
- Mejorar la capacidad predictiva ante situaciones de avenida e inundaciones.
- Reducir la exposición en las zonas inundables a través de la ordenación del territorio.
- Reducir la peligrosidad de las inundaciones a través de infraestructuras de defensa frente a inundaciones, la restauración fluvial e hidrológico-forestal de cuencas, la gestión de los embalses, las labores de conservación y mantenimiento de cauces e infraestructuras, y las actuaciones de prevención en la costa, etc.
- Mejorar la resiliencia y disminuir la vulnerabilidad de los elementos ubicados en las zonas inundables.
- Contribuir a la mejora o al mantenimiento del buen estado de las masas de agua a través de la mejora de sus condiciones hidromorfológicas para que estas alcancen su buen estado o buen potencial, tanto en masas de agua continentales, de transición y costeras, incluyendo las muy modificadas, en coordinación con la DMA, manteniendo el buen estado allí donde se exista de acuerdo con el PH, a través del conjunto de actuaciones que se han descrito anteriormente.

Las medidas para la consecución de estos objetivos deben compatibilizarse con las establecidas con la Directiva Marco del Agua, buscando las [mejores opciones medioambientales posibles para la gestión del riesgo de inundación](#). Por ejemplo, una infraestructura verde puede permitir utilizar humedales naturales para absorber el exceso de agua en caso de fuertes precipitaciones.

4. ALCANCE Y CONTENIDO DE LA PLANIFICACIÓN, DE LAS PROPUESTAS Y DE SUS ALTERNATIVAS

4.1 Alcance del Plan Hidrológico y del Plan de Gestión del Riesgo de Inundación

El PH del tercer ciclo fue aprobado mediante el Real Decreto 35/2023, de 24 de enero²⁸, y el Plan de Gestión del Riesgo de Inundación (PGRI) por el Real Decreto 26/2023, de 17 de enero²⁹. Ambos planes, cuyo ámbito territorial coincide con el de la DH definida por el Real Decreto 125/2007, de 2 de febrero³⁰, deben ser revisados antes de finalizar el año 2027. El PH del cuarto ciclo y el PGRI del tercer ciclo, constituyen una revisión y actualización de los planes vigentes, incorporando los objetivos medioambientales y socioeconómicos en el caso del PH, y el objetivo específico de no incrementar el riesgo de inundación —o reducirlo en lo posible— en el caso del PGRI, tal y como se expone en el capítulo 3.

Estos objetivos se materializan a través de un programa de medidas, que es una parte esencial y ejecutiva del plan. Este programa se configura para lograr los objetivos ambientales y socioeconómicos bajo criterios de racionalidad económica y sostenibilidad.

En relación con el alcance competencial del PHCOc y del PGRI de la DHCOc, esta cuestión está directamente relacionada con las administraciones competentes involucradas en su redacción. La CHC actúa como el organismo de cuenca promotor de ambos planes. Para llevar a cabo esta exigente tarea, es indispensable la coordinación con el resto de las Administraciones Públicas, organismos y entidades con competencias sectoriales.

España, con su ordenamiento constitucional descentralizado (Administración del Estado, Comunidades Autónomas y administraciones locales), requiere que estas "autoridades competentes" trabajen conjuntamente, ya que todas ellas tienen competencias específicas sobre el mismo territorio de la demarcación. La DMA exige la designación e identificación de estas autoridades, lo cual es un aspecto central del enfoque integrado de gestión en los ámbitos territoriales de planificación.

En las demarcaciones intercomunitarias, la legislación española (artículo 36 bis del TRLA) creó los Comités de Autoridades Competentes (CAC) para garantizar la cooperación en la aplicación de las normas de protección de las aguas (funciones básicas recogidas en el art. 36 bis.2). El CAC está integrado por representantes del Estado, las Comunidades Autónomas y la Administración local.

Todas las Administraciones Públicas ejercen funciones de administración y control, programación y materialización de actuaciones y medidas, recaudación de tributos y realización de estudios. Los resultados de estas actividades deben ser tomados en consideración para la formulación de los planes y su revisión. Por tanto, es esencial la implicación activa de todas estas Administraciones para apoyar al organismo de cuenca.

²⁸ Real Decreto 125/2007, de 2 de febrero, por el que se fija el ámbito territorial de las demarcaciones hidrográficas <https://www.boe.es/eli/es/rd/2007/02/02/125/con>

²⁹ Real Decreto 26/2023, de 17 de enero, por el que se aprueba la revisión y actualización de los planes de gestión del riesgo de inundación de las demarcaciones hidrográficas del Cantábrico Occidental, Guadalquivir, Segura, Júcar y de la parte española de las demarcaciones hidrográficas del Miño-Sil, Duero, Tajo, Guadiana, Ebro, Ceuta y Melilla <https://www.boe.es/eli/es/rd/2023/01/17/26/con>

³⁰ Real Decreto 125/2007, de 2 de febrero, por el que se fija el ámbito territorial de las demarcaciones hidrográficas <https://www.boe.es/eli/es/rd/2007/02/02/125/con>

El proceso de planificación también implica la comunicación formal de la identificación de las autoridades que tienen competencias sobre distintos aspectos, lo que se traduce en una lista de 'roles' a los que se asocian las Administraciones Públicas con responsabilidad o competencia en la materia. Ejemplos de estos roles incluyen la promoción del plan, la gestión del agua y la relación con zonas protegidas. Para el cuarto ciclo de planificación, se ha trabajado en un nuevo esquema de responsabilidades para mejorar la involucración de las distintas autoridades competentes, tal y como se muestra en los [Documentos iniciales del Plan Hidrológico 2028-2033 \(versión consolidada\)](#) de la DHCOc (Anejo 1. Listado de administraciones según roles y responsabilidades en el Plan Hidrológico, complementado con el Anejo 2. Fichas de las Administraciones competentes según su participación en el Plan Hidrológico).

4.2 La demarcación hidrográfica

Esta descripción se fundamenta en el Estudio General sobre la Demarcación (EGD), que forma parte de los Documentos Iniciales para la revisión de cuarto ciclo del PHCOc (2028-2033). El EGD, que cumple con los requisitos del artículo 41.5 del TRLA y del artículo 5 de la DMA, ofrece una descripción actualizada de las características de la demarcación, un análisis de las repercusiones de la actividad humana en el estado de las aguas y un análisis económico del uso del agua. Para su elaboración, se han tomado en consideración informes de evaluación de los PPHH españoles y documentos guía de la Comisión Europea, buscando la mejora continua. La información se actualiza principalmente entre 2019 y 2022, aunque se señalan datos específicos que difieren de este periodo. Toda la documentación, incluyendo la de planes anteriores, está disponible en la página web de la CHC.

4.2.1 Marco administrativo

El ámbito territorial de la DHCOc se define por el Real Decreto 125/2007, de 2 de febrero. Esta demarcación intercomunitaria abarca una extensión total de 18.978 km².

A 1 de enero de 2023, la población residente era de 1.610.317 habitantes, con una densidad de población de 92,41 hab./km². Esta distribución poblacional refleja una tendencia a la estabilización en los próximos años, con proyecciones para 2033 de 1.614.215 habitantes.

El territorio se distribuye en Asturias, Cantabria, Galicia, Castilla y León y, por último, en el País Vasco. El número de municipios total o parcialmente dentro de la demarcación es de 200.

Marco administrativo DHCOc	
Extensión total de la demarcación (km²)	18.978
Extensión de la parte continental y de aguas de transición (km²)	17.425
Población el 1/1/2023 (hab.)	1.610.317
Densidad de población (hab./km²)	92,41
CCAA en que se reparte el ámbito	Galicia (11 % del territorio y 1,59 % de la población) Asturias (61 % del territorio y 62,41 % de la población) Castilla y León (2 % del territorio y 0,06 % de la población) Cantabria (25 % del territorio y 33,87 % de la población) País Vasco (1 % del territorio y 2,08 % de la población)

Marco administrativo DHCOc	
Núcleos de población mayores de 20.000 hab. (Fuente. INE Padrón 2023)	Gijón (268.313 hab.), Oviedo (217.584 hab.), Santander (172.726 hab.), Avilés (75.518 hab.), Siero (52.194 hab), Torrelavega (51.361 hab.), Langreo(37.978 hab.), Mieres (36.195 hab), Castro-Urdiales (33.225 hab), Camargo (30.349 hab.), Piélagos (26.605 hab) y Castrillón (22.103 hab).
Nº Municipios	200 (total o parcialmente dentro de la demarcación)

Tabla 5. Marco administrativo de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Occidental



Figura 8. Marco territorial de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Occidental.

4.2.2 Situación general de la demarcación

4.2.3 Caracterización de las masas de agua de la demarcación

Las masas de agua son el elemento fundamental para la aplicación de la DMA, por lo que su identificación y delimitación deben ser precisas y, en lo posible, estables. En la DHCOc, existen masas de agua de transición y costeras, así como de las categorías río y lago (incluyendo embalses), tanto naturales como muy modificadas y artificiales.

4.2.3.1 Masas de agua superficial

En la revisión del cuarto ciclo (2028-2033), se consideran 295 masas de agua superficial, de las cuales 241 son de la categoría río, 18 de la categoría lago, 21 de la categoría aguas de transición y 15 de la categoría masas de aguas costeras. En ciclos anteriores (1º y 2º), los embalses se contabilizaban dentro de la categoría río, pero para los ciclos 3º y 4º se han incluido en la categoría lago para una mejor comparación.

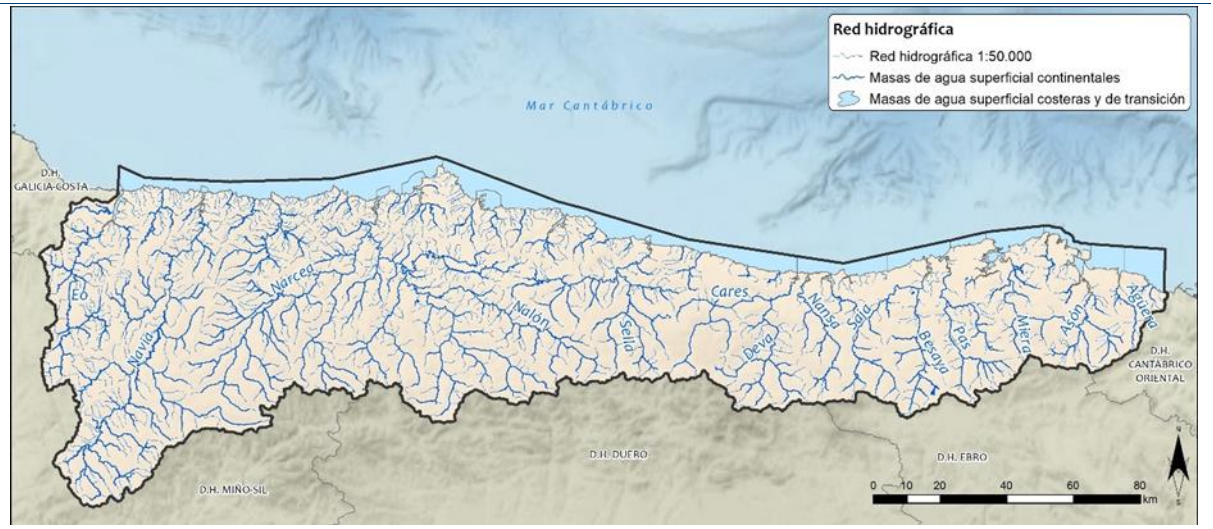


Figura 9. Mapa de categorías de masas de agua superficiales en la demarcación.

Tipo de masa	Categoría	Naturaleza	Nº masas
Superficiales	Río	Natural	223
		Muy modificado	18
	Subtotal río		241
	Lago	Natural	5
		Muy modificado (embalse)	11
		Artificial	2
	Subtotal lago		18
	Aguas de transición	Natural	16
		Muy modificado	5
	Subtotal aguas de transición		21
	Aguas costeras	Natural	14
		Muy modificado	1
	Subtotal aguas costeras		15
Subtotal superficiales naturales			258
Subtotal superficiales muy modificadas			35
Subtotal superficiales artificiales			2
Total superficiales			295

Tabla 6. Número de masas de agua superficiales continentales por categoría.

	Número de masas de agua				Tamaño promedio				Unidad
	Ciclo 1 ⁽¹⁾	Ciclo 2 ⁽¹⁾	Ciclo 3	Ciclo 4	Ciclo 1	Ciclo 2	Ciclo 3	Ciclo 4	
Ríos⁽¹⁾	241	241	241	241	3.735,13	3.735,13	3.743,71	3.743,71	km
Lagos⁽¹⁾	16	16	18	18	21,25	21,25	23,18	23,18	km ²
Aguas de transición	21	21	21	21	90,83	90,83	90,83	90,83	km ²
Aguas costeras	15	15	15	15	1.552,82	1.552,82	1.552,82	1.552,82	km ²
Total	293	293	295	295					

(1) En el 1er y 2º ciclo los embalses se consideraban dentro de la categoría ríos (considerados ríos HMWB por embalse). En esta tabla de evolución, para su correcta comparación con el 3er y 4to ciclo, se han contabilizado los embalses del 1er y 2do ciclo dentro de la categoría lago, para así ofrecer cifras comparables entre los cuatro ciclos de planificación.

Tabla 7. Evolución del nº y dimensión de masas de agua superficiales continentales en los diversos ciclos

Las tipologías de ríos en la demarcación incluyen: Ríos cántabro-atlánticos silíceos , Ríos de montaña húmeda-silícea, Ejes fluviales principales cántabro-atlánticos silíceos, Ejes fluviales principales cántabro-atlánticos calcáreos, Ríos costeros cántabro-atlánticos y Pequeños ejes cántabro-atlánticos calcáreos.

Las tipologías de lagos abarcan: Alta montaña septentrional (poco profundo, aguas alcalinas), Media montaña (profundo, aguas alcalinas), Media montaña (poco profundo, aguas alcalinas) y Cárstico, calcáreo, permanente, hipogénico.

Las tipologías de aguas de transición abarcan: Estuario atlántico intermareal con dominancia del río sobre el estuario, Estuario atlántico intermareal con dominancia marina, Estuario atlántico submareal y Zonas de transición atlánticas lagunares.

Por último, las aguas costeras abarcan: Aguas costeras atlánticas del Cantábrico oriental expuestas sin afloramiento y Aguas costeras atlánticas del Cantábrico occidental expuestas con afloramiento bajo.

35 masas de agua han sido designadas como muy modificadas (HMWB) o artificiales (AWB). De estas, 18 son ríos HMWB, 9 lagos HMWB (embalse), 2 lagos AWB (embalse), 5 aguas de transición (HMWB) y 5 aguas costeras (HWMB). La designación como HMWB/AWB es un proceso iterativo que se revisa continuamente, y se prevé una actualización y mejora en este sentido para el cuarto ciclo, en función de la información más reciente sobre presiones hidromorfológicas.

A continuación, se presenta una síntesis de las masas de agua calificadas como muy modificadas y artificiales en la demarcación.

Categoría y naturaleza			Número de masas de agua				Tamaño promedio				Unidad
			Ciclo 1 ⁽¹⁾	Ciclo 2 ⁽¹⁾	Ciclo 3	Ciclo 4	Ciclo 1	Ciclo 2	Ciclo 3	Ciclo 4	
Ríos	HMWB		18	18	18	18	273,01	273,01	279,05	279,05	km
	AWB		0	0	0	0	0	0	0	0	km
Lagos	HMWB ⁽¹⁾	No embalse	0	0	0	0	0	0	0	0	km²
		Embalse ⁽¹⁾	9	9	11	11	19,54	19,54	21,47	21,47	km²
	AWB	No embalse	0	0	0	0	0	0	0	0	km²
		Embalse	2	2	2	2	0,92	0,92	0,92	0,92	km²
	Aguas de transición	HMWB		5	5	5	5	29,48	29,48	29,48	29,48
AWB		0	0	0	0	0	0	0	0	km²	
Aguas costeras	HMWB		1	1	1	1	32,91	32,91	32,91	32,91	km²
	AWB		0	0	0	0	0	0	0	0	km²
Total			35	35	37	37					

(1) En el 1er y 2º ciclo los embalses se consideraban dentro de la categoría ríos (considerados ríos HMWB por embalse). En esta tabla de evolución, para su correcta comparación con el 3er y 4to ciclo, se han contabilizado los embalses del 1er y 2do ciclo dentro de la categoría lago, para así ofrecer cifras comparables entre los cuatro ciclos de planificación.

Tabla 8. Número y tamaño promedio de las masas de agua artificiales y muy modificadas.

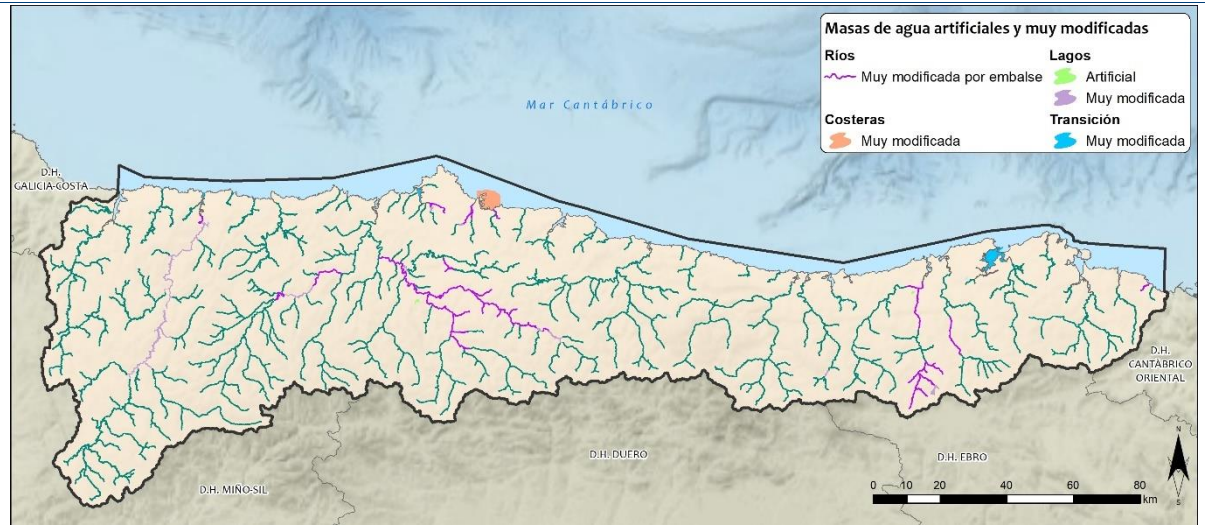


Figura 10. Mapa de masas de agua artificiales y muy modificadas.

4.2.3.2 Masas de agua subterránea

Se han identificado 20 masas de agua subterránea, organizadas en un solo horizonte La extensión promedio de estas masas es de 869 km². No se prevén cambios en la delimitación de estas masas de agua subterránea para el cuarto ciclo de planificación.

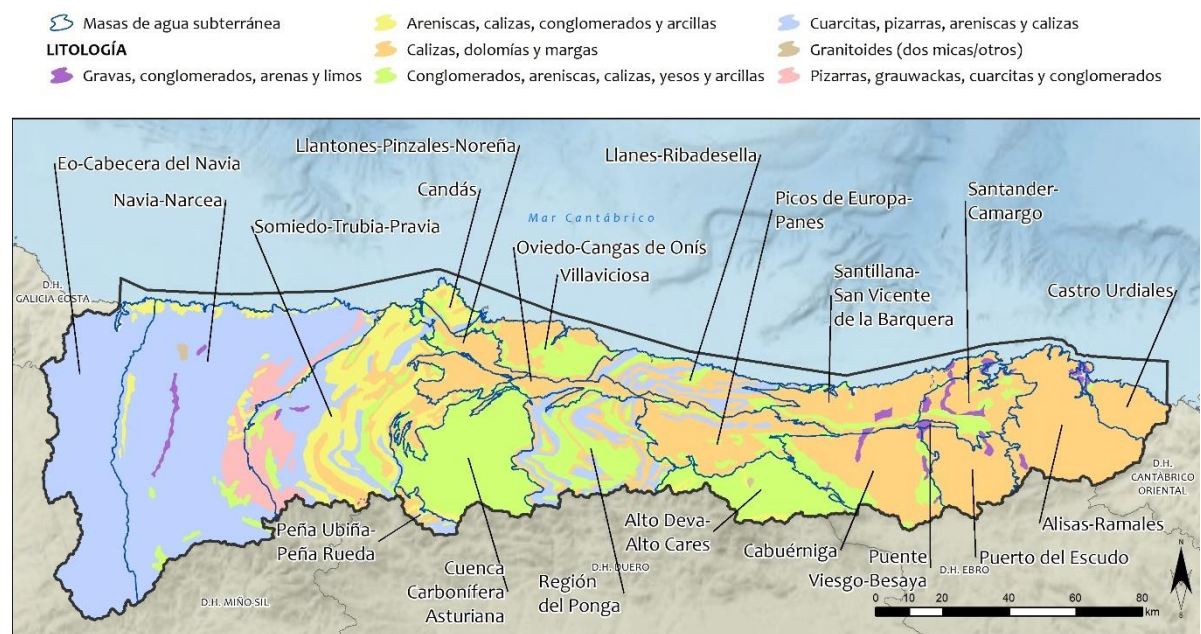


Figura 11. Delimitación de las masas de agua subterránea.

4.2.4 Situación y evolución del estado de las masas de agua

La evaluación del estado de las masas de agua y el cumplimiento de los objetivos de satisfacción de las demandas son pilares de la planificación hidrológica.

En el informe de seguimiento del Plan Hidrológico se ha revisado el estado global de las masas de agua. Utilizando el Diagnóstico de seguimiento a fecha 2024 para actualizar la evolución del estado global de las masas de agua:

Concepto	Estado del PH 3er Ciclo (Base)	Estado del Seguimiento a 2024	Cambio clave
Ríos NWB (Masas Naturales) en Buen estado o mejor	200 masas	159 masas	Disminución en el número de masas en buen estado o mejor (41 masas).
Ríos HMWB (Muy modificadas) en Buen estado o mejor	9 masas	9 masas	Sin cambios.
Estado Global Superficial	(18,8% de incumplimiento en 2015; 15,9% en 2018)	10 masas mejoraron frente a 53 que empeoraron en la última evaluación, resultando un ligero aumento en el número total de masas que no alcanzan el buen estado.	Empeoramiento global del estado de las masas debido a la mayor exigencia de la normativa aplicable
Estado Global Subterráneo (Cuantitativo y Químico)	Cuantitativo: 20 Bueno / 0 Malo. Químico: 20 Bueno / 0 Malo. Global: 20 Bueno / 0 Malo.	Se mantienen los resultados en 2024: Cuantitativo: 20 Bueno / 0 Malo. Químico: 20 Bueno / 0 Malo. Global: 20 Bueno / 0 Malo.	Se mantienen todas las masas en buen estado.

4.2.4.1 Masas de agua superficiales

En términos de **incumplimiento de objetivos ambientales**, el documento inicial de 2020 indicaba que en 2015 el 18,8% de las masas (55 de 293) incumplían los objetivos, porcentaje

que se redujo al 15,9% (47 de 295) en 2018. En la última evaluación (2024), aunque no se proporciona una cifra total de incumplimiento, se observa que el número de masas que no alcanzan el buen estado ha aumentado ligeramente (10 masas mejoraron frente a 53 que empeoraron).

- Estado ecológico / potencial:** En 2024, 197 masas (sumando ríos NWB, HMWB, AWB, lagos NWB, HMWB no embalse y embalse, AWB embalse) se encuentran en buen estado o mejor, y 98 están peor que bueno o sin datos. Los nuevos incumplimientos en 2024 no se deben mayoritariamente a un empeoramiento real, sino a una mayor exigencia de la normativa aplicable.
- Estado químico:** En 2023, 673 masas superficiales se encuentran en buen estado químico, mientras que 35 están en estado peor que bueno o sin datos. Esto muestra una situación generalmente favorable en comparación con el estado ecológico.

Categoría y naturaleza		Diagnóstico PH 3º ciclo			Diagnóstico seguimiento a fecha 2024		
		Bueno o mejor	Peor que bueno	Sin datos	Bueno o mejor	Peor que bueno	Sin datos
Río	NWB	200	23	0	178	45	0
	HMWB	9	9	0	12	6	0
	AWB	0	0	0	0	0	0
Lago	NWB	4	1	0	4	1	0
	HMWB	0	0	0	0	0	
		8	3	0	7	4	0
	AWB	0	0	0	0	0	
		1	1	0	2	0	
Aguas de transición	NWB	11	5	0	9	7	0
	HMWB	2	3	0	3	2	0
Aguas costeras	NWB	13	1	0	7	7	0
	HMWB	1	0	0	0	1	0

Tabla 9. Estado/Potencial Ecológico de las masas de agua superficial. Año 2024

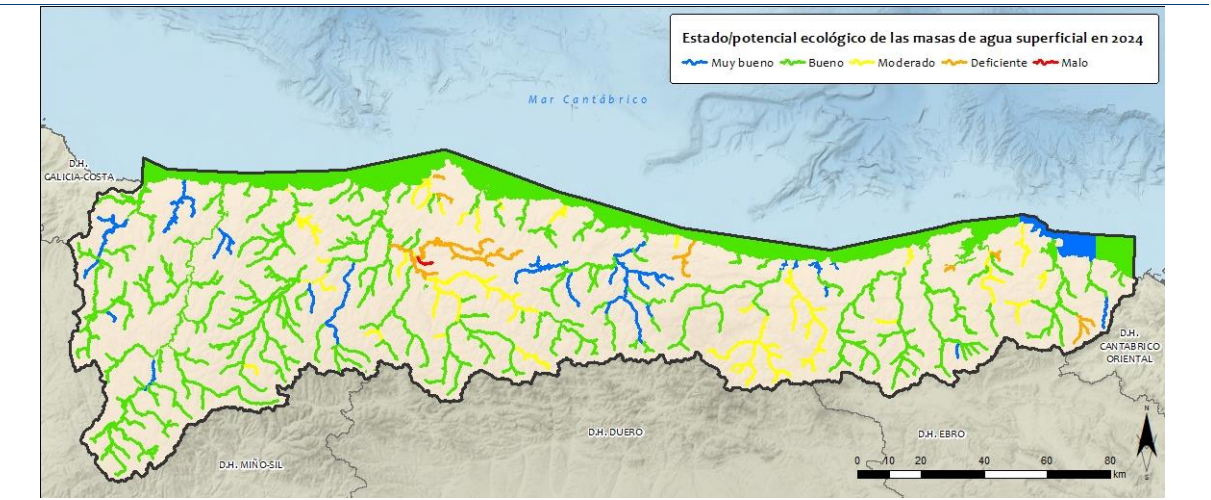


Figura 12. Estado/Potencial ecológico de las masas de agua superficial. Año 2024

Categoría y naturaleza			Diagnóstico PH 3º ciclo			Diagnóstico seguimiento a fecha 2024		
			Buen estado	No alcanza el buen estado	Sin datos	Buen estado	No alcanza el buen estado	Sin datos
Río	NWB		218	5	0	199	24	0
	HMWB		14	4	0	15	3	0
	AWB		0	0	0	0	0	0
Lago	NWB		5	0	0	5	0	0
	HMWB	No embalse	0	0	0	0	0	0
		Embalse	10	1	0	7	4	0
	AWB	No embalse	0	0	0	0	0	0
		Embalse	1	1	0	2	0	0
Aguas de transición	NWB		16	0	0	11	5	0
	HMWB		4	1	0	3	2	0
Aguas costeras	NWB		14	0	0	7	7	0
	HMWB		1	0	0	0	1	0

Tabla 10. Estado Químico de las masas de agua superficial. Año 2024

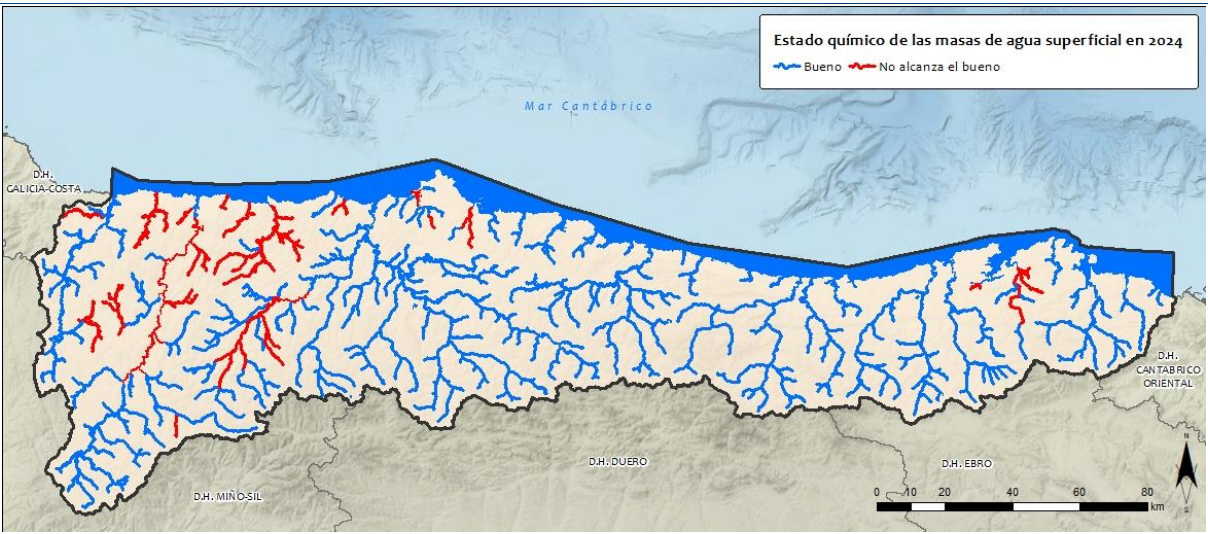


Figura 13. Estado químico de las masas de agua superficial según la información recopilada para el año 2024

Categoría y naturaleza			Diagnóstico PH 3º ciclo			Diagnóstico seguimiento a fecha 2024		
			Bueno o mejor	Peor que bueno	Sin datos	Bueno o mejor	Peor que bueno	Sin datos
Río	NWB		199	24	0	159	64	0
	HMWB		8	10	0	9	9	0
	AWB		0	0	0	0	0	0
Lago	NWB		4	1	0	4	1	0
	HMWB	No embalse	0	0	0	0	0	0
		Embalse	8	3	0	4	7	0
	AWB	No embalse	0	0	0	0	0	0
		Embalse	1	1	0	2	0	0
	NWB		11	5	0	9	7	0
Aguas de transición	HMWB		2	3	0	3	2	0
	NWB		13	1	0	7	7	0
Aguas costeras	HMWB		1	0	0	0	1	0

Tabla 11. Estado Global de las masas de agua superficial. Año 2024

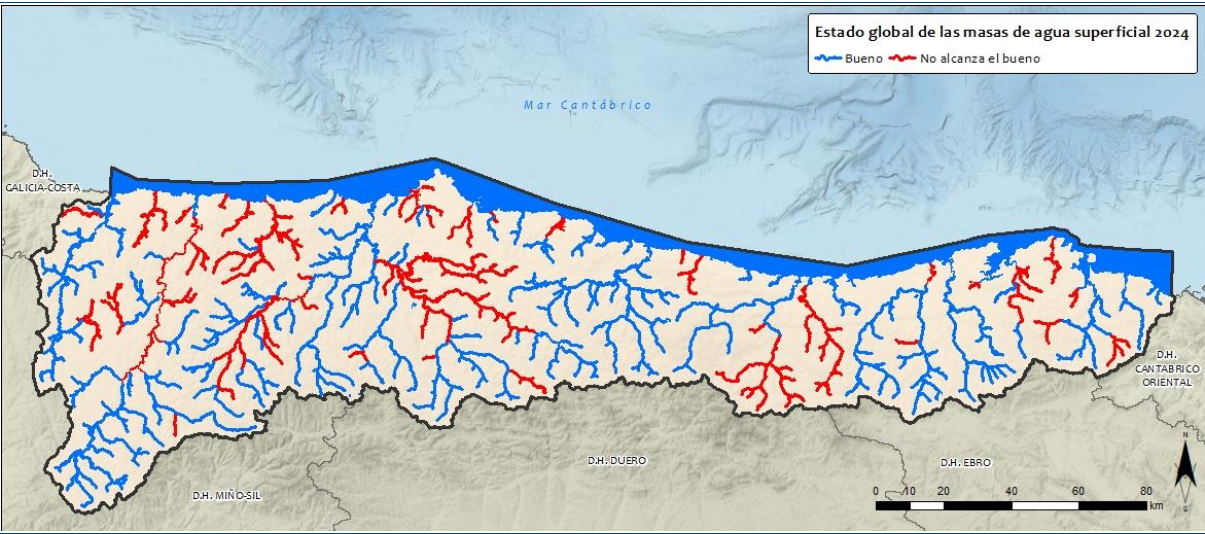


Figura 14. Estado global de las masas de agua superficial según la información recopilada para el año 2024

4.2.4.2 Masas de agua subterránea

Para la situación actual (2024), las 20 masas de agua subterránea cumplen con los objetivos ambientales, lo que representa un 100%, situación que no ha variado desde la evaluación del PHCOc 2022/27.

La tabla siguiente resume la información distinguiendo la evaluación del estado cuantitativo y del estado químico. Así mismo, se incluye también una síntesis de la evaluación global del estado de las masas de agua subterránea en la demarcación.

Estado de las masas de agua subterránea		Diagnóstico PH 3º ciclo	Diagnóstico seguimiento a fecha 2024
Estado cuantitativo	Bueno	20	20
	Malo	0	0
Estado químico	Bueno	20	20
	Malo	0	0
Estado global	Bueno	20	20
	Malo	0	0

Tabla 12. Estado de las masas de agua subterránea

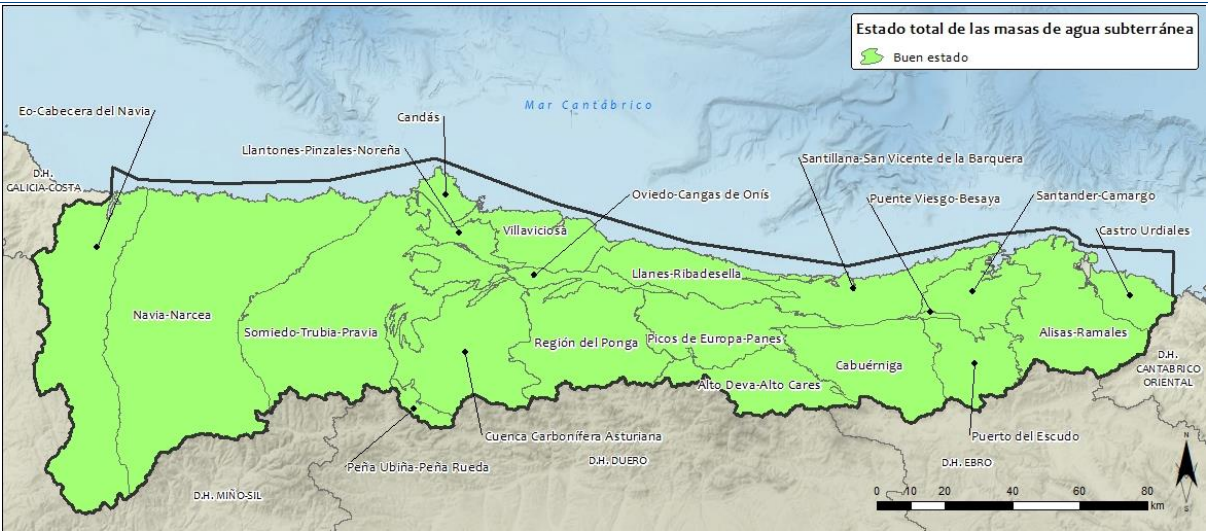


Figura 15. Estado global en las masas de agua subterránea. Año 2024.

Las **exenciones para el logro de los objetivos ambientales** (plazo hasta 2027 o posteriores, u objetivos menos rigurosos) se justifican por razones como el tiempo de recuperación de la calidad del agua, las condiciones hidromorfológicas o los niveles de acuíferos, la presencia natural de sustancias elevadas, o el impacto de actividades socioeconómicas importantes donde el logro del buen estado sería inviable o desproporcionadamente costoso. El PH vigente ya incluye estas justificaciones, y la próxima revisión las actualizará según los avances interpretativos de la Comisión Europea.

Categoría y naturaleza		Exención Art.DMA		
		4.4	4.5	Total
Río	NWB	21	2	23
	HMWB	8	1	9
Lago	NWB	1	0	1
	AWB	1	0	1
Embalses	HMWB	3	0	3
Aguas de transición	NWB	5	0	5
	HMWB	3	0	3
Aguas costeras	NWB	1	0	1
Total		43	3	46

Tabla 13. Tabla de exenciones para el logro de los objetivos medioambientales

4.2.5 Situación respecto a los objetivos de atención de las demandas de agua

A continuación, se recoge un breve resumen con los datos más significativos de las demandas consuntivas identificadas:

Tipo de uso	Unidades de demanda (3er ciclo)	Demanda (hm³/año) (3er ciclo)	Demanda prevista (hm³/año) (4º ciclo) (*)
Abastecimiento	139	205,24	203,79
Agraria	93	6,99	6,99
Industria	67	146,7	146,7
Energía	81	11.197,23	11.197,23

(*) Demanda estimada para el horizonte 2027 del Plan hidrológico del 3ºCiclo. En el proceso de elaboración del Plan hidrológico del 4º Ciclo se están revisando las unidades de demanda.

Tabla 14. Comparación de la demanda de recursos hídricos entre el tercer (2022–2027) y la demanda prevista para el cuarto ciclo (2028–2033)

Actualmente se están revisando las unidades de demanda establecidas en el Plan hidrológico del 3ºCiclo. En la tabla siguiente se muestra la demanda urbana en los distintos horizontes del plan vigente y de los documentos iniciales del 4ºC.

Año	Origen dato	Población permanente	Población equivalente	Demanda de agua suministrada (hm³)
2027	PH3C	1.561.273	2.346.173	204,56
2027	DDII 4C	1.621.014	2.435.948	204,70
2033	PH3C	1.514.648	2.305.128	203,79
2033	DDII 4C	1.614.215	2.456.658	203,81
2039	PH3C	1.467.868	2.277.041	203,94
2039	DDII 4C	1.588.236	2.463.763	203,95

Tabla 15. Previsible evolución de la población y de la demanda de agua suministrada en los distintos horizontes de planificación. Fuente: Anejo 3 del Plan hidrológico del 3º Ciclo y documentos iniciales del 4º Ciclo.

Tal y como se observa en la tabla, las demandas urbanas estimadas presentan un decrecimiento moderado en los escenarios futuros debido a la situación de crisis de los últimos años que se proyectan a futuro, un descenso en la población se traduce en una disminución del uso doméstico y de los usos asociados (comercial y municipal).

En los documentos iniciales del 4º ciclo, la dotación bruta (volumen suministrado a la red de abastecimiento público por habitante y día) en la demarcación ha disminuido, pero sigue siendo superior a la media española. En 2020, la demanda bruta era de 364 l/hab./día. El volumen captado para abastecimiento en 2020 fue de 220,17 hm³/año.

Respecto a la demanda agraria, se mantiene constante en los horizontes 2033 y 2039 ya que se ha considerado que no existe variación respecto a las superficies agrarias de 2018. Esta demanda se estima en 6,99 hm³/año.

Con relación a los usos industriales, la demanda industrial en 2021 es 143,48 hm³/año, en el horizonte 2033 148,25 hm³/año y en el horizonte 2039 146,21 hm³/año. La demanda industrial se mantiene prácticamente constante respecto al escenario de 2021.

Tal y como se ha indicado anteriormente, las unidades de demanda se encuentran en revisión dentro del proceso de elaboración del borrador del plan hidrológico del 4º ciclo (2028-2033).

4.2.6 Presiones inventariadas sobre las masas de agua de la demarcación

El estudio de las repercusiones de la actividad humana en el estado de las aguas es crucial para la aplicación de la DMA, abarcando el inventario de presiones, el análisis de impactos y el riesgo de incumplimiento de objetivos ambientales. Este proceso se integra en el enfoque DPSIR (Fuerza Motriz, Presión, Estado, Impacto y Respuesta).

Para el cuarto ciclo de planificación, se actualiza el inventario de presiones, que ya existía desde 2005, incorporando nueva información y organizando los datos según los requisitos de la Comisión Europea. Las presiones se clasifican en individuales (vertidos, presión difusa, presas, canalizaciones) y acumuladas (superposición de carga contaminante de la propia subcuenca y de aguas arriba). Se establece un umbral de significancia para ambas.

Se muestra a continuación un cuadro resumen con las presiones inventariadas de la DHCOc.

Tipo de presión	Indicadores
Contaminación puntual	3.158 presiones (43% aguas residuales urbanas); 382 masas afectadas
Contaminación difusa	932 presiones (30% cargas ganaderas, 20% escorrentía urbana, 19% agricultura y 19% transporte)
Extracciones	Abastecimiento: 891,73 hm³/año; Industria: 281,87 hm³/año, Piscifactoría: 232,35 hm³/año; Agricultura: 211,58 hm³/año
Alteraciones morfológicas	287 alteraciones físicas longitudinales 385 obstáculos transversales 90 alteraciones del régimen hidrológico 8 otras alteraciones morfológicas
Especies alóctonas	235 presiones
Explotación / Eliminación de fauna y flora	57 presiones
Otras presiones antropogénicas (zonas calcinadas)	17 presiones

Tabla 16. Presiones inventariadas en masas de agua superficial de la Demarcación Hidrográfica

Tipo de presión	Indicadores
Contaminación puntual	46 presiones (7 aguas residuales urbanas, 6 no IED, 9 Suelos contaminados / Zonas industriales abandonadas, 6 zonas para eliminación de residuos, 18 otras)
Contaminación difusa	14 presiones (1 agricultura, 13 vertidos no conectados a la red de saneamiento)
Extracciones	Abastecimiento: 76,42 hm³/año; Industria: 38,01 hm³/año; Agricultura: 10,49 hm³/año; Otras: 1,23 hm³/año

Tabla 17. Presiones inventariadas en masas de agua subterránea de la Demarcación Hidrográfica

A continuación, se muestra otro cuadro realizando un análisis evolutivo más pormenorizado:

Categoría de Presión	Presión (Unidad)	Valor inicial (Presumido PH 3º ciclo)	Valor actualizado (PH 4º ciclo / Horizonte 2027)	Referencia y Observaciones
Contaminación puntual				
Vertidos urbanos (1.1)	N.º de vertidos	811	1.446	Censo vertidos urbanos a aguas superficiales
Desbordamientos de sistemas de saneamiento en episodios de lluvia	N.º de vertidos	710	710	Puntos de desbordamiento inventariados
Plantas IED (1.3)	N.º de vertidos	82	249	Vertidos plantas IED a superficiales
Plantas no IED (1.4)	N.º de vertidos	329	302	Vertidos plantas no IED a superficiales

Categoría de Presión	Presión (Unidad)	Valor inicial (Presumido PH 3º ciclo)	Valor actualizado (PH 4º ciclo / Horizonte 2027)	Referencia y Observaciones
Suelos contaminados	N.º de vertidos	72	155	Vertidos procedentes de suelos contaminados
Vertederos	N.º de vertidos	4	4	Vertidos de lixiviados de vertederos
Vertidos achique de minas (1.7)	N.º de vertidos	51	41	Vertidos de las explotaciones mineras
Vertidos piscifactorías (1.8)	N.º de vertidos	26	30	Inventario acuicultura
Otras fuentes puntuales	N.º de vertidos	No cuantificado	223	Otros vertidos
Contaminación difusa				
Transporte (2.4)	Nº de presiones	4	4	Número de presiones de fuente difusa sobre masas de agua superficial
Suelos contaminados / Zonas industriales abandonadas (2.5)	Nº de presiones	72	153	Número de zonas industriales abandonadas/ suelos contaminados
Acuicultura (2.9)	Nº de presiones	10	10	
Extracciones y derivaciones de agua (Superficial)				
Agricultura (3.1)	Nº de presiones	412	6.259	Número de extracciones para uso en agricultura
Abastecimiento público de agua (3.2)	Nº de presiones	1.622	3.785	Número de captaciones de agua de consumo humano
Industria (3.3)	Nº de presiones	82	174	Número de extracciones para la industria
Refrigeración (3.4)	Nº de presiones	3	4	Número de captaciones para la refrigeración de centrales térmicas y de ciclo combinado
Generación hidroeléctrica (3.5)	Nº de presiones	100	375	Número de captaciones para generación hidroeléctrica
Acuicultura	Nº de presiones	44	44	Número de captaciones para piscifactorías
Otras	Nº de presiones	305	187	Otras captaciones no incluidas en las categorías anteriores
Alteraciones morfológicas				
Cobertura de cauces	Nº de presiones	26	26	Número inventariado de cobertura de cauces
Dragados y muelles portuarios	Nº de presiones	50	50	Número de dragados y muelles portuarios
Otros fines	Nº de presiones	1.811	1811	Otros fines como protección de márgenes, dragados fluviales, etc
Fines desconocidos	Nº de presiones	126	126	Número de esclusas y canales
Presas, azudes y diques (Obra transversal con índice franqueabilidad < 10):				
de centrales hidroeléctricas (4.2.1)	Nº de presiones	56	53	Número de presas con finalidad de producción de energía hidroeléctrica

Categoría de Presión	Presión (Unidad)	Valor inicial (Presumido PH 3º ciclo)	Valor actualizado (PH 4º ciclo / Horizonte 2027)	Referencia y Observaciones
para defensa frente a inundaciones (4.2.2)	Nº de presiones	36	36	Número de diques para defensa de inundaciones
para abastecimiento de agua (4.2.3)	Nº de presiones	16	16	Número de azudes con finalidad de abastecimiento de agua
para riego (4.2.4)	Nº de presiones	65	63	Número de azudes con fines agrarios
para actividades industriales (4.2.6)	Nº de presiones	154	151	Número de azudes para industrias
para otros usos (4.2.8)	Nº de presiones	10	10	Número de pasos entubados
estructuras obsoletas (4.2.9)	Nº de presiones	1.356	1348	Número de presa o azudes obsoletos
Alteración hidrológica - uso hidroeléctrico - Trasvases y desvíos	Nº de presiones	75	75	Número de desvíos para centrales hidroeléctricas
Alteración hidrológica - abastecimiento de agua potable - Trasvases y desvíos	Nº de presiones	5	5	Número de trasvases para abastecimiento de agua de consumo humano
Alteración hidrológica - acuicultura - Trasvases y desvíos	Nº de presiones	51	51	Número de trasvases para acuicultura
Alteración hidrológica - otras - Esclusas	Nº de presiones	13	13	Número de esclusas
Otras alteraciones hidromorfológicas (4.5)	Nº de presiones	12	12	Número de espigones costeros
Otras presiones				
Introducción de especies y enfermedades	Nº de presiones	3.651	429	Número de puntos donde se han detectado la presencia de especies alóctonas
Explotación o extracción de animales y plantas - Coto de pesca	Nº de presiones	168	168	Número de cotos de pesca
Otras presiones antropogénicas - Deportes acuáticos a motor	Nº de presiones	85	85	Número de zonas donde se realiza deportes acuáticos a motor

Tabla 18. Comparativa de presiones inventariadas en masas de agua superficial de la Demarcación Hidrográfica.

A la hora de identificar las causas de deterioro del estado de las masas de agua superficial, las principales presiones antropogénicas son las asociadas a práctica agrícola, al representar la misma el uso del suelo dominante y tener asociadas unas extracciones de agua significativas, normalmente asociadas a una importante infraestructura de extracción (presas, azudes...) que afectan a la morfología de las masas de agua. Además de lo anterior, también son reseñables las presiones derivadas de la ocupación urbana (vertidos urbanos), así como las alteraciones morfológicas como estructuras obsoletas, protección de márgenes.

Categoría de Presión	Presión (Unidad)	Valor inicial (Presumido PH 3º ciclo)	Valor actualizado (PH 4º ciclo / Horizonte 2027)	Referencia y Observaciones
Contaminación puntual				
Vertidos urbanos (1.1)	N.º de vertidos	496	7	Censo vertidos urbanos a aguas subterráneas
Plantas IED (1.3)	N.º de vertidos	4	0	Vertidos plantas IED a aguas subterráneas
Plantas no IED (1.4)	N.º de vertidos	222	3	Vertidos plantas no IED a aguas subterránea

Categoría de Presión	Presión (Unidad)	Valor inicial (Presumido PH 3 ^{er} ciclo)	Valor actualizado (PH 4º ciclo / Horizonte 2027)	Referencia y Observaciones
Suelos contaminados	N.º de vertidos	71	152	Vertidos procedentes de suelos contaminados
Vertederos	N.º de vertidos	17	17	Vertidos de lixiviados de vertederos
Vertidos achique de minas (1.7)	N.º de vertidos	2	0	Vertidos de las explotaciones mineras
Otras fuentes puntuales - Almacenamiento derivados petróleo	N.º de vertidos	345	345	Otros vertidos
Contaminación difusa				
Suelos contaminados / Zonas industriales abandonadas (2.5)	Nº de presiones	71	152	Número de zonas industriales abandonadas/ suelos contaminados
Vertidos no conectados a las redes de saneamiento	Nº de presiones	72	72	Nº de vertidos no conectados a la red de saneamiento en masas de agua subterráneas
Extracciones y derivaciones de agua (Superficial)				
Agricultura (3.1)	Nº de presiones	148	2.572	Número de extracciones para uso en agricultura
Abastecimiento público de agua (3.2)	Nº de presiones	550	1.662	Número de captaciones de agua de consumo humano
Industria (3.3)	Nº de presiones	67	164	Número de extracciones para la industria
Otras	Nº de presiones	12	29	Otras captaciones no incluidas en las categorías anteriores

Tabla 19. Comparativa de presiones inventariadas en masas de agua subterráneas de la Demarcación Hidrográfica.

4.2.7 Notas importantes sobre la actualización

1. Metodología y Horizonte. Los datos presentados para el Horizonte 2027 se basan en el inventario actualizado a octubre de 2024, asumiendo que el número de presiones puntuales no cambiará significativamente de 2024 a 2027.
2. Presiones Puntuales. La gran mayoría de las masas de agua superficiales están afectadas por vertidos puntuales de aguas residuales urbanas (1.1).
3. Contaminación Difusa (Nitrógeno). El mayor número de presiones de esta categoría se concentran en zonas contaminadas por zonas industriales abandonadas tanto en aguas superficiales como en subterráneas.
4. Extracciones. Los principales usos son debidos a la agricultura y al abastecimiento de agua potable en aguas superficiales y subterráneas y, en menor medida, el uso para generación hidroeléctrica en aguas superficiales.

Registro de Zonas Protegidas

El Registro de Zonas Protegidas (RZP) de la demarcación se elabora de acuerdo con el artículo 6 de la DMA y el artículo 99 bis del TRLA. Este registro, que se ha ido mejorando entre ciclos de planificación, incluye diversas categorías de protección.

En el tercer ciclo de planificación (PHCOc 2022/27), el RZP de la DHCOc incluía: 1251 captaciones de agua superficial para abastecimiento, que se localizan en 227 masas de aguas superficiales, 9 embalses y 19 en subcuencas en zona terrestre de masas de agua de transición y costeras; 160 zonas de captaciones de agua subterránea para abastecimiento que se sitúan en 14 masas de agua subterránea; 31 zonas de protección de especies acuáticas económicamente significativas; 104 zonas de baño; 7 zonas sensibles; 103 zonas de RN2000, 12 zonas de protección de aguas minerales, 23 reservas naturales; 77 espacios naturales protegidos; y 57 zonas húmedas.

Zona Protegida	Indicadores
Zonas de protección de captación de aguas superficiales para abastecimiento	1251 captaciones en 227 masas de agua superficial
Zonas de protección de captación de aguas subterráneas para abastecimiento	160 captaciones en 14 masas de agua subterránea
Zonas de protección de especies acuáticas económicamente significativas	14 zonas clasificados como aguas salmonícolas, 23 masas de agua asociadas 333,26 km de cauce; 17 zonas de producción de moluscos y otros invertebrados
Zonas de baño	1 zona de baño en aguas continentales y 103 en zona marina
Zonas sensibles	3 en aguas continentales y 4 en aguas marinas
Red Natura 2000	6.711,13 km² (35,37% del territorio de la demarcación)
LIC/ZEC	79 espacios identificados
ZEPA	24 espacios identificados
Zonas de protección de aguas minerales y termales	12
Reservas Naturales Fluviales	16
Reservas Naturales Lacustres	3
Reservas Naturales Subterráneas	4
Tramos de interés natural	50 tramos declarados (985,03 km)
Tramos de interés medioambiental	27 tramos (3.156,62 km)
Zonas húmedas RAMSAR	3 zonas, 9.841,55 ha
Zonas húmedas IEZH	53
Otras zonas húmedas	1

Tabla 20. Resumen de las zonas protegidas incluidas en el Registro de Zonas Protegidas (RZP) del PHCOc 2022/27

Zona protegida		PH 3º ciclo			Informe de seguimiento 2024			
		Nº zonas	Sup. (km²)	Long. (km)	Nº zonas	Sup. (km²)	Long. (km)	Nº masas asociadas
Zonas de captación de agua para abastecimiento	Extracciones en aguas superficiales	1.251			1.251			227
	Extracciones en aguas subterráneas	160			160			14
Zonas de protección de especies acuáticas económicamente significativas	Producción vida piscícola	14		333,3	19		333,3	23
	Producción moluscos e invertebrados	19			19			24
Zonas de baño	Continental	1		0,1	1		0,1	1
	Marinas	103			103			24
Zonas sensibles		7	81,2		7	81,2		10

Zona protegida		PH 3º ciclo			Informe de seguimiento 2024			
		Nº zonas	Sup. (km²)	Long. (km)	Nº zonas	Sup. (km²)	Long. (km)	Nº masas asociadas
Zonas de protección de hábitats o especies	LIC	4			4			
	ZEPA	24	3.114,5		24	3.452,9		
	ZEC	75			75			
Perímetros de protección de aguas minerales y termales		12	99,2		12	85,5		11
Reservas Naturales Fluviales		16		245,4	16		245,4	16
Reservas naturales lacustres		3	0,2		3	0,2		2
Reservas naturales subterráneas		4	84,4		4	84,4		3
Zonas Húmedas (ZH)	Inventario Nacional ZH	53	40,4		92	103,7		75
	Ramsar	3	96,8		3	98,4		8
	Otras ZH	1			1			

Tabla 21. Comparativa de las zonas protegidas incluidas en el Registro de Zonas Protegidas (RZP) del PHCOc 2022/27 y el informe de Seguimiento del año 2024.

4.2.8 Riesgo de inundación

La gestión del riesgo de inundación es abordada a través del PGRI, cuyo objetivo principal es evitar el incremento del riesgo de inundación para las Áreas con Riesgo Potencial Significativo de Inundación (ARPSI) determinadas en la Evaluación Preliminar del Riesgo de Inundación (EPRI). La coordinación entre la DMA y la DI es esencial, buscando sinergias y minimizando efectos negativos.

4.2.8.1 Situación actual

En la actualidad están vigentes los PGRI del 2º ciclo de la DI, aprobados, para las demarcaciones intercomunitarias por Real Decreto 26/2023 (Miño-Sil, Cantábrico Occidental, Duero, Tajo, Guadiana, Guadalquivir, Segura, Júcar, Ebro, y Ceuta y Melilla) y Real Decreto 197/2023 (Cantábrico Oriental) y vigentes hasta diciembre de 2027. Además, se ha aprobado, en el año 2025, la Evaluación Preliminar del Riesgo de Inundación del tercer ciclo y se han elaborado los Mapas de Peligrosidad y Riesgo de Inundación también del tercer ciclo.

El PGRI es una herramienta de gestión adaptativa que se evalúa y revisa cada 6 años. El vigente PGRI de la DHCOc fue aprobado mediante el Real Decreto 26/2023, de 17 de enero.

En la tabla de debajo se pueden ver los datos de las ARPSI (número y kilómetros) del tercer ciclo, así como los de ciclos anteriores.

COD	Demarcación	Nº ARPSI 1º ciclo	Km ARPSI 1º ciclo	Nº ARPSI 2º ciclo	Km ARPSI 2º ciclo	Nº ARPSI 3º ciclo	Km ARPSI 3º ciclo
ES010	Miño-Sil	24	490	26	597	26	619
ES017	Cantábrico Oriental	73	200	92	221	92	221
ES018	Cantábrico Occidental	110	726	145	804	145	804
ES020	Duero	26	404	26	473	26	488

COD	Demarcación	Nº ARPSI 1º ciclo	Km ARPSI 1º ciclo	Nº ARPSI 2º ciclo	Km ARPSI 2º ciclo	Nº ARPSI 3º ciclo	Km ARPSI 3º ciclo
ES030	Tajo	33	539	33	585	33	609
ES040	Guadiana	42	860	55	947	55	947
ES050	Guadalquivir	110	939	128	1.082	132	1.103
ES070	Segura	44	619	43	650	43	704
ES080	Júcar	58	986	58	1.008	60	1.064
ES091	Ebro	46	1.332	46	1.754	46	1.767
ES150	Ceuta	7	9	7	9	7	9
ES160	Melilla	5	12	3	10	3	10
	Total	578	7.116	662	8.140	668	8.345

Tabla 22. Nº ARPSI y Km. demarcaciones hidrográficas intercomunitarias

En el EPRI del 3º ciclo, se han identificado 145 ARPSI de las cuales 120 son de origen fluvial, 17 de origen fluvial /marina, 8 de origen marino, en total 804 km de ARPSI.

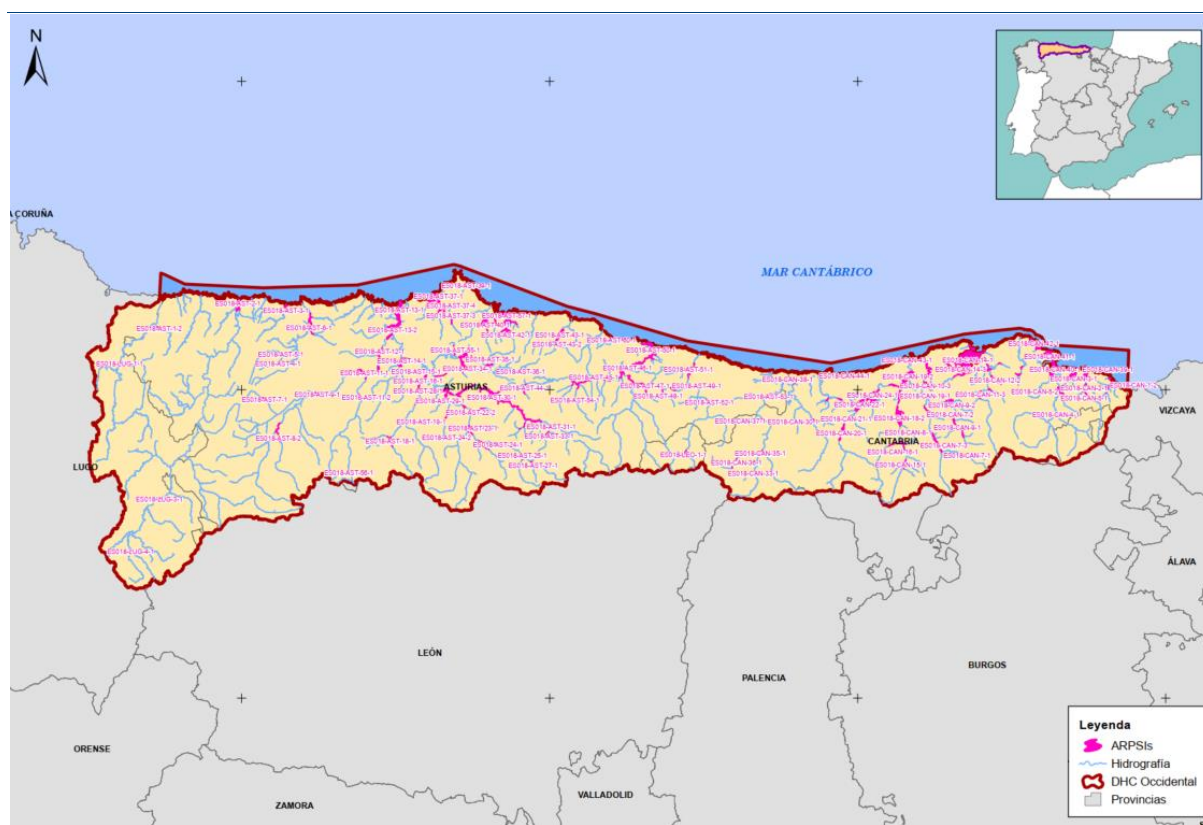


Figura 16. ARPSI definidas en la EPRI de la D.H. del Cantábrico Occidental

4.2.8.2 Evolución previsible y proceso de planificación

Se está empezando a trabajar en los PGRI del tercer ciclo, revisando los desafíos en la implementación de los del segundo ciclo y la integración de los impactos del cambio climático en las inundaciones.

4.3 Contenido de la revisión del Plan Hidrológico

4.3.1 Estructura formal del Plan Hidrológico

Los contenidos obligatorios³¹ de los PPHH se detallan en el artículo 42 del TRLA.

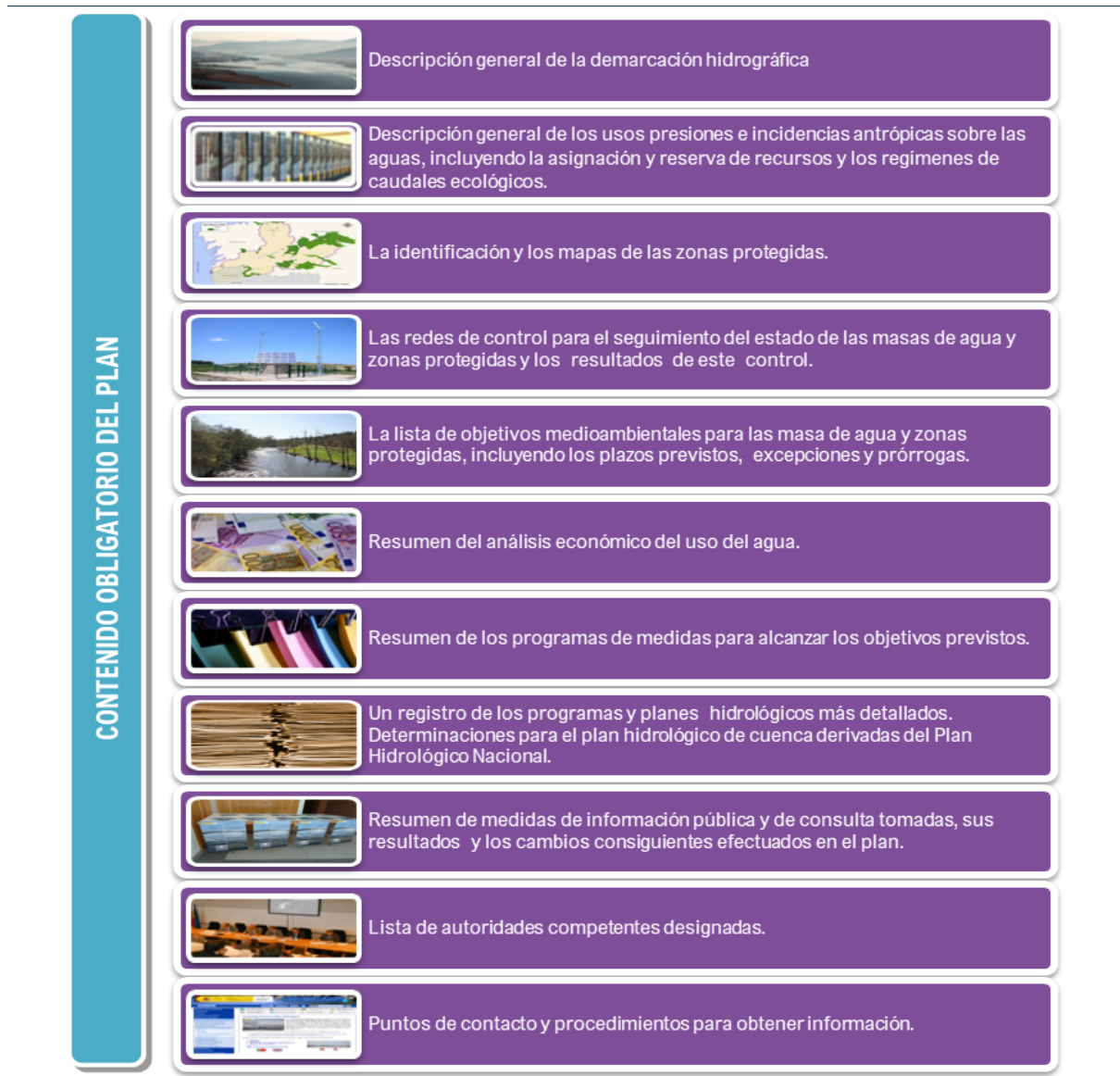


Figura 17. Contenido obligatorio de los planes hidrológicos

De una manera muy resumida, los planes incluyen una descripción general tanto de la DH como de los usos, presiones e incidencias antrópicas significativas sobre sus aguas. También se definen en ellos los objetivos ambientales que se establecen para cada una de las masas de agua identificadas, los plazos previsibles para su consecución y las excepciones y prórrogas a la consecución de los mismos que se identifiquen; las redes de control establecidas, que garantizan la evaluación continuada del estado de las masas de agua; y finalmente, unos programas de medidas, sobre los que pivota la contribución de los planes a

³¹ El TRLA (artículo 42) y el RPH (artículo 4) establecen el contenido obligatorio del PH y de sus sucesivas revisiones. Asimismo, en el artículo 89 del RPH se regula las condiciones, procedimiento y requisitos para la revisión de los planes hidrológicos.

la consecución de los objetivos de satisfacción de las demandas y de los objetivos ambientales previamente definidos y a cerrar la brecha identificada entre el estado de las masas de agua y el buen estado que se pretende alcanzar en ellas.

Conforme al epígrafe 2 del mencionado artículo, la revisión del PH contendrá los siguientes elementos:

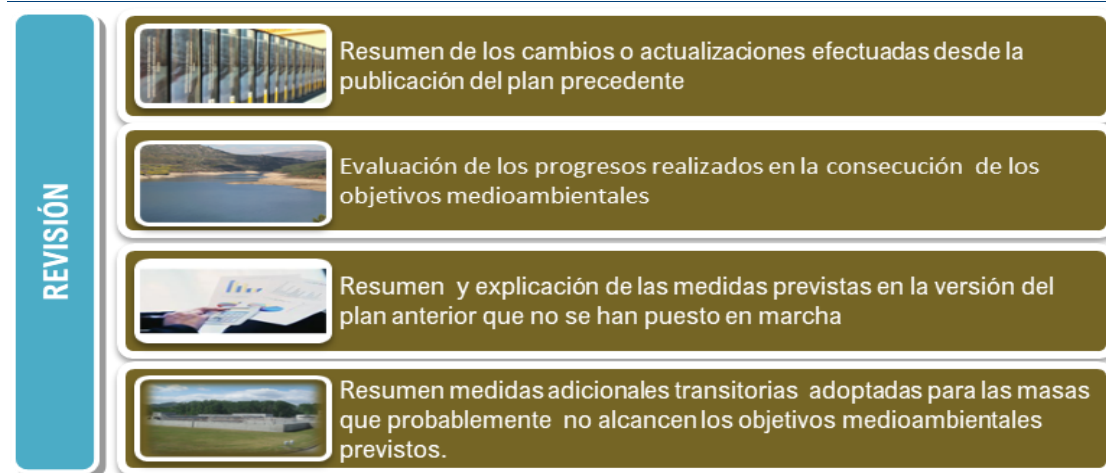


Figura 18. Elementos integradores de la revisión del PH vigente

- 1) Resumen de cambios o actualizaciones
 - a. Cambios realizados desde la publicación del plan anterior.
 - b. Modificaciones en objetivos, medidas, delimitaciones o metodologías.
- 2) Evaluación de progresos
 - a. Análisis del grado de cumplimiento de los objetivos medioambientales.
 - b. Presentación de los resultados de los controles realizados durante el periodo anterior (preferiblemente en forma de mapas).
 - c. Explicación de los objetivos no alcanzados y sus causas.
- 3) Medidas no ejecutadas
 - a. Resumen y explicación de las medidas previstas en el plan anterior que no se han puesto en marcha.
 - b. Justificación de su no ejecución.
- 4) Medidas adicionales transitorias
 - a. Medidas adoptadas desde la publicación del plan anterior para las masas de agua que probablemente no alcancen los objetivos ambientales previstos.
 - b. Estas medidas deben ser temporales y orientadas a mitigar el incumplimiento.

El PH revisado, de acuerdo con el artículo 81 del RPH, debe mantener la siguiente estructura documental:

- 1) Memoria: incluirá, al menos, los contenidos obligatorios descritos en el artículo 4 del RPH (pudiendo acompañarse de los anejos que se consideren necesarios).

- 2) Normativa: incluirá los contenidos del Plan con carácter normativo, en forma de texto articulado estructurado en capítulos (acompañado de los apéndices que resulten precisos), desarrollando en la medida de lo posible, los siguientes aspectos:
- Capítulo preliminar:
 - a) Ámbito territorial
 - b) Definición de los sistemas de explotación.
 - c) Sistema de información de la DH.
 - d) Adaptación al cambio climático.
 - Definición de masas de agua:
 - a) Identificación y delimitación de masas de agua superficial.
 - b) Designación de masas de agua artificiales y masas de agua muy modificadas.
 - c) Identificación y delimitación de masas de agua subterránea.
 - d) Condiciones de referencia, límites de cambio de clase y normas de calidad ambiental necesarias para evaluar el estado de las aguas, debidamente motivados, de conformidad con el Real Decreto 817/2015, de 11 de septiembre.
 - e) Valores umbral para las masas de agua subterránea.
 - Regímenes de caudales ecológicos:
 - a) Valores de los componentes que definen los regímenes de caudales ecológicos en situaciones de normalidad hídrica y de sequía prolongada, para ríos y aguas de transición. En concreto, y cuando resulte procedente, se detallarán los valores y la distribución temporal de caudales mínimos y máximos, las máximas tasas de cambio y los regímenes de crecidas.
 - b) Necesidades hídricas de lagos y zonas húmedas.
 - Prioridad de usos y asignación de recursos:
 - a) Prioridad y compatibilidad de usos.
 - b) Asignación de recursos.
 - c) Reserva de recursos.
 - d) Reserva de terrenos.
 - e) Dotaciones objetivo para los distintos usos del agua.
 - Registro de zonas protegidas:
 - a) Definición del registro de zonas protegidas de la demarcación.
 - b) Reservas hidrológicas.
 - c) Perímetros de protección.

- Objetivos medioambientales:
 - a) Objetivos medioambientales para las masas de agua
 - b) Masas de agua para las que se prorroga el logro de los objetivos ambientales.
 - c) Masas de agua para las que se establecen objetivos menos rigurosos.
 - d) Masas de agua sobre las que se plantean nuevas modificaciones.
 - e) Masas de agua que han sufrido deterioro temporal durante el anterior ciclo de planificación.
- Programas de medidas:
 - a) Resumen de las inversiones previstas en el ciclo de planificación.
 - b) Instrumentos normativos generales de protección de las masas de agua.
- Organización y procedimiento para hacer efectiva la participación pública.

4.3.2 Programa de medidas

Uno de los contenidos esenciales del PH, sobre el que pivota la consecución de los objetivos ambientales y los de satisfacción de las demandas, es el programa de medidas. Se trata de la parte netamente ejecutiva de los mismos y recoge las medidas que se han de llevar a cabo en la demarcación hidrográfica para evolucionar desde la situación actual a la deseada, alcanzando el apropiado cumplimiento de objetivos ambientales y socioeconómicos.

Este programa es elaborado por todas las administraciones competentes en cada demarcación hidrográfica, tiene una vigencia de 6 años, y supone el compromiso formal de España con la sociedad y con el cumplimiento de la normativa de aguas. Es la herramienta práctica del plan para lograr los objetivos de las masas de agua y abordar los problemas existentes, algunos con consecuencias ambientales, jurídicas y económicas severas.

El PM se elabora sobre la base de los trabajos previos de planificación:

- Evaluación del estado de las masas de agua.
- Análisis de presiones e impactos derivados de la actividad humana.
- Objetivos ambientales y socioeconómicos fijados en el PH.
- Análisis económico del uso del agua.

Para garantizar la coherencia, se aplica el modelo DPSIR (Driving force, Pressure, State, Impact, Response), que permite vincular cada medida a las presiones que impiden alcanzar los objetivos ambientales.

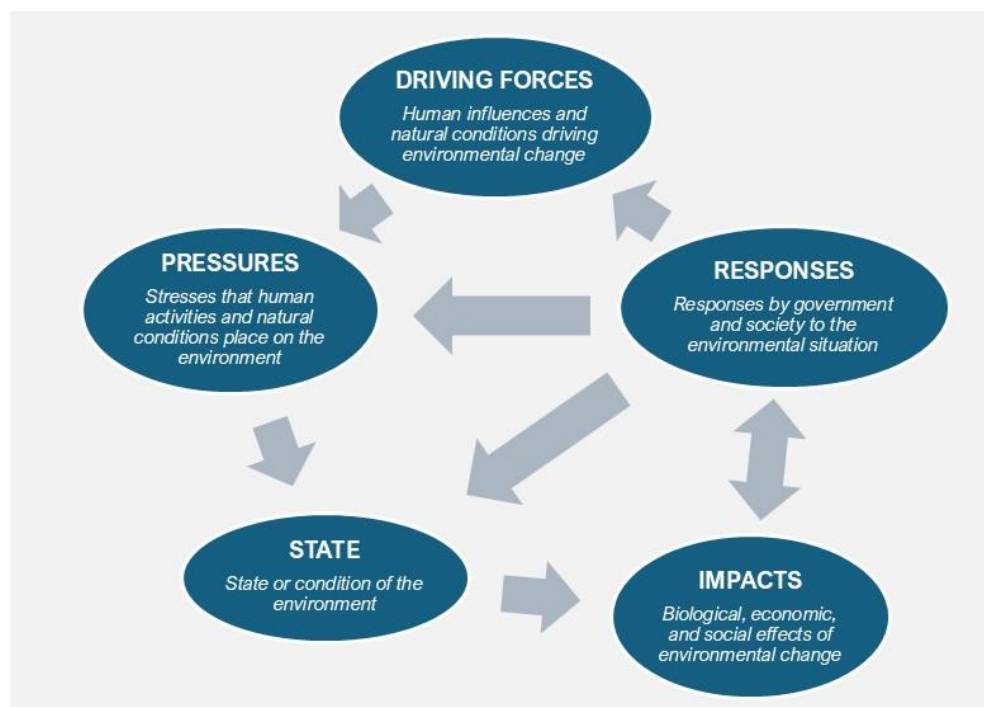


Figura 19. Principios del enfoque DPSIR y las relaciones entre sus componentes. Fuente: Modificado de EEA (1997).

Además, todas las medidas se someten a estimación de costes y análisis coste-beneficio (CBA) y coste-eficacia (CEA), asegurando que la selección prioriza tanto criterios ambientales como económicos y sociales, en línea con el enfoque ecosistémico.

Este programa, como parte del PH de tercer ciclo, ha sido reportado a la Comisión Europea en 2023 (tras su aprobación en enero de 2023).

La Comisión Europea publicó su informe de evaluación³² sobre la aplicación de la DMA y los terceros PPHH el 4 de febrero de 2025. Este informe incluye:

- Evaluación del estado ecológico y químico de las masas de agua.
- Análisis de presiones como la agricultura, aguas residuales urbanas y sobreexplotación.
- Recomendaciones para mejorar la planificación y coordinación entre directivas.

Las medidas se agrupan en cinco bloques principales, que se desglosan en 19 tipos:

- Medidas exigidas por la DMA para alcanzar los objetivos ambientales (tipos 1-10).
- Medidas para mejorar la oferta de recursos y atender demandas (tipo 12).
- Medidas frente a fenómenos extremos (sequías e inundaciones), exigidas por la DI (tipos 13-18).
- Medidas de gobernanza y mejora del conocimiento (tipo 11).
- Otras inversiones paralelas que afectan a los usos del agua (tipo 19).

³² <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52025DC0002>

Estas medidas abarcan actuaciones como restauración de ecosistemas, mejora de redes de saneamiento, regulación y transporte en alta, planes de sequía, infraestructuras de protección frente inundaciones, y acciones para reforzar la gobernanza y el conocimiento.

Para las medidas exigidas por la DMA (tipos 1-10) se distingue entre:

- Medidas básicas: obligatorias para cumplir los requisitos mínimos en la demarcación.
- Medidas complementarias: adicionales para alcanzar objetivos cuando las básicas no son suficientes (incluyen instrumentos normativos, acuerdos voluntarios, incentivos económicos, restauración de humedales, etc.).



Figura 20. Medidas básicas y complementarias

Las medidas orientadas a objetivos socioeconómicos (p.ej., tipo 12) no están sujetas a esta clasificación.

La información del PM se gestiona mediante la Base de datos nacional del MITECO³³ (<https://servicio.mapama.gob.es/pphh-web/>), que centraliza los programas de medidas de todas las demarcaciones.

³³ La DGA ha elaborado una base de datos nacional que es de acceso público y en ella está sistematizada y centralizada toda la información de los PPHH de tercer ciclo, con un módulo específico de programa de medidas a través del cual puede consultarse toda la información sobre las mismas: <https://servicio.mapama.gob.es/pphh-web/>



Figura 21. Visor público del sistema de información de los planes hidrológicos y sus programas de medidas

Conviene incidir en que, aunque la responsabilidad de elaborar e integrar el Programa de Medidas en el Plan Hidrológico recae en la CHC, el programa incorpora medidas promovidas y ejecutadas por una pluralidad de administraciones y entes gestores (Gobierno del Principado de Asturias, Cantabria, Castilla y León, Xunta de Galicia y País Vasco, entes locales y consorcios, entre otros). Para asegurar la coherencia en toda la demarcación, estas administraciones trabajan de forma conjunta y se coordinan a través del CAC de la demarcación, que sirve de marco para acordar las combinaciones de medidas a incluir, los mecanismos de implantación y los procedimientos de seguimiento.

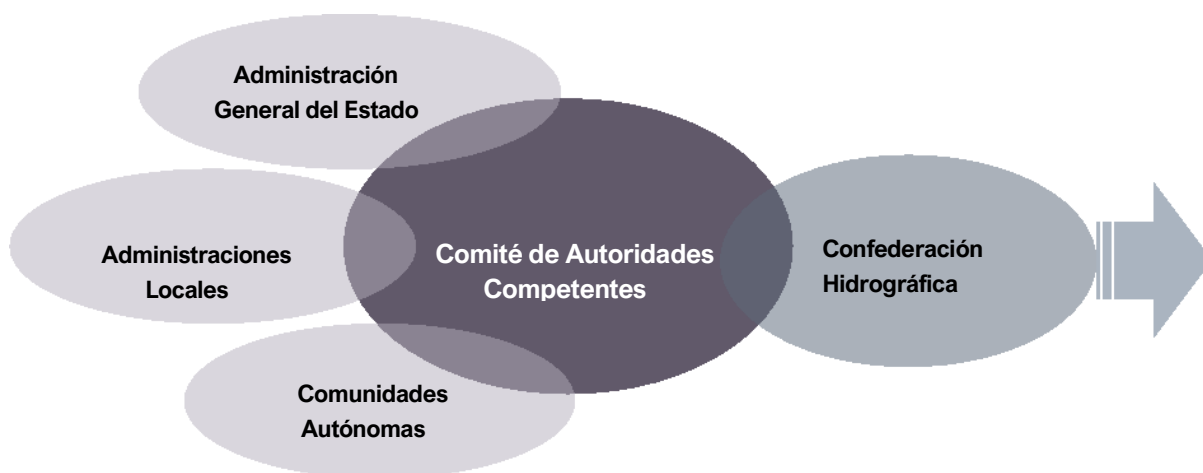


Figura 22. Coordinación del programa de medidas.

Por otra parte, tal como se ha comentado anteriormente, un resumen del programa de medidas que originalmente acompañó al PH de tercer ciclo fue trasladado a la Comisión Europea con el resto de la información del PH. Dicho programa de medidas es sometido a un seguimiento específico, de acuerdo con el artículo 88 del RPH, que supone la recopilación y análisis de información diversa sobre cada medida.

Antes del 22 de diciembre de 2024 se debía enviar³⁴ a la Comisión Europea un informe intermedio sobre la aplicación del programa de medidas correspondiente al tercer ciclo de planificación. El programa se volverá a actualizar con el reporting del futuro plan antes del 22 de marzo de 2028, y antes del 22 de diciembre de 2030 se deberá producir otra actualización intermedia correspondiente al cuarto ciclo de planificación que comienza a desarrollarse con este documento (artículo 15.3 de la DMA).

4.3.3 Planteamiento de alternativas para alcanzar los objetivos

La planificación hidrológica en el marco del cuarto ciclo (2028–2033) exige la formulación de alternativas de actuación que permitan alcanzar los objetivos ambientales, sociales y económicos establecidos por la normativa nacional y comunitaria, especialmente la DMA, el RPH y la Ley 21/2013 de evaluación ambiental. Estas alternativas deben ser razonables, viables técnica y ambientalmente, y deben integrar desde su concepción la variable ambiental en sentido amplio, incluyendo la sostenibilidad ecológica, la resiliencia frente al cambio climático y la equidad social en el acceso y uso del recurso hídrico.

Las alternativas de actuación (que no incluyen la alternativa cero³⁵ o tendencial) se configuran en todo caso como un conjunto de actuaciones de diversa índole (normativas, técnicas, instrumentos de gestión, etc.) que atiendan a los siguientes criterios:

- Orientación a la resolución de problemas ambientales prioritarios, como el incumplimiento de los objetivos de calidad, la afección a zonas protegidas o la vulnerabilidad frente a fenómenos extremos.
- Viabilidad técnica y económica, considerando la disponibilidad de recursos, la madurez tecnológica de las soluciones propuestas y su coste-beneficio.
- Equidad social y territorial, garantizando que las medidas no generen impactos desproporcionados sobre colectivos vulnerables o territorios con menor capacidad de adaptación.
- Cumplimiento normativo, priorizando las medidas básicas exigidas por la DMA, como la recuperación de costes, la protección de zonas sensibles y la mejora del estado de las masas de agua.

A la luz del informe [COM\(2025\) 2 final](#) de la Comisión Europea, que evalúa el tercer ciclo de planificación y establece recomendaciones para el cuarto, se identifican varios cambios de criterio que deben incorporarse al planteamiento de alternativas. En primer lugar, se exige una mayor ambición y urgencia en la acción para cerrar la brecha de cumplimiento, con programas de medidas más sólidos, mejor gobernanza y revisión periódica de permisos. En segundo lugar, se limita el uso de exenciones, que deberán estar justificadas con criterios técnicos y económicos rigurosos. En tercer lugar, se refuerza el principio de recuperación de costes, incluyendo los costes ambientales y de recursos, y se exige una contribución adecuada de todos los sectores consumidores. Las alternativas deben incorporar criterios de resiliencia hídrica y climática, con escenarios a largo plazo, balances hídricos precisos y soluciones basadas en la naturaleza. También se recomienda mejorar el seguimiento y la

³⁴ Se reportó el 18 de febrero de 2025 (2025-02-18 12:59 [ReprotNet3](#))

³⁵ La alternativa cero, que supondría mantener las condiciones actuales sin introducir nuevas medidas, se ha descartado por no responder adecuadamente a las exigencias normativas europeas ni a los retos ambientales identificados, como el deterioro de masas de agua, el cambio climático o la presión sobre los recursos hídricos

comparabilidad de datos, armonizar metodologías y reforzar los sistemas de evaluación. La coordinación entre políticas sectoriales (PAC, residuos, emisiones industriales) se considera esencial, así como el enfoque ecosistémico y la restauración de ríos y humedales. Finalmente se alude a una mejor gestión de la escasez de agua (control más estricto de captaciones, revisión de permisos, medidas de reducción del consumo y fomento la reutilización, etc.).

Cada alternativa se evalúa en función de su capacidad para alcanzar los objetivos ambientales en el horizonte 2033, reducir las presiones significativas sobre las masas de agua, mejorar la resiliencia frente al cambio climático, optimizar el uso de los recursos disponibles y generar consenso social y político. La evaluación se realiza mediante indicadores técnicos, ambientales y sociales, y contando con aportaciones del proceso de participación pública.

En el documento EpTI del PH (2028-2033) se consideran diversas alternativas de actuación para cada uno de los temas Importantes identificados. Este planteamiento de alternativas puede sintetizarse en las siguientes opciones:

Alternativa 0

Es la alternativa tendencial, es decir, la que describe la situación ambiental, social, económica y legislativa que se daría entre los años 2028 y 2033 si no se desarrolla e implementa el PH de cuarto ciclo. Sus datos de caracterización proceden de la evolución que se puede prever para cada una de las variables que explican el crecimiento o la disminución de las diversas presiones significativas que condicionan el estado de las masas de agua, considerando la aplicación de las medidas previstas en el Plan vigente. La falta de aplicación del plan afectaría directamente la evolución de los temas importantes definidos en el EpTI, que sustentan las decisiones estratégicas del diseño del plan.

Alternativa 1

Esta es la alternativa global donde se detallan las soluciones a adoptar que permiten resolver los principales problemas de la demarcación identificados en el ETI antes de 2027, desapareciendo por ello los problemas. Con ello, se logran los objetivos ambientales de la planificación hidrológica antes de 2027 según requiere la DMA, y ello se prioriza en todos sus extremos a la consecución de los objetivos de satisfacción de demandas.

En esta alternativa sólo existirían dos limitaciones: i) el presupuesto existente; y ii) una limitación técnica para lograr determinados objetivos en los plazos requeridos, por ejemplo, con algunos problemas vinculados al estado de los acuíferos, debido a que la inercia del medio natural conlleva un tiempo mínimo necesario para la renovación o recuperación del buen estado.

Alternativa 2

Esta alternativa se configura como una alternativa más ambiciosa y decidida que la alternativa 1 de manera que se ejecuta de manera íntegra todo el conjunto de medidas alcanzando los objetivos medioambientales de la planificación hidrológica para 2027 sin que existan las limitaciones económicas y de recursos humanos de la alternativa 1.

En línea con el informe COM(2025) 2 final de la Comisión Europea se analizarán en la fase de consolidación de los temas importantes de la Demarcación, las alternativas desde un punto de vista también estratégico, de la siguiente manera:

- Enfoque estructural: centrado en infraestructuras hidráulicas (almacenamiento, regulación, depuración, desalación), con fuerte inversión pública y enfoque técnico.
- Enfoque de gestión integrada: basada en medidas no estructurales, como la mejora de la gobernanza, la planificación territorial, la eficiencia en el uso del agua y la educación ambiental.
- Enfoque ecosistémico: orientada a la restauración de ecosistemas acuáticos, la renaturalización de cauces, la protección de zonas húmedas y la mejora de la conectividad ecológica.
- Enfoque mixto: combinación equilibrada de medidas estructurales y no estructurales, con enfoque adaptativo y priorización de soluciones basadas en la naturaleza.

De forma preliminar, las alternativas del EpTI de cada tema importante pueden caracterizarse dentro de los cuatro enfoques estratégicos descritos (estructural, gestión integrada, ecosistémico y mixto), tal y como se resume en la tabla siguiente. Se observa que para la mayoría de los temas importantes se considera una alternativa 0 (escenario tendencial) y una alternativa 1 reforzada, que se encuadran normalmente en un único enfoque marco o, como máximo, en dos. Esta circunstancia se debe a que se han descartado las opciones que no son técnicamente viables, presentan costes claramente desproporcionados o no suponen una mejora ambiental respecto al escenario tendencial.

Nº TI	Tema Importante (TI) 4º ciclo	Nº Alternativa	Alternativa (ETI)	Alternativa marco del DI de la EAE (DIEAE)	Comentarios/observaciones
1	Contaminación de origen urbano	0	Alternativa 0: Actuaciones previstas en el Plan Vigente	1. Alternativa estructural: centrada en infraestructuras hidráulicas (almacenamiento, regulación, depuración, desalación), con fuerte inversión pública y enfoque técnico)	Continúa ejecuciones del Plan Hidrológico vigente, centradas en infraestructuras hidráulicas existentes (depuración, EDAR, saneamiento, regulación), con inversión pública ya asignada y enfoque técnico-operativo. Mantiene énfasis en obras físicas sin nuevas no estructurales.
		1	Alternativa 1: Cumplimiento de los objetivos mínimos de las Directivas 91/271/CEE y 2000/60/CE	2. Alternativa de gestión integrada: basada en medidas no estructurales, como la mejora de la gobernanza, la planificación territorial, la eficiencia en el uso del agua y la educación ambiental	Logra umbrales normativos mínimos mediante gobernanza (coordinación interadministrativa), planificación territorial (agrupaciones saneamiento), eficiencia uso agua y cumplimiento regulatorio, sin grandes obras nuevas. Prioriza no estructural sobre infraestructuras
		2	Alternativa 2: Implementación completa del nuevo marco normativo (Directiva 2024/3019/CEE)	4. Alternativa mixta: combinación equilibrada de medidas estructurales y no estructurales, con enfoque adaptativo y priorización de soluciones basadas en la naturaleza	Aplica Directiva nueva (vertidos urbanos), combinando estructural (mejora depuración avanzada, infraestructuras) con no estructural (gobernanza reforzada, eficiencia, SbN como reutilización). Equilibrio adaptativo para reducción contaminantes.
		3	Alternativa 3: Enfoque selectivo por riesgo e impacto	2. Alternativa de gestión integrada: basada en medidas no estructurales, como la mejora de la gobernanza, la planificación territorial, la eficiencia en el uso del agua y la educación ambiental	Prioriza zonas/vertidos críticos con controles normativos y planificación focalizada (gobernanza, eficiencia selectiva), sin infraestructuras masivas ni restauración ecosistémica. Enfocado en no estructural optimizado por riesgo.
2	Contaminación puntual por vertidos industriales	0	Alternativa 0: Escenario tendencial de mantenimiento de la situación actual	2. Alternativa de gestión integrada: basada en medidas no estructurales, como la mejora de la gobernanza, la planificación territorial, la eficiencia en el uso del agua y la educación ambiental	Continúa controles normativos y autorizaciones existentes sin nuevas infraestructuras, centrándose en gobernanza administrativa, inspecciones y seguimiento regulatorio (no estructural puro).
		1	Alternativa 1: Cumplimiento de los objetivos mínimos de la Directiva 2010/75/UE	2. Alternativa de gestión integrada: basada en medidas no estructurales, como la mejora de la gobernanza, la planificación territorial, la eficiencia en el uso del agua y la educación ambiental	Refuerza MTD y autorizaciones sectoriales mediante planificación, control reforzado y eficiencia en procesos industriales, sin grandes obras públicas nuevas.
		2	Alternativa 2: Implementación completa del nuevo marco normativo (Directiva 2024/3019/CEE)	4. Alternativa mixta: combinación equilibrada de medidas estructurales y no estructurales, con enfoque adaptativo y priorización de soluciones basadas en la naturaleza	Combina tratamientos avanzados en plantas (estructural) con gobernanza intensiva, economía circular y controles estrictos (no estructural), equilibrando ambos enfoques.

Nº TI	Tema Importante (TI) 4º ciclo	Nº Alternativa	Alternativa (ETI)	Alternativa marco del DI de la EAE (DIEAE)	Comentarios/observaciones
		3	Alternativa 3: Enfoque selectivo por riesgo e impacto	2. Alternativa de gestión integrada: basada en medidas no estructurales, como la mejora de la gobernanza, la planificación territorial, la eficiencia en el uso del agua y la educación ambiental	Prioriza vertidos críticos mediante análisis de riesgo, planificación focalizada y controles selectivos (gobernanza optimizada), evitando infraestructuras generalizadas.
3	Contaminación difusa	0	Alternativa 0: Escenario tendencial	2. Alternativa de gestión integrada: basada en medidas no estructurales, como la mejora de la gobernanza, la planificación territorial, la eficiencia en el uso del agua y la educación ambiental	Mantiene medidas agrarias existentes (buenas prácticas voluntarias, controles básicos PAC, registro zonas vulnerables), centrado en gobernanza y planificación sin nuevas infraestructuras o restauraciones.
		1	Alternativa 1: Mejora progresiva con ajuste metodológico focalizado	3. Alternativa ecosistémica: orientada a la restauración de ecosistemas acuáticos, la renaturalización de cauces, la protección de zonas húmedas y la mejora de la conectividad ecológica.	Incorpora agricultura/ganadería de precisión, cultivos cobertura, restauración humedales ribereños y corredores vegetales para retención nutrientes, priorizando soluciones basadas en naturaleza sobre infraestructuras.
		2	Alternativa 2: Desarrollo completo del control y prevención	3. Alternativa ecosistémica: orientada a la restauración de ecosistemas acuáticos, la renaturalización de cauces, la protección de zonas húmedas y la mejora de la conectividad ecológica.	Establece zonas vulnerables obligatorias, digestión purines, buenas prácticas vinculantes y restauración ecosistemas (humedales, vegetación ribera) para filtración natural contaminantes difusos, enfoque restaurador integral.
4	Otras fuentes de contaminación	0	Alternativa 0: Escenario tendencial	2. Alternativa de gestión integrada: basada en medidas no estructurales, como la mejora de la gobernanza, la planificación territorial, la eficiencia en el uso del agua y la educación ambiental	Continúa controles puntuales existentes (minería abandonada, vertederos vigilados, recogida basura marina) mediante gobernanza básica y planificación sin nuevas infraestructuras ni restauraciones extensivas.
		1	Alternativa 1: Implantación de medidas específicas frente a otras fuentes de contaminación	4. Alternativa mixta: combinación equilibrada de medidas estructurales y no estructurales, con enfoque adaptativo y priorización de soluciones basadas en la naturaleza	Combina estabilización física balsas/minas (estructural), revegetación suelos contaminados y sistemas de contención (SbN), con planes de vigilancia reforzada y coordinación interadministrativa (no estructural), equilibrando ambos enfoques adaptativos.
5	Alteraciones hidromorfológicas y ocupación del Dominio Público	0	Alternativa 0: Escenario tendencial	1. Alternativa estructural: centrada en infraestructuras hidráulicas (almacenamiento, regulación, depuración, desalación), con fuerte inversión pública y enfoque técnico)	Continúa restauraciones puntuales y demoliciones existentes del PH vigente, centradas en infraestructuras hidráulicas físicas (supresión obstáculos, corrección encauzamientos) con inversión pública ya asignada y enfoque técnico-operativo.
		1	Alternativa 1: Mejora progresiva	3. Alternativa ecosistémica: orientada a la restauración de ecosistemas acuáticos, la renaturalización de cauces,	Incorpora renaturalización progresiva cauces, restauración tramos canalizados, eliminación

Nº TI	Tema Importante (TI) 4º ciclo	Nº Alternativa	Alternativa (ETI)	Alternativa marco del DI de la EAE (DIEAE)	Comentarios/observaciones
				la protección de zonas húmedas y la mejora de la conectividad ecológica.	progresiva motas y recuperación vegetación de ribera, priorizando soluciones basadas en naturaleza y conectividad ecológica.
		2	Alternativa 2: Desarrollo completo	3. Alternativa ecosistémica: orientada a la restauración de ecosistemas acuáticos, la renaturalización de cauces, la protección de zonas húmedas y la mejora de la conectividad ecológica.	Ejecuta restauración integral hidromorfológica en todas masas afectadas, renaturalización cauces, supresión total obstáculos continuidad, protección márgenes y recuperación ecosistemas ribereños para máxima conectividad ecológica.
6	Mantenimiento de Caudales Ecológicos	0	Alternativa 0: Escenario tendencial de mantenimiento del régimen vigente	2. Alternativa de gestión integrada: basada en medidas no estructurales, como la mejora de la gobernanza, la planificación territorial, la eficiencia en el uso del agua y la educación ambiental	Mantiene metodología y controles actuales de caudales ecológicos sin ajustes, centrado en gobernanza administrativa, seguimiento de aforos y planificación vigente sin restauraciones físicas ni infraestructuras nuevas.
		1	Alternativa 1: Mejora progresiva con ajuste metodológico focalizado	3. Alternativa ecosistémica: orientada a la restauración de ecosistemas acuáticos, la renaturalización de cauces, la protección de zonas húmedas y la mejora de la conectividad ecológica.	Refuerza Qeco en masas incumplidoras mediante revisión metodológica, mejora red de control en tramos críticos y restauración conectividad ecológica (eliminación obstáculos puntuales), priorizando naturaleza.
		2	Alternativa 2: Desarrollo completo del régimen ecológico según IPH	3. Alternativa ecosistémica: orientada a la restauración de ecosistemas acuáticos, la renaturalización de cauces, la protección de zonas húmedas y la mejora de la conectividad ecológica.	Implementa régimen integral IPH (mínimos, máximos, tasas cambio, crecidas controladas, sequía) en todas masas, con renaturalización cauces, supresión total obstáculos y recuperación hábitats ribereños para máxima conectividad ecológica.
7	Especies Exóticas Invasoras	0	Alternativa 0: Escenario tendencial	2. Alternativa de gestión integrada: basada en medidas no estructurales, como la mejora de la gobernanza, la planificación territorial, la eficiencia en el uso del agua y la educación ambiental	Mantiene vigilancia y controles básicos de EEI existentes (protocolos navegación, registros) mediante gobernanza, educación ambiental y planificación sin erradicaciones masivas ni restauraciones.
		1	Alternativa 1: Mejora progresiva	3. Alternativa ecosistémica: orientada a la restauración de ecosistemas acuáticos, la renaturalización de cauces, la protección de zonas húmedas y la mejora de la conectividad ecológica.	Refuerza detección temprana, erradicación selectiva y restauración hábitats afectados, con protocolos bioseguridad y recuperación ecosistemas acuáticos para contener expansión EEI.
		2	Alternativa 2: Desarrollo completo	3. Alternativa ecosistémica: orientada a la restauración de ecosistemas acuáticos, la renaturalización de cauces, la protección de zonas húmedas y la mejora de la conectividad ecológica.	Implementa control integral (prevención estricta, erradicación sistemática, restauración completa ecosistemas), renaturalización hábitats y refuerzo resiliencia biológica contra invasoras.
8		0	Alternativa 0: Escenario tendencial	2. Alternativa de gestión integrada: basada en medidas no estructurales, como la mejora de la gobernanza, la	Mantiene coordinación básica con planes RN2000 y controles normativos existentes, centrado en

Nº TI	Tema Importante (TI) 4º ciclo	Nº Alternativa	Alternativa (ETI)	Alternativa marco del DI de la EAE (DIEAE)	Comentarios/observaciones
	Protección de Hábitats y Especies asociadas a Zonas Protegidas			planificación territorial, la eficiencia en el uso del agua y la educación ambiental	gobernanza interadministrativa y planificación sin restauraciones específicas nuevas.
		1	Alternativa 1: Integración activa en la planificación hidrológica	3. Alternativa ecosistémica: orientada a la restauración de ecosistemas acuáticos, la renaturalización de cauces, la protección de zonas húmedas y la mejora de la conectividad ecológica.	Integra activamente medidas de restauración ecosistemas RN2000, renaturalización cauces en zonas protegidas, protección humedales prioritarios y mejora conectividad ecológica en masas asociadas a LIC/ZEC/ZEPA.
		0	Alternativa 0: Escenario tendencial	1. Alternativa estructural: centrada en infraestructuras hidráulicas (almacenamiento, regulación, depuración, desalación), con fuerte inversión pública y enfoque técnico)	Continúa planes abastecimiento regionales vigentes, centrados en infraestructuras existentes (captaciones, depósitos, redes distribución, ETAP) con inversión pública asignada y enfoque técnico de optimización operativa.
9	Abastecimiento urbano y a la población dispersa	1	Alternativa 1: Mejora progresiva	4. Alternativa mixta: combinación equilibrada de medidas estructurales y no estructurales, con enfoque adaptativo y priorización de soluciones basadas en la naturaleza	Mejora eficiencia redes (reducción fugas), refuerzo captaciones prioritarias (estructural) combinado con planes de demanda y gobernanza interadministrativa (no estructural), equilibrando adaptación climática.
		2	Alternativa 2: Desarrollo completo	4. Alternativa mixta: combinación equilibrada de medidas estructurales y no estructurales, con enfoque adaptativo y priorización de soluciones basadas en la naturaleza	Ejecuta interconexiones regionales, nuevos almacenamientos, tratamiento avanzado junto a reducción demanda y eficiencia integral, enfoque adaptativo completo.
		0	Alternativa 0: Escenario tendencial	1. Alternativa estructural: centrada en infraestructuras hidráulicas (almacenamiento, regulación, depuración, desalación), con fuerte inversión pública y enfoque técnico)	Continúa auscultación y mantenimiento rutinario de presas conforme normativa vigente (RD 264/2021), centrado en inspecciones técnicas, planes de emergencia básicos y obras físicas menores ya planificadas, con inversión pública en infraestructuras de regulación.
10	Seguridad de infraestructuras hídricas	1	Alternativa 1: Mejora progresiva con ajuste metodológico focalizado	4. Alternativa mixta: combinación equilibrada de medidas estructurales y no estructurales, con enfoque adaptativo y priorización de soluciones basadas en la naturaleza	Introduce instrumentación avanzada (sensores, telemetría), digitalización auscultación y formación personal (no estructural), combinado con refuerzo planes seguridad y revisión Normas Explotación (estructural adaptativo a cambio climático).
		2	Alternativa 2: Transformación integral y resiliencia avanzada	4. Alternativa mixta: combinación equilibrada de medidas estructurales y no estructurales, con enfoque adaptativo y priorización de soluciones basadas en la naturaleza	Implementa monitorización IoT tiempo real, modelos predictivos estructurales/hidráulicos, integración emergencias con simulaciones (no estructural), junto a modernización integral presas/embalses y priorización resiliencia climática (estructural).
		0	Alternativa 0: Escenario tendencial	2. Alternativa de gestión integrada: basada en medidas no estructurales, como la mejora de la gobernanza, la	Mantiene medidas vigentes (reutilización EDAR Villaprez/Santander, optimización eficiencia) sin
11	Otros usos	0	Alternativa 0: Escenario tendencial	2. Alternativa de gestión integrada: basada en medidas no estructurales, como la mejora de la gobernanza, la	Mantiene medidas vigentes (reutilización EDAR Villaprez/Santander, optimización eficiencia) sin

Nº TI	Tema Importante (TI) 4º ciclo	Nº Alternativa	Alternativa (ETI)	Alternativa marco del DI de la EAE (DIEAE)	Comentarios/observaciones
				planificación territorial, la eficiencia en el uso del agua y la educación ambiental	nuevas acciones, centrado en gobernanza y planificación actual sin inversiones adicionales.
		1	Alternativa 1: Mejora progresiva	2. Alternativa de gestión integrada: basada en medidas no estructurales, como la mejora de la gobernanza, la planificación territorial, la eficiencia en el uso del agua y la educación ambiental	Ejecuta íntegramente medidas PH 2022-2027 (reutilización aguas residuales, eficiencia uso industrial/agroganadero), enfatizando gobernanza, control concesiones y educación para sostenibilidad.
		2	Alternativa 2: Desarrollo completo	4. Alternativa mixta: combinación equilibrada de medidas estructurales y no estructurales, con enfoque adaptativo y priorización de soluciones basadas en la naturaleza	Amplía reutilización (incentivos industriales/agrarios), MTD ciclo cerrado, planes sostenibilidad recreativos, conocimiento climático (no estructural) con control volumétrico y optimización infraestructuras.
12	Inundaciones	0	Alternativa 0: Escenario tendencial	1. Alternativa estructural: centrada en infraestructuras hidráulicas (almacenamiento, regulación, depuración, desalación), con fuerte inversión pública y enfoque técnico)	Mantiene las medidas del PGRI 2022-2027 ya en marcha sin ampliarlas, con foco en obras de defensa, encauzamientos y actuaciones físicas en cauces y litoral, apoyadas por inversión pública significativa.
		1	Alternativa 1: Mejora progresiva con ajuste metodológico focalizado	4. Alternativa mixta: combinación equilibrada de medidas estructurales y no estructurales, con enfoque adaptativo y priorización de soluciones basadas en la naturaleza	Implica cumplir íntegramente el PGRI vigente, combinando obras estructurales (defensas, restauración fluvial para laminación) con medidas no estructurales de prevención, alerta, planificación urbana, formación y sensibilización, bajo enfoque adaptativo al cambio climático.
		2	Alternativa 2: Desarrollo completo	4. Alternativa mixta: combinación equilibrada de medidas estructurales y no estructurales, con enfoque adaptativo y priorización de soluciones basadas en la naturaleza	Acelera la ejecución del programa del PGRI y añade nuevas actuaciones, priorizando restauración fluvial y soluciones basadas en la naturaleza junto a refuerzo de coordinación institucional, actualización de mapas de riesgo, ordenación territorial y campañas de autoprotección, integrando plenamente medidas estructurales y no estructurales.
13	Sequias	0	Alternativa 0: Escenario tendencial	2. Alternativa de gestión integrada: basada en medidas no estructurales, como la mejora de la gobernanza, la planificación territorial, la eficiencia en el uso del agua y la educación ambiental	Mantiene solo las dos medidas actuales del PES (revisión de indicadores y seguimiento/implantación del plan), con diagnóstico mensual por UTE y coordinación básica interadministrativa, sin nuevas obras ni actuaciones físicas.
		1	Alternativa 1: Mejora progresiva con ajuste metodológico focalizado	2. Alternativa de gestión integrada: basada en medidas no estructurales, como la mejora de la gobernanza, la planificación territorial, la eficiencia en el uso del agua y la educación ambiental	Ejecuta íntegramente el PES 2025 (prevención, seguimiento, actuación y recuperación), reforzando gobernanza, coordinación, control de usos agroganaderos y reducción de fugas en grandes municipios, todo mediante instrumentos normativos, de planificación y gestión, no infraestructurales.

Nº TI	Tema Importante (TI) 4º ciclo	Nº Alternativa	Alternativa (ETI)	Alternativa marco del DI de la EAE (DIEAE)	Comentarios/observaciones
		2	Alternativa 2: Refuerzo de la planificación y mejora integral de la eficiencia	4. Alternativa mixta: combinación equilibrada de medidas estructurales y no estructurales, con enfoque adaptativo y priorización de soluciones basadas en la naturaleza	Parte del cumplimiento total del PES 2025 y añade control de fugas en municipios pequeños, modernización y mantenimiento de infraestructuras hidráulicas críticas y planes de emergencia, combinando medidas de planificación y gestión con inversiones físicas y tecnologías de monitorización avanzadas bajo enfoque adaptativo al cambio climático.
14	Adaptación al Cambio Climático en la Planificación Hidrológica	0	Alternativa 0: Escenario tendencial	2. Alternativa de gestión integrada: basada en medidas no estructurales, como la mejora de la gobernanza, la planificación territorial, la eficiencia en el uso del agua y la educación ambiental	Mantiene medidas existentes sin nuevas acciones, enfocándose en gobernanza básica y planificación actual (no estructural). Evita inversiones o restauraciones, priorizando continuidad administrativa y coordinación mínima, alineado con "medidas no estructurales como mejora de gobernanza y planificación territorial". No implica infraestructuras ni ecosistemas.
		1	Alternativa 1: Escenario SSP2-4.5 – Adaptación progresiva y basada en riesgos razonables	4. Alternativa mixta: combinación equilibrada de medidas estructurales y no estructurales, con enfoque adaptativo y priorización de soluciones basadas en la naturaleza	Integra adaptación gradual bajo escenario moderado (SSP2-4.5), combinando no estructural (planificación basada en riesgos, gobernanza) con estructural (refuerzo infraestructuras) y priorización de soluciones basadas en naturaleza (SbN como restauración).
		2	Alternativa 2: Escenario SSP5-8.5 – Adaptación acelerada y anticipatorio ante altos riesgos	3. Alternativa ecosistémica: orientada a la restauración de ecosistemas acuáticos, la renaturalización de cauces, la protección de zonas húmedas y la mejora de la conectividad ecológica.	Bajo escenario alto riesgo (SSP5-8.5), enfatiza acciones anticipatorias como restauración ecosistemas acuáticos, renaturalización cauces, protección humedales y conectividad ecológica para resiliencia climática. Prioriza naturaleza sobre infraestructuras, matching "orientada a restauración ecosistemas, renaturalización y protección húmedas".
15	Coordinación entre Administraciones	0	Alternativa 0: Escenario tendencial	2. Alternativa de gestión integrada: basada en medidas no estructurales, como la mejora de la gobernanza, la planificación territorial, la eficiencia en el uso del agua y la educación ambiental	Conserva mecanismos existentes (Comité de Autoridades Competentes CAC, convenios de intercambio datos, acuerdos marco), ejecutando las 7 medidas de gestión administrativa 2022-2027 (seguimiento, comunicación, soporte técnico), fortaleciendo gobernanza básica sin nuevas estructuras.

Nº TI	Tema Importante (TI) 4º ciclo	Nº Alternativa	Alternativa (ETI)	Alternativa marco del DI de la EAE (DIEAE)	Comentarios/observaciones
		1	Alternativa 1: Mejora completa	2. Alternativa de gestión integrada: basada en medidas no estructurales, como la mejora de la gobernanza, la planificación territorial, la eficiencia en el uso del agua y la educación ambiental	Ejecuta íntegramente las 7 medidas actuales y refuerza CAC con grupos de trabajo especializados, interoperabilidad de información, integración políticas sectoriales (territorio, protección civil), colaboración con CCAA/entidades locales y campañas de sensibilización ciudadana, todo mediante cooperación institucional y herramientas normativas.
16	Recuperación de Costes y financiación del Programa de Medidas	0	Alternativa 0: Escenario tendencial	2. Alternativa de gestión integrada: basada en medidas no estructurales, como la mejora de la gobernanza, la planificación territorial, la eficiencia en el uso del agua y la educación ambiental	Mantiene el modelo actual de recuperación de costes (tasas, cánones, aportaciones públicas), sin reformas tributarias ni cambios, perpetuando dependencia presupuestaria estatal y limitaciones en ejecución del Programa de Medidas.
		1	Alternativa 1: Modificación del régimen económico-financiero	2. Alternativa de gestión integrada: basada en medidas no estructurales, como la mejora de la gobernanza, la planificación territorial, la eficiencia en el uso del agua y la educación ambiental	Reforma estructural de figuras tributarias (tarifas, cánones, tasas) en TRLA para internalizar costes ambientales, revisar fiscalidad con equidad social y destinar ingresos finalísticamente a planificación hidrológica, vía gobernanza normativa y recuperación eficiente.
		2	Alternativa 2: Modificación presupuestaria	2. Alternativa de gestión integrada: basada en medidas no estructurales, como la mejora de la gobernanza, la planificación territorial, la eficiencia en el uso del agua y la educación ambiental	Asume costes ambientales no internalizados por sociedad vía aumento tributación general (IRPF) y mayores transferencias públicas de Estado/CCAA para financiar Programa de Medidas, reforzando planificación presupuestaria sin obras nuevas.
		3	Alternativa 3: Derivación de inversiones a ACUAES	1. Alternativa estructural: centrada en infraestructuras hidráulicas (almacenamiento, regulación, depuración, desalación), con fuerte inversión pública y enfoque técnico)	Deriva inversiones específicas (abastecimiento urbano, saneamiento, infraestructuras hidráulicas identificables) a ACUAES para ejecución, con recuperación vía tarifas/convenios beneficiarios, centrado en obras técnicas con fuerte inversión pública estatal.
17	Mejora del Conocimiento	0	Alternativa 0: Escenario tendencial	2. Alternativa de gestión integrada: basada en medidas no estructurales, como la mejora de la gobernanza, la planificación territorial, la eficiencia en el uso del agua y la educación ambiental	Mantiene las actuaciones actuales de redes de seguimiento, estudios específicos y herramientas de apoyo sin nuevas medidas, apoyándose en la base ya existente de datos, análisis y gobernanza técnico-administrativa, aunque con ejecución parcial del presupuesto.
		1	Alternativa 1: Mejora progresiva	2. Alternativa de gestión integrada: basada en medidas no estructurales, como la mejora de la gobernanza, la	Supone ejecutar íntegramente las 27 medidas 2022-2027 (refuerzo de redes de control, estudios de cambio climático, actualización de balances y

Nº TI	Tema Importante (TI) 4º ciclo	Nº Alternativa	Alternativa (ETI)	Alternativa marco del DI de la EAE (DIEAE)	Comentarios/observaciones
				planificación territorial, la eficiencia en el uso del agua y la educación ambiental	registros, digitalización de sistemas de información, control de vertidos y mejora de información geográfica), reforzando la gestión y planificación sin introducir grandes obras físicas.
		2	Alternativa 2: Desarrollo completo	4. Alternativa mixta: combinación equilibrada de medidas estructurales y no estructurales, con enfoque adaptativo y priorización de soluciones basadas en la naturaleza	Parte de la ejecución completa del programa vigente y añade un salto cualitativo: digitalización avanzada, plataformas interoperables, sensores de nueva generación, teledetección, drones e informatización masiva del Registro de Aguas, combinando inversiones en infraestructuras de medida y sistemas tecnológicos con medidas de gestión, formación y sensibilización pública.
18	Sensibilización, Formación Y Participación Pública	0	Alternativa 0: Escenario tendencial de mantenimiento del régimen vigente	2. Alternativa de gestión integrada: basada en medidas no estructurales, como la mejora de la gobernanza, la planificación territorial, la eficiencia en el uso del agua y la educación ambiental	Mantiene el régimen actual de información pública (publicación web de documentos, consultas mínimas), jornadas informativas y la única medida "Campañas de comunicación", sin dinamización adicional ni ampliación de actores.
		1	Alternativa 1: Mejora progresiva	2. Alternativa de gestión integrada: basada en medidas no estructurales, como la mejora de la gobernanza, la planificación territorial, la eficiencia en el uso del agua y la educación ambiental	Ejecuta íntegramente la medida de campañas (100% presupuesto antes 2027), incrementando divulgación, eventos en hitos clave y accesibilidad (encuestas, infografías), fortaleciendo gobernanza participativa básica mediante canales existentes.
		2	Alternativa 2: Desarrollo completo	2. Alternativa de gestión integrada: basada en medidas no estructurales, como la mejora de la gobernanza, la planificación territorial, la eficiencia en el uso del agua y la educación ambiental	Cumple la medida vigente y añade educación escolar (Programa Gusarapo), base de datos agentes actualizada, presencia digital intensificada, voluntariado ambiental, formación colectivos estratégicos, equidad/diversidad e indicadores de evaluación, todo vía sensibilización, diálogo y corresponsabilidad social.

4.4 Contenido de la revisión del Plan de Gestión del Riesgo de Inundación

4.4.1 Estructura formal del Plan de Gestión del Riesgo de Inundación

Los PGRI tienen como objetivo lograr una actuación coordinada de todas las administraciones Públicas y de la sociedad para reducir las consecuencias negativas de las inundaciones, mediante la definición y ejecución de un conjunto de actuaciones, ordenadas y priorizadas, que cada una de las administraciones debe aplicar en el ámbito de sus competencias para lograr dicho objetivo y que constituyen el programa de medidas del Plan. Esta actuación coordinada determina en gran medida la estructura del plan y, especialmente, el contenido del programa de medidas.

La estructura de los PGRI viene marcada por la normativa (Anexo Real Decreto 903/2010). El PGRI establecerá los objetivos para cada ARPSI, con el foco en reducir las consecuencias adversas de las inundaciones sobre la salud humana, el medio ambiente, el patrimonio cultural, las infraestructuras críticas y la actividad económica.

Por lo tanto, los PGRI del tercer ciclo incluirán, como mínimo lo siguiente:

- Conclusiones de la revisión de la Evaluación Preliminar del Riesgo de Inundación (EPRI) actualizada.
- Mapas de peligrosidad y riesgo de inundación revisados.
- Objetivos específicos de gestión del riesgo para cada ARPSI identificada en la EPRI.
- Criterios del PH sobre el estado de las masas de agua y objetivos ambientales en zonas con riesgo significativo.
- Resumen de los planes de protección civil vigentes.
- Descripción de los sistemas de información hidrológica en tiempo real, predicción y ayuda a la decisión.
- Programas de medidas aprobados por cada administración competente, con prioridades y subprogramas.
- Estimación de costes, responsables de ejecución y financiación.

También forma parte del contenido del PGRI la descripción de su ejecución y seguimiento, debiendo indicar:

- Priorización de medidas, indicadores de cumplimiento y avance del PGRI, y los mecanismos de seguimiento o supervisión de los progresos en la ejecución del mismo.
- Resultados de los procesos de consulta pública y cambios incorporados en el PGRI.
- Coordinación internacional (en demarcaciones compartidas) y con la DMA.
- Relación de autoridades competentes.

Dado que se trata de una actualización, el PGRI incluirá también:

- Una evaluación de los avances realizados en la consecución de los objetivos indicados en el artículo 11, apartado 2.

- Una descripción de las medidas previstas en la versión anterior del plan de gestión del riesgo de inundación cuya realización se había previsto y que no se llevaron a cabo, y una explicación del porqué.
- Una descripción de cualquier medida adicional adoptada desde la publicación de la versión anterior del plan de gestión del riesgo de inundación.

4.4.2 Programa de Medidas

El programa de medidas es el núcleo operativo del PGRI. Su objetivo es reducir el riesgo de inundación en cada ARPSI, integrando actuaciones de las distintas administraciones competentes, en coordinación con la CHC y autoridades de protección civil.

Según la normativa, las medidas que incluirá el PGRI, serán de los siguientes tipos:

1. Medidas de restauración fluvial, conducentes a la recuperación del comportamiento natural de la zona inundable, así como de sus valores ambientales asociados y las medidas para la restauración hidrológico-agroforestal de las cuencas con objeto de reducir la carga sólida arrastrada por la corriente, así como de favorecer la infiltración de la precipitación.
2. Medidas de mejora del drenaje de infraestructuras lineales, que incluirán la descripción de los posibles tramos con un insuficiente drenaje transversal, así como de otras infraestructuras que supongan un grave obstáculo al flujo, y las medidas previstas para su adaptación.
3. Medidas de predicción de avenidas, que incluirán al menos:
 - Las medidas adoptadas para el desarrollo o mejora de herramientas para predicción o de ayuda a las decisiones relativas a avenidas, temporales marítimos o erosión costera.
 - Las normas de gestión de los embalses durante las avenidas.
4. Medidas de protección civil, que incluirán al menos:
 - Las medidas de coordinación con los planes de protección civil, y los protocolos de comunicación de la información y predicciones hidrológicas de los organismos de cuenca a las autoridades de protección civil.
 - Las medidas planteadas para la elaboración de los planes de protección civil en caso de que éstos no estén redactados.
5. Medidas de ordenación territorial y urbanismo, que incluirán al menos:
 - Las limitaciones a los usos del suelo planteadas para la zona inundable en sus diferentes escenarios de peligrosidad, los criterios empleados para considerar el territorio como no urbanizable, y los criterios constructivos exigidos a las edificaciones situadas en zona inundable.
 - Las medidas previstas para adaptar el planeamiento urbanístico vigente a los criterios planteados en el plan de gestión del riesgo de inundación, incluida la posibilidad de retirar construcciones o instalaciones existentes que supongan un grave riesgo, para lo cual su expropiación tendrá la consideración de utilidad pública.
6. Medidas consideradas para promocionar los seguros frente a inundación sobre personas y bienes y, en especial, los seguros agrarios.

7. Medidas estructurales planteadas y los estudios coste-beneficio que las justifican, así como las posibles medidas de inundación controlada de terrenos.

Las anteriores medidas se agrupan considerando la etapa del ciclo de la gestión del riesgo en la que actúan principalmente, tal y como puede observarse en la siguiente tabla:

Ciclo de Gestión del Riesgo	
Etapas	Medidas
Prevención	Ordenación territorial y urbanística. Adaptación de elementos en zona inundable. Conservación y mantenimiento de cauces.
Protección	Restauración fluvial e hidrológico-forestal Medidas de mejora del drenaje de infraestructuras lineales. Medidas estructurales de defensa frente a inundaciones. Las normas de gestión de los embalses durante las avenidas.
Preparación	Medidas adoptadas para el desarrollo o mejora de los sistemas de medida y aviso meteorológicos e hidrológicos. Medidas respuesta de protección civil.
Recuperación	Medidas de recuperación de tras un episodio de las distintas administraciones. Promoción de los seguros frente a inundación

Tabla 23. Medidas según la etapa del ciclo de la gestión del riesgo

4.4.3 Planteamiento de alternativas para alcanzar los objetivos

La forma de abordar los riesgos de inundación está evolucionando continuamente en el tiempo. Así, ha pasado en las últimas décadas de centrarse en aspectos como la defensa o el control, a apoyarse también en conceptos como la gestión integral del riesgo de inundación o la adaptación al riesgo en las zonas inundables, considerando que hay inundaciones que no pueden evitarse. En la adopción de medidas se consideran todos los aspectos para minimizar los impactos negativos de las inundaciones, así como la consideración de los aspectos ambientales, en línea con la DMA y otra normativa ambiental.

En este sentido, las distintas alternativas y medidas que se plantean para cada ARPSI están basadas en una consideración del riesgo que prioriza la predicción, preparación, recuperación y evaluación de la gestión del episodio de inundación.

En el borrador de plan de gestión del riesgo de inundación (2028-2033) se recogerán para cada ARPSIS las diversas alternativas de actuación que se planteen. Este planteamiento de alternativas puede sintetizarse en las siguientes opciones:

Alternativa 0

Es la alternativa tendencial, es decir, la que describe la situación ambiental, social, económica y legislativa que se daría entre los años 2021 y 2027 si no se desarrolla e implementa el plan de gestión del riesgo de inundación de segundo ciclo.

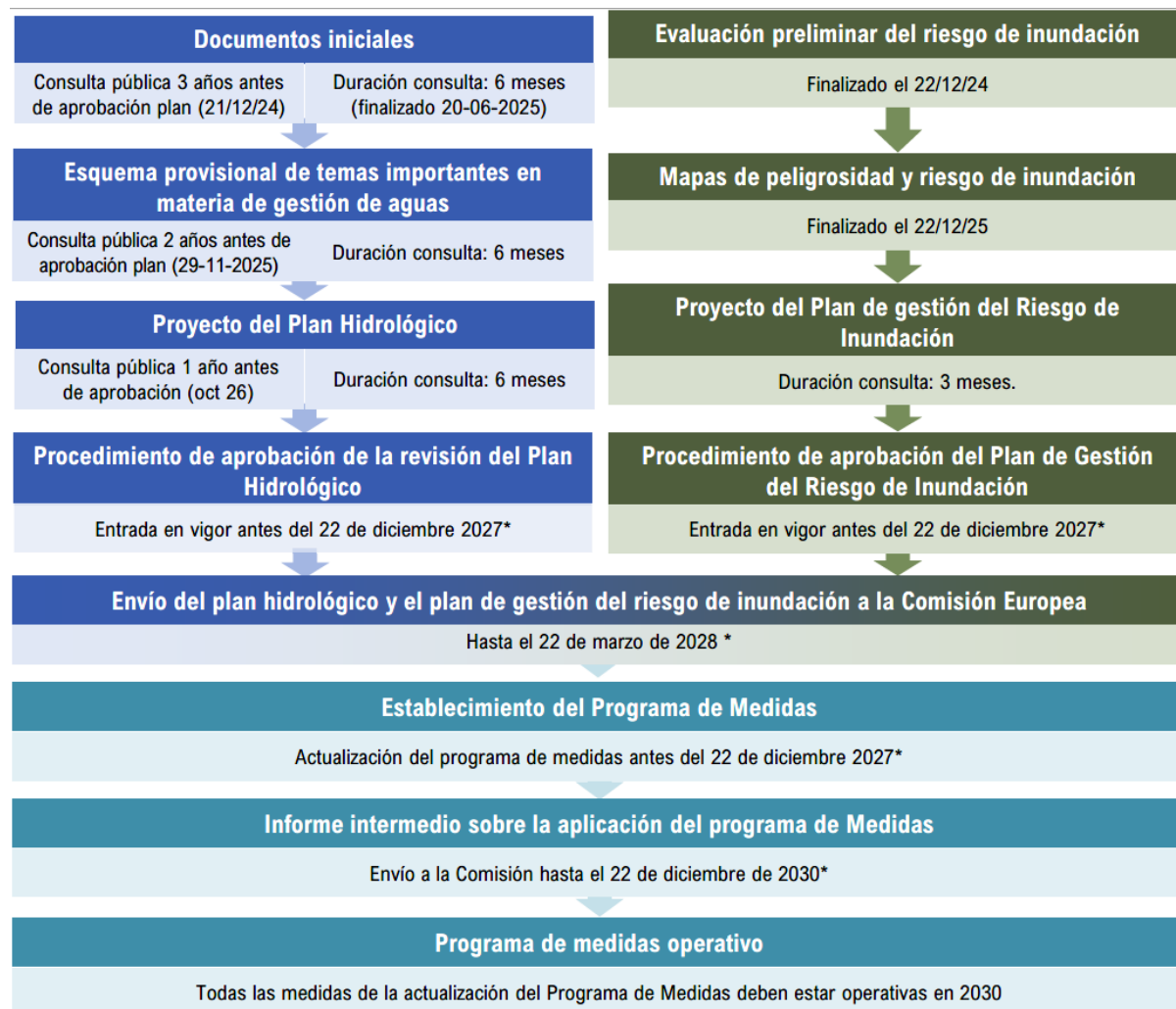
Alternativa 1

Esta es la alternativa donde se logran de los objetivos del plan de gestión del riesgo de inundación para cada ARPSI. En esta alternativa sólo existirían dos limitaciones: i) el presupuesto existente; y ii) la limitación técnica que pueda existir para el logro de determinados objetivos, debido a la falta de tecnología o que la misma no está suficientemente contrastada.

5. DESARROLLO PREVISIBLE DE LA PLANIFICACIÓN HIDROLÓGICA

5.1 Introducción

El proceso de desarrollo del PHCOc y del PGRI de la DHCOc para el ciclo 2028-2033 concurren temporalmente siguiendo un calendario definido en la DMA y en la DI, tal como se muestra a continuación:



*Requisitos de la DMA no recogidos explícitamente en el TRLA

Figura 23. Etapas del cuarto ciclo de planificación hidrológica (2028-2033), de acuerdo con la DMA, la DI y la legislación española (TRLA)

5.2 Desarrollo del Plan Hidrológico y del Plan de Gestión del Riesgo de Inundación

5.2.1 Procedimiento de revisión del Plan Hidrológico

El proceso general para el cuarto ciclo de planificación hidrológica (2028-2033) se enmarca en las exigencias del artículo 13.7 de la DMA, que obliga a completar la revisión antes de finales de 2027 y, previamente, a iniciar en 2026 un proceso de consulta pública de los documentos que conformen las propuestas de los 25 PPHH acompañados de sus programas de medidas. El cronograma puede consultarse en el anexo III.

La revisión y actualización del plan conlleva la elaboración de un resumen de los cambios, una evaluación de los progresos en objetivos ambientales, y una explicación de las medidas no implementadas o adicionales desde la publicación de la versión precedente del PH, en este caso, desde el plan de 3^{er} ciclo.

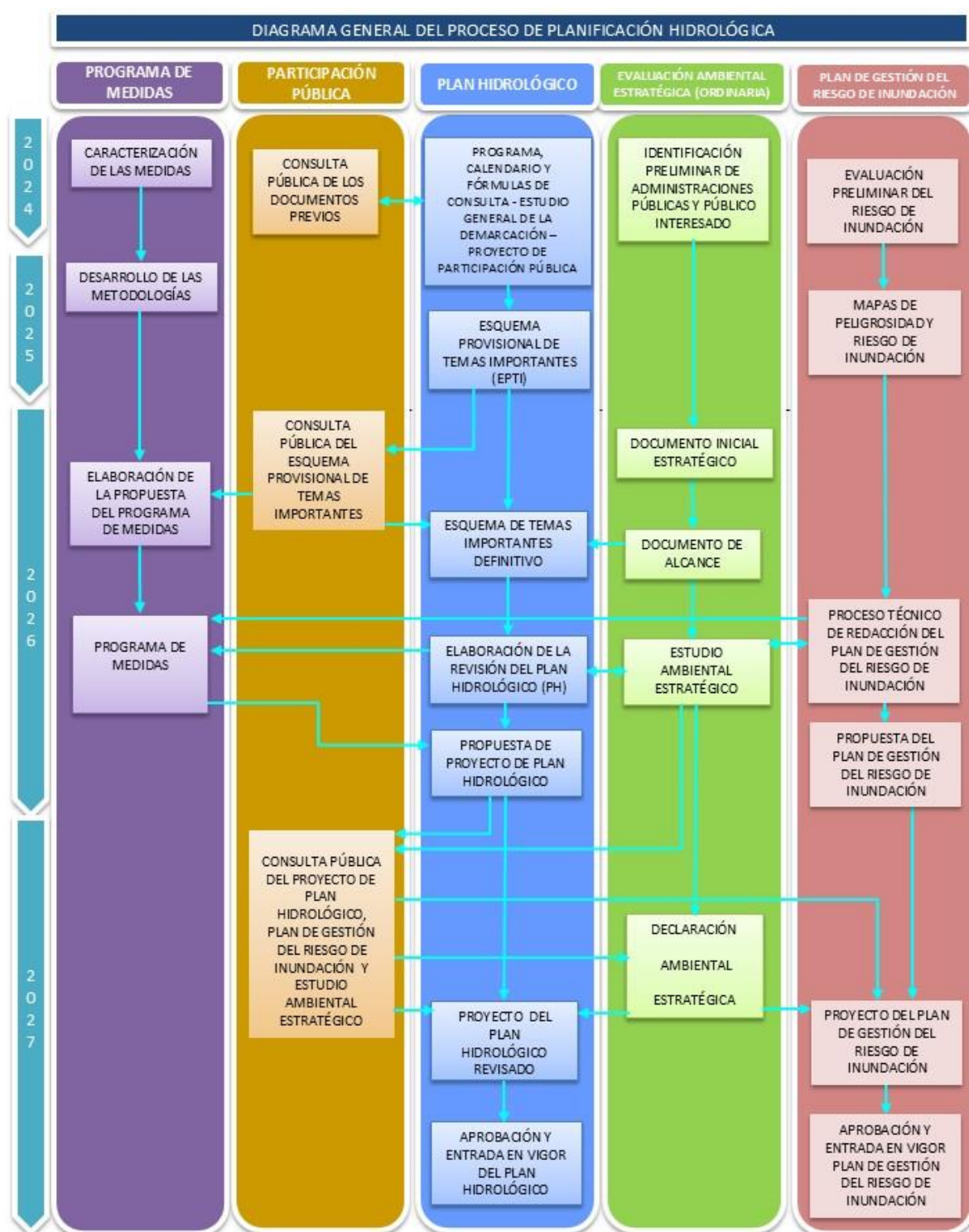


Figura 24. Proceso de planificación

La revisión del PH sigue el mismo procedimiento que el de elaboración del PH, que es un proceso que se realiza en seis años y que tiene tres hitos temporales y documentales diferentes:

1. Documentos iniciales del Plan Hidrológico

Constituyen la documentación básica de partida (Programa de trabajos y calendario, Estudio General sobre la Demarcación, y Fórmulas de consulta y proyecto de participación pública).

De acuerdo con el artículo 41.5 del TRLA: *“Con carácter previo a la elaboración y propuesta de revisión del plan hidrológico de cuenca, se preparará un programa de trabajo que incluya, además del calendario sobre las fases previstas para dicha elaboración o revisión, el estudio general de la demarcación correspondiente”.*

El RPH detalla el alcance de los mencionados documentos iniciales, que atienden al siguiente esquema:

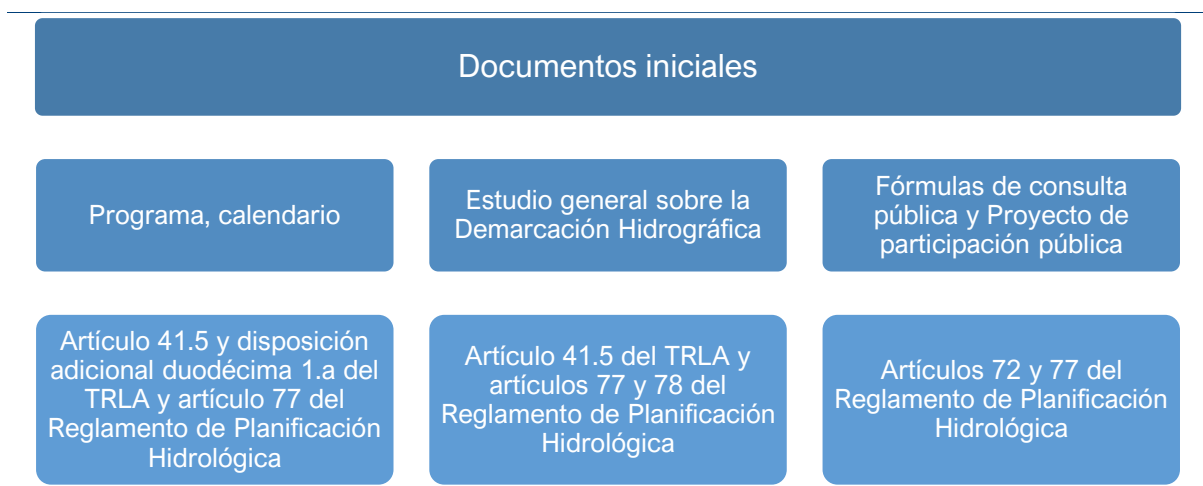


Figura 25. Documentos iniciales de la planificación hidrológica.

Los trabajos incluyen la caracterización de masas de agua, análisis de presiones e impactos, estudio económico y de recuperación de costes. Estos documentos fueron objeto de consulta pública. Para el 4º ciclo, los Documentos Iniciales se publicaron el 21 de diciembre de 2024, y su consulta pública realizada del 22 de diciembre de 2024 al 20 de junio de 2025 (6 meses), tal como fue publicado en [BOE de 20 de diciembre de 2024](#).

Todas las aportaciones recibidas han sido analizadas e integradas en la medida de lo posible en los documentos, de tal modo que se ha generado una versión consolidada de los mismos, que puede consultarse en <https://www.chcantabrico.es/planes-hidrologicos-2028-2033>.

2. Esquema Provisional de Temas Importantes (EpTI)

El EpTI es un documento intermedio clave que, apoyándose en los documentos iniciales, configura el esqueleto del futuro plan al identificar las principales cuestiones estratégicas que pueden comprometer el cumplimiento de los objetivos de la planificación hidrológica. Para ello, elabora un diagnóstico que recoge los problemas específicos de la demarcación, sus causas, los agentes responsables y las posibles alternativas de solución, aplicando el enfoque DPSIR.

Este enfoque, tal y como ha señalado la Comisión Europea en sus informes de implementación de los PPHH³⁶, resulta fundamental para identificar correctamente la cadena causal que vincula los sectores económicos y las actividades humanas con las presiones significativas que generan, las modificaciones en el estado de las masas de agua, los impactos resultantes y, en última instancia, las medidas necesarias para alcanzar los objetivos ambientales.

El análisis de estas cuestiones estratégicas se expone en el documento del EpTI en un formato que permite una visión rápida y concreta de los temas importantes. La relación de temas importantes se incluye en el Anejo 1 del EpTI para el ciclo de planificación 2028–2033, puesto a consulta pública en la Web de la CHC: <https://www.chcantabrico.es/plan-hidrologico-de-la-demarcacion-hidrografica-del-cantabrico-occidental-2028-2033>.

En paralelo, y en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 4 bis del RPH, se están desarrollando los estudios de adaptación al cambio climático que habrán de integrarse en el proceso de planificación. Sin anticipar los resultados de dichos estudios ni los mecanismos específicos de su incorporación a los futuros planes, se considera oportuno señalar que el EpTI analizará de forma transversal cómo el cambio climático condiciona la identificación, evolución y tratamiento de las principales cuestiones de la demarcación, proporcionando así una primera aproximación estratégica a su consideración en el cuarto ciclo de planificación.

El contenido del EpTI, de acuerdo con el artículo 79 del RPH, se resume en el siguiente esquema:

- Descripción y valoración de los principales problemas actuales y previsibles de la demarcación relacionados con el agua y las posibles alternativas de actuación, de acuerdo con los programas de medidas elaborados.
- Decisiones que puedan adoptarse para determinar los distintos elementos que configuran el plan y ofrecer soluciones a los problemas enumerados.
- Las principales presiones e impactos que deben ser tratados en el PH.
- Posibles alternativas de actuación para conseguir los objetivos medioambientales.
- Sectores y grupos afectados por los programas de medidas.

Los temas importantes se agrupan en cuatro categorías para facilitar su identificación sistemática: cumplimiento de objetivos medioambientales, atención de demandas y racionalidad del uso, seguridad frente a fenómenos meteorológicos extremos y conocimiento y gobernanza.

³⁶ La realización de este informe por parte de la Comisión Europea (conocido como “informe de implementación”) es una obligación establecida en la DMA. Dicho informe se realiza de una manera independiente por la Comisión e incluye una evaluación rigurosa, análisis de los avances entre ciclo de planificación y unas recomendaciones formales al país que son de mucha utilidad para mejorar la elaboración de los planes del siguiente ciclo. http://ec.europa.eu/environment/water/water-framework/impl_reports.htm.

El último informe publicado ha sido el “7th Implementation Report” – “Report from the Commission to the Council and the European Parliament on the implementation of the Water Framework Directive (2000/60/EC) and the Floods Directive (2007/60/EC) (Third River Basin Management Plans and Second Flood Risk Management Plans)” en 2024.

Grupo	Propuesta del T.I. del ETI del cuarto ciclo	
Bloque 1 Cumplimiento de Objetivos medioambientales	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	Presencia de especies exóticas invasoras
	8	Protección de hábitats y especies asociadas a zonas protegidas
Bloque 2 Atención a las demandas y racionalidad del uso	9	Abastecimiento urbano y a la población dispersa
	10	Seguridad de infraestructuras hídricas
	11	Otros usos
Bloque 3 Seguridad frente a fenómenos meteorológicos adversos	12	Inundaciones
	13	Sequías
	14	Adaptación de los escenarios de aprovechamiento a las previsiones de cambio climático
Bloque 4 Conocimiento y gobernanza	15	Coordinación entre administraciones
	16	Recuperación de costes y financiación del programa de medidas
	17	Mejora del conocimiento
	18	Sensibilización, formación y participación pública

Tabla 24. Conjunto de temas importantes tratados en la fase de preparación del ETI de la DHCOc para el 4º ciclo de planificación hidrológica

Para el 4º ciclo, el EpTI se publicó el 28 de noviembre de 2025, y estará en consulta pública desde el 29 de noviembre de 2025 hasta el 28 de mayo de 2026 (6 meses) para la formulación de observaciones y sugerencias, tanto por las Administraciones Públicas Afectadas y las personas interesadas como por el público en general.

El documento del EpTI puede consultarse en la sección de planificación de la web de la CHC <https://www.chcantabrico.es/plan-hidrologico-de-la-demarcacion-hidrografica-del-cantabrico-occidental-2028-2033>.

Finalizadas las consultas, se redactará un informe sobre las propuestas, observaciones y sugerencias que se hubieran presentado y se incorporarán las que se consideren adecuadas a la versión que se consolidará como Esquema de Temas Importantes (ETI).

En el ETI se integrará la información facilitada por el CAC. Finalmente, para su adopción formal, se requerirá el informe preceptivo del Consejo del Agua de la demarcación.



Figura 26. Diagrama de elaboración del Esquema de temas importantes (ETI).

3. Redacción del borrador del Plan Hidrológico

La CHC, con la información facilitada por el CAC, redactará la propuesta de revisión del plan hidrológico de acuerdo con el ETI en materia de gestión de las aguas que haya quedado consolidado.

El PH deberá coordinar e integrar los planes y actuaciones de gestión del agua con otros planes y estrategias sectoriales, promovidas por las autoridades competentes, además de permitir que otras Administraciones y partes interesadas puedan intervenir en la elaboración del plan influyendo en el contenido del mismo.

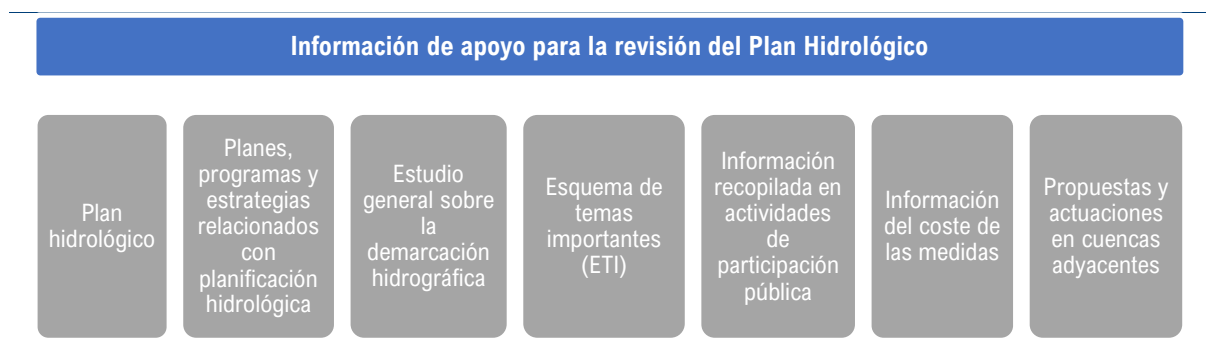


Figura 27. Información de apoyo para la planificación hidrológica.

También en este caso se cuenta con una versión inicial (propuesta de proyecto) y una final (proyecto) que es la que se somete al proceso de aprobación mediante Real Decreto aprobado por acuerdo del Consejo de Ministros.

Los contenidos obligatorios de los PPHH establecidos en el artículo 42 del TRLA se han mostrado anteriormente en el apartado 4.4.1. del presente documento, así como el correspondiente a las sucesivas revisiones conforme al artículo 42.2.

El esquema general del proceso de revisión es análogo al de la elaboración del plan inicial. Los detalles de este procedimiento se establecen en el previamente citado artículo 89 del RPH, y se esquematizan en la siguiente figura:

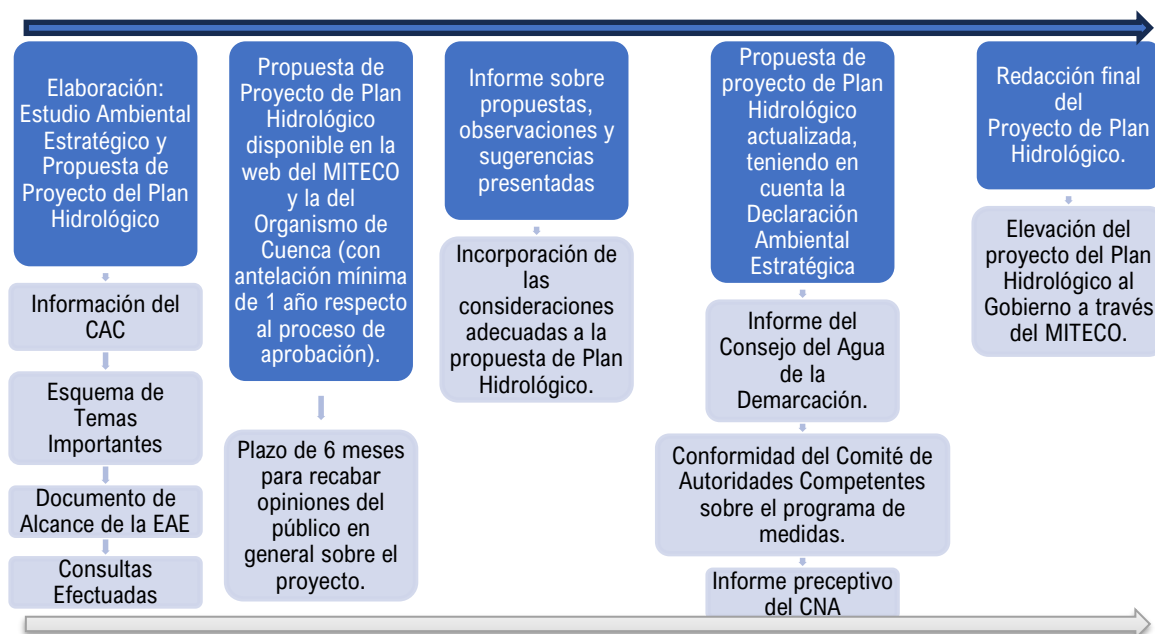


Figura 28. Elaboración del Proyecto del Plan Hidrológico - PH y EsAE.

Para el 4º ciclo, la previsión es que la propuesta de proyecto de PH y su EsAE sea publicada a finales de octubre de 2026, y sometida a consulta pública durante un periodo de 6 meses (previsión de finalización: abril 2027). Las aportaciones se analizarán e integrarán en la medida de lo posible al borrador del PH consolidado. En la redacción final del Plan se tendrá en cuenta la DAE, formulada por el órgano ambiental como conclusión del proceso de EAE ordinaria.

5.2.2 Procedimiento de revisión del PGRI

El procedimiento, establecido por la Directiva 2007/60/CE y el Real Decreto 903/2010, establece que la elaboración y revisión de los PGRI debe realizarse a través 3 fases consecutivas, siendo la última la elaboración de los PGRI, y en la que se consideran los diferentes ámbitos de la gestión del riesgo de inundación (prevención, protección, preparación).

El mecanismo de revisión se organiza en tres fases con plazos definidos:

- **Evaluación Preliminar del Riesgo de Inundación (EPRI).** Completado para las demarcaciones intercomunitarias en 2025. En la EPRI se identifican las áreas donde pueden producirse inundaciones significativas, o **Áreas de Riesgo Potencial Significativo de Inundación (ARPSI)**. La metodología para evaluar el riesgo de inundación combina análisis históricos de eventos pasados, geológico-geomorfológicos e hidrológico-hidráulicos, apoyándose en información recopilada y herramientas GIS. Tras la consulta pública, que finalizó el 2 de diciembre de 2024, y la consideración de las alegaciones recibidas, fueron aprobadas, previo informe del Comité de Autoridades Competentes de la demarcación hidrográfica y del Consejo Nacional de Protección Civil, por resolución del Secretario de Estado de Medio Ambiente, el pasado 4 de junio de 2025.
- **Mapas de Peligrosidad y de Riesgo de Inundación (MAPRI).** Deben completarse antes del 22 de diciembre de 2025. Estos mapas muestran las consecuencias adversas potenciales de las inundaciones para tres escenarios de probabilidad (alta, media y baja, asociados a periodos de retorno de 10, 100 y 500 años). Se elaboran a partir de estudios

geomorfológico-históricos, hidrológicos e hidráulicos, e incluyen información sobre calados y velocidades del agua, así como la delimitación de cauces públicos y zonas de servidumbre. También se confrontan con los usos del suelo para evaluar la vulnerabilidad y el riesgo, considerando población afectada, actividades económicas, instalaciones contaminantes y zonas protegidas. Los MAPRI están disponibles en el **Sistema Nacional de Cartografía de Zonas Inundables**. Tras someterse a consulta pública durante 3 meses, los mapas son informados por el Comité de Autoridades Competentes de la Demarcación. En el tercer ciclo, los MAPRI de las demarcaciones intercomunitarias (excepto el Júcar) se sometieron a consulta pública entre el 1 de agosto y el 1 de noviembre de 2025.

- **Planes de Gestión del Riesgo de Inundación (PGRI).** Deben completarse antes del 22 de diciembre de 2027. Los PGRI incluirán objetivos de gestión del riesgo de inundación para cada ARPSI, considerando costes y beneficios, zonas de retención natural, llanuras aluviales, objetivos ambientales de la DMA y planes de protección civil. Con base en la información elaborada durante las dos fases anteriores, EPRI y MAPRI, se redactan los documentos de los PGRI que incluyen las medidas para gestionar el riesgo de inundación en la demarcación y en las ARPSI identificadas. Para el 3^{er} ciclo de PGRI, los PGRI se deben aprobar antes del 22 de diciembre de 2027. El borrador del PGRI se someterá a consulta pública conjuntamente con el EsAE.

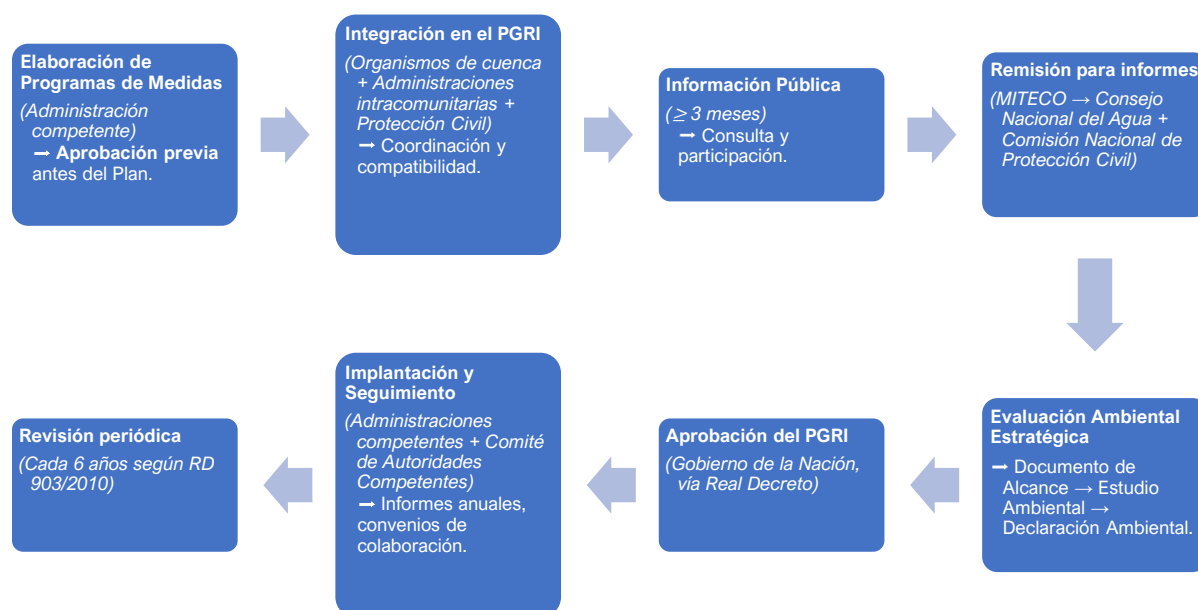


Figura 29. Forma de elaboración y aprobación de los PGRI

Fase	Fechas	Observaciones
Evaluación Preliminar del Riesgo de Inundación (EPRI)	22 de diciembre de 2024 (4 de junio de 2025) ³⁷	El proceso acabó con la declaración de las Áreas de Riesgo Potencial Significativo de Inundación (ARPSI).
Mapas de peligrosidad y riesgo de inundación	22 de diciembre de 2025	Elaborados en los tramos declarados como ARPSI.
Planes de Gestión del Riesgo de Inundación (PGRI)	22 de diciembre de 2027	Incluyen medidas globales para toda la DH y otras específicas para los ARPSI.

Tabla 25. Fases de elaboración de los PGRI

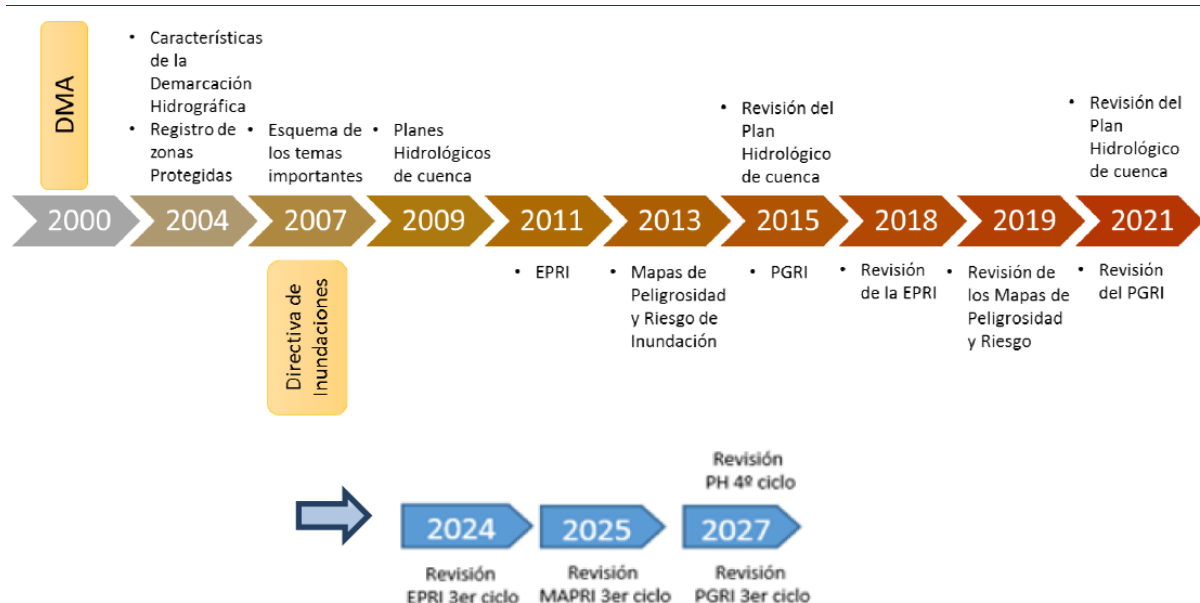


Figura 30. Cronograma de los hitos principales de la DMA y de la Directiva de Inundaciones

5.3 Proceso participativo para la elaboración del Plan Hidrológico y del Plan de Gestión del Riesgo de Inundación

El proceso participativo para la elaboración del PHCOc y PGRI de la DHCOc correspondientes al cuarto ciclo de planificación (2028–2033) se fundamenta en los principios de transparencia, inclusión y corresponsabilidad, tal como establece la DMA, la Ley 27/2006 sobre derechos de acceso a la información y participación ambiental, y la Ley 21/2013 de EAE.

La CHC, como organismo promotor, coordina este proceso en colaboración con el CAC y el Consejo del Agua de la demarcación, que cuenta con una representación plural de Administraciones Públicas, usuarios y sociedad civil. Este órgano colegiado supervisa las fases de consulta y garantiza la representatividad de los distintos sectores implicados.

La participación pública es fundamental en el diseño de las políticas públicas del agua, buscando un amplio acuerdo y recibiendo contribuciones de todos los agentes implicados y expertos, lo cual se apoya en un adecuado marco normativo ³⁸para ello. La DMA, el TRLA y el RPH exigen la información y participación del público en todas las fases del proceso planificador.

En particular, el artículo 72 del RPH establece que el organismo de cuenca formulará el proyecto de organización y procedimiento a seguir para hacer efectiva la participación pública en el proceso de revisión del PH. El citado proyecto debe incluir al menos los siguientes contenidos:

- 1) Organización y cronogramas de los procedimientos de información pública, consulta pública y participación activa.
- 2) Coordinación del proceso de EAE del PH y su relación con los procedimientos anteriores.
- 3) Descripción de los métodos y técnicas a emplear en las distintas fases del proceso.

Los ciclos anteriores de planificación contaron con sus proyectos de participación pública. En el primer ciclo se trató de un proyecto ambicioso que llevó la participación a todas las subcuencas de la demarcación de forma intensa captando las inquietudes del territorio en un proceso especialmente dirigido a la elaboración del 'Programa de Medidas' (PdM). Al tiempo también se desarrolló un proceso de participación a escala de la demarcación especialmente para la elaboración del 'Esquema de Temas Importantes'. En el segundo ciclo, iniciado al poco de concluirse el primero, fue obligado reducir las dimensiones del proyecto de participación. En el tercer ciclo, el proceso de participación del EpTI se vio afectado por la situación de pandemia causada por la COVID-19, lo que dio lugar a la modificación del proceso de tal forma que las Jornadas y Talleres de Participación Activa se desarrollaran por medios telemáticos, pese a ello se contó con la participación de las Administraciones implicadas. En todos los proyectos el Consejo del Agua de la demarcación jugaba un papel relevante. Toda la información de los proyectos y procesos resultantes se encuentra disponible en la página web de la CHC (<https://www.chcantabrico.es/>).

La DMA establece que en el proceso de planificación se debe fomentar la participación activa de todas las partes interesadas, especialmente durante la elaboración, revisión y actualización de los PH. Asimismo, la Directiva requiere que se publiquen y se pongan a disposición del público los siguientes conjuntos de documentos: el programa de trabajo junto con el calendario previsto para su realización y las fórmulas de consulta, el esquema de temas importantes y el proyecto de PH (artículo 14.1.). El TRLA y el RPH transponen estas exigencias y las amplían incluyendo el estudio general sobre la demarcación (EGD) en el programa de trabajo y demás documentos iniciales del proceso de planificación, que por consiguiente también se somete a consulta pública.

Las aportaciones de la consulta pública de cada documento (documentos iniciales, esquema de temas importantes y propuesta de proyecto de PH) se integrarán en informes que formarán

³⁸ El marco normativo para el desarrollo de la participación pública en la elaboración y actualización de los Planes Hidrológicos viene definido por la DMA, incorporada al ordenamiento jurídico español mediante el TRLA y el RPH. Además, la IPH detalla los contenidos y define su ubicación dentro de los PH. Asimismo, resulta de aplicación la Ley 27/2006, por la que se regulan los derechos en materia de acceso a la información, participación pública y de acceso a la justicia en materia de medio ambiente; y la Ley 21/2013, de evaluación ambiental.

parte del proceso de planificación y que se recogerán en un anexo del plan (artículo 74.3 del RPH).

La participación pública en la revisión del PH busca asegurar la conciencia de las partes interesadas y la ciudadanía, permitiéndoles influir eficazmente en el resultado final. El proceso se basa en varios objetivos clave:

- (a) Garantizar la transparencia de la información.
- (b) Mejora del conocimiento sobre las necesidades y percepciones de las partes interesadas y afectadas.
- (c) Promoción de la gobernanza y la corresponsabilidad en la definición de políticas de agua entre administraciones y ciudadanía, facilitando el consenso entre intereses diversos.
- (d) Equilibrio de las dimensiones ambiental, social y económica del uso del agua.
- (e) Educar y sensibilizar a la ciudadanía sobre la gestión del agua.
- (f) Asegurar la legitimidad y calidad técnica del plan.

Para todo ello se definen tres niveles de acción, implicación social y administrativa complementarios entre sí:

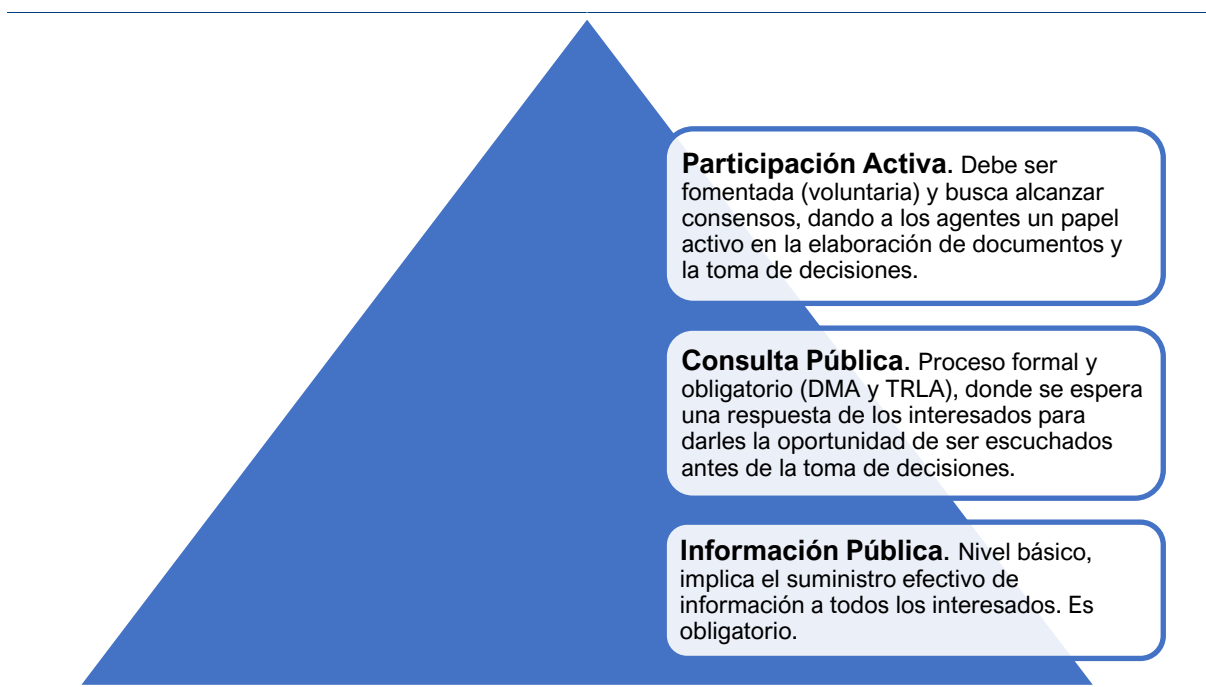


Figura 31. Niveles de participación pública

1. **Información pública** (art. 73 del RPH): consiste en la difusión de contenidos relevantes mediante canales digitales, publicaciones divulgativas, jornadas informativas y paneles físicos en oficinas de atención al público, con el objetivo de lograr una opinión pública mejor informada. Se realizarán informaciones públicas diferenciadas para los documentos iniciales, el EpTI, la EPRI, los MPRI y el conjunto del borrador de PH, PGRI y EsAE, con la consideración del siguiente calendario:

- a. Documentos Iniciales de los PH: Información pública ya finalizada, del 22.12.2024 al 21.06.2025 (6 meses).

- b. Información pública del EpTI, del 29.11.2025 al 28.05.2026 (6 meses).
- c. Información pública de la EPRI y de los MAPRI (para el PGRI). Consulta pública EPRI³⁹ del 2.09.2024 al 2.12.2024, y del MAPRI⁴⁰, del 31.07.2025 hasta el 31.10.2025.
- d. Información pública conjunta del borrador de PH, del PGRI y de su EsAE conjunto: Consulta pública prevista entre noviembre de 2026 y abril de 2027 (6 meses).

El mecanismo básico será la puesta a disposición de la información al público en general a través del portal Web del MITECO⁴¹ y de la CHC⁴² apoyado por el acceso a los sistemas específicos de gestión de la información que se vayan construyendo a lo largo del proceso, esencialmente la base de datos de los PPHH y programas de medidas.

Cada una de las informaciones públicas se iniciará con la publicación del correspondiente anuncio en el 'Boletín Oficial del Estado'.

Para favorecer el suministro de información se realizarán actividades de difusión específicas, apoyadas con documentos específicos y notas de prensa en los principales medios de ámbito nacional que vayan dando cuenta del progreso de las actividades.

2. **Consulta pública** (art. 74 del RPH): implica la apertura de procesos formales de recogida de aportaciones, observaciones y sugerencias para cada uno de los siguientes documentos:
- a. DIE de la EAE: Consulta a las Administraciones Públicas afectadas (incluida la República de Portugal) y personas interesadas por parte del Órgano Ambiental para elaborar el documento de alcance, (plazo de 30 días hábiles desde su recepción) (Art. 17 y 19 Ley 21/2013)
 - b. Borrador de PHCOc, PGRI de la DHCOc y EsAE conjunto: Consulta a las Administraciones Públicas afectadas y personas interesadas por parte del Órgano sustantivo (plazo mínimo de 30 días hábiles para emitir los informes y alegaciones); (Art 22 Ley 21/2013).
 - c. Particularmente, de acuerdo con el artículo 14 de la DMA, el artículo 74 del RPH y el artículo 21 de la Ley 21/2013, las consultas transfronterizas se realizan como parte del procedimiento de consulta pública cuando el proyecto de Plan Hidrológico y su Estudio Ambiental Estratégico puedan tener efectos significativos en otro Estado miembro. Estas consultas se integran en la fase de información y consulta pública del proyecto de plan y del EsAE, prevista en el segundo semestre de 2026, y se desarrollan de forma simultánea con la participación pública nacional. Posteriormente, tras la aprobación del plan, se notificará a la Comisión Europea, conforme a lo establecido en la normativa comunitaria y estatal.

³⁹ La consulta pública para la revisión y actualización del EPRI de tercer ciclo se inició el 2 de septiembre de 2024 y finalizó el 2 de diciembre de 2024 para las demarcaciones intercomunitarias (Duero, Tajo, Guadiana, Ebro, Júcar, Segura, Miño-Sil, Cantábrico, Guadalquivir, Ceuta y Melilla) y varias intracomunitarias (Galicia-Costa, Cantábrico Oriental, Guadalete-Barbate, Cuencas Mediterráneas Andaluzas, Canarias). Su aprobación tuvo lugar el 4 de junio de 2025. https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2025-13970

⁴⁰ <https://www.boe.es/boe/dias/2025/07/31/pdfs/BOE-B-2025-28049.pdf>

⁴¹ <https://www.miteco.gob.es/es/>

⁴² <https://www.chcantabrico.es/>

3. **Participación activa** (art. 75 del RPH): se desarrolla a través de mesas sectoriales, grupos temáticos, talleres, reuniones informativas y procesos de concertación, especialmente en lo relativo a los caudales ecológicos y otras decisiones técnicas sensibles. El objetivo es involucrar directamente en el proceso de elaboración técnica de los trabajos y de preparación de los documentos a los sectores y expertos más relevantes, destacados o que se sientan especialmente concernidos, tales como:

- a. Administraciones Públicas.
- b. Usuarios y gestores del ciclo urbano del agua.
- c. Usuarios y gestores del sector energético.
- d. Usuarios y gestores del sector del regadío.
- e. Organizaciones no gubernamentales de carácter ambiental.
- f. Expertos individuales o de instituciones científicas.

Así mismo, en función del interés y de la oportunidad, podrán involucrarse otros agentes para refuerzo y mejora del proceso de planificación.

Se organizarán jornadas explicativas de los documentos concernidos en cada fase, todo ello con el propósito de facilitar su comprensión y propiciar el desarrollo de debates y discusiones constructivas dirigidas a su mejora. Las actividades de participación activa que se realicen a través de reuniones/talleres/encuentros ad-hoc darán lugar a memorandos que concreten las conclusiones y compromisos alcanzados, dichos memorandos formarán parte de la documentación del proceso de planificación y, por consiguiente, serán públicos.

Se establecen las siguientes participaciones activas:

- a. Elaboración y consulta del Esquema de temas importantes: Participación activa desde julio a septiembre de 2025 con las distintas AACC para la redacción del EpTI y se espera celebrar sesiones de participación pública activa durante el primer cuatrimestre de 2026 para fomentar la participación una vez publicado el EpTI. En total el periodo de participación activa sería del 01.07.2025 al 30.04.2026 (9 meses).
- b. Elaboración del PH y ajuste del Programa de medidas: según los DDII consolidados se prevé participación activa del 28 de agosto de 2026 al 27 de febrero de 2027 (7 meses).

De acuerdo con el artículo 35 del TRLA corresponde al Consejo del Agua de la demarcación promover la información, consulta y participación pública en el proceso planificador, inicialmente sobre el esquema provisional de temas importantes en materia de gestión de las aguas (artículo 79 del RPH). Posteriormente, ultimada la consulta pública, el Consejo debe informar preceptivamente la propuesta de revisión del PH (artículo 80 del RPH), y proceder a su elevación a través del MITECO al Gobierno.

El Consejo del Agua queda entonces configurado como órgano central de toda la participación pública en el proceso de planificación. Lo preside el presidente de la CHC y está formado por los siguientes miembros con el siguiente reparto:

- Administración General del Estado y Servicios técnicos de la CHC: 25
- Comunidades Autónomas: 15

- Entidades locales: 3
- Usuarios: 25

5.3.1 Calendario del proceso participativo del Plan Hidrológico de la Demarcación

El cronograma de los procedimientos de participación pública está definido en cumplimiento de los artículos 72.2 a) y 77 del RPH. La organización se presenta en las siguientes tablas donde se indican los plazos y etapas previstos de los distintos procesos de consulta a lo largo de la preparación de los diversos documentos con los que se conforma la revisión del PH, de acuerdo con el documento Programa, calendario y fórmulas de consulta.

ELABORACIÓN DEL PLAN HIDROLÓGICO			
Etapas del Proceso de Planificación	Publicación	Consulta Pública	
		Inicio	Finalización
Documentos Iniciales: Programa, Calendario y Fórmulas de Consulta; Proyecto de Participación Pública; y Estudio General sobre la Demarcación	21.12.2024	22.12.2024 (6 meses)	21.06.2025
Esquema provisional de temas importantes en materia de gestión de las aguas	28.11.2025	29.11.2025 (6 meses)	28.05.2026
Propuesta de proyecto de PH y su EsAE		Previsión: noviembre 2026 (6 meses)	Previsión: abril 2027

Tabla 26. Plazos y etapas del proceso de revisión del Plan Hidrológico.

PLANTEAMIENTO Y DESARROLLO DE PROGRAMA DE MEDIDAS	
Etapas del Proceso de Planificación	Finalización
Planteamiento inicial de medidas	Diciembre 2025
Análisis de ventajas e inconvenientes, efectos sobre las presiones e impactos de las medidas previstas	Diciembre 2025
Análisis económicos de las medidas previstas	Diciembre 2025
Elaboración de la propuesta del programa de medidas	Octubre 2026
Propuesta definitiva de los objetivos medioambientales	Octubre 2026

Tabla 27. Plazos y Etapas del planteamiento y desarrollo del Programa de medidas.

EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA		
Etapas	Fin de la elaboración	Consulta Pública
Elaboración del documento inicial estratégico y comunicación inicial al órgano ambiental	Previsión: finales de febrero 2026	--
Scoping y elaboración del Documento de alcance (Órgano ambiental)	Previsión: julio 2026	--
Estudio ambiental estratégico junto con la propuesta del proyecto del PH	Previsión octubre 2026	6 meses Previsión inicio: noviembre 2026 Previsión fin: abril 2027
Remisión del expediente de EAE al Órgano Ambiental (Órgano sustantivo)	Previsión: julio 2027	--

EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA		
Etapas	Fin de la elaboración	Consulta Pública
Análisis técnico del expediente (Órgano ambiental)	Previsión: noviembre 2027	--
Declaración ambiental estratégica (Órgano ambiental)	Previsión noviembre 2027	--

Tabla 28. Plazos y Etapas de la Evaluación Ambiental Estratégica.

PARTICIPACIÓN PÚBLICA			
Etapas del Proceso de Planificación	Duración	Participación Activa	Consulta Pública
Consulta pública de los documentos iniciales, incluyendo, en su caso, la revisión del Proyecto de participación pública	6 meses		Inicio: 21.12.2024 Fin: 20.06.2025
Participación activa en la elaboración y consulta del Esquema de temas importantes en materia de gestión de aguas	9 meses	Inicio: 01.07.2025 Fin: 30.04.2026	
Consulta pública del documento Esquema provisional de temas importantes en materia de gestión de las aguas	6 meses		Inicio: 29.11.2025 Fin: 28.05.2026
Participación activa en la elaboración y consulta del PH y de su programa de medidas	7 meses	Previsión Inicio: 28.09.2026 Previsión Fin: 27.02.2027	
Consulta pública del Proyecto del PH	6 meses		Previsión inicio: noviembre 2026 Previsión fin: abril 2027
Consulta pública del EsAE	6 meses		Previsión inicio: noviembre 2026 Previsión fin: abril 2027

Tabla 29. Plazos y Etapas de la Participación Pública.⁴³

La participación activa referente al programa de medidas y al establecimiento de los objetivos medioambientales y excepciones se realizará de forma conjunta.

5.3.2 Calendario del proceso participativo del Plan de gestión del riesgo de inundación

A continuación, se indica el calendario de la participación pública de los planes de gestión de riesgo de inundación.

PARTICIPACIÓN PÚBLICA			
Etapas del Proceso de Planificación	Duración	Participación Activa	Consulta Pública
Consulta pública de la Evaluación Preliminar del Riesgo de Inundación	3 meses		Inicio: 03.09.2024 Fin: 02.12.2024
Consulta pública de los Mapas de Peligrosidad y Riesgo de Inundación	3 meses		Inicio: 01.08.2025 Fin: 30.11.2025

⁴³ Nota: Téngase presente que las fechas indicadas deben ser entendidas solo como una referencia tentativa.

PARTICIPACIÓN PÚBLICA			
Etapas del Proceso de Planificación	Duración	Participación Activa	Consulta Pública
Participación activa en la elaboración del PGRI y de su programa de medidas	7 meses	Previsión inicio: febrero 2026 Previsión fin: agosto 2026	
Consulta pública de los Planes de Gestión del Riesgo de Inundación	Al menos 3 meses		Previsión inicio: noviembre 2026 Previsión fin: enero 2027
Consulta pública del EsAE	6 meses		Previsión inicio: noviembre 2026 Previsión fin: abril 2027

Tabla 30. Plazos y Etapas de la Participación Pública del PGRI.

5.4 Aprobación del Plan Hidrológico y del plan de gestión del riesgo de inundación

El MITECO, una vez recibido el proyecto de PH remitido por la CHC tras contar el informe preceptivo del Consejo del Agua de la demarcación y la expresión de conformidad del CAC, al programa de medidas, lo remitirá al Consejo Nacional del Agua para su informe preceptivo (artículo 20.b del TRLA), tras lo cual lo elevará al Gobierno para su aprobación, si procede.

Siguiendo lo dispuesto en el artículo 83 del RPH, el Gobierno, mediante real decreto, y una vez cumplimentados los trámites y procedimientos recogidos en los artículos 24 de la Ley 50/1997, de 27 de noviembre, del Gobierno, y 26 de la Ley 40/2015, de Régimen Jurídico del Sector Público, previo dictamen del Consejo de Estado aprobará la revisión del PH DHCOc para el periodo 2028-2033, en los términos procedentes en función del interés general (artículo 40.5 del TRLA).

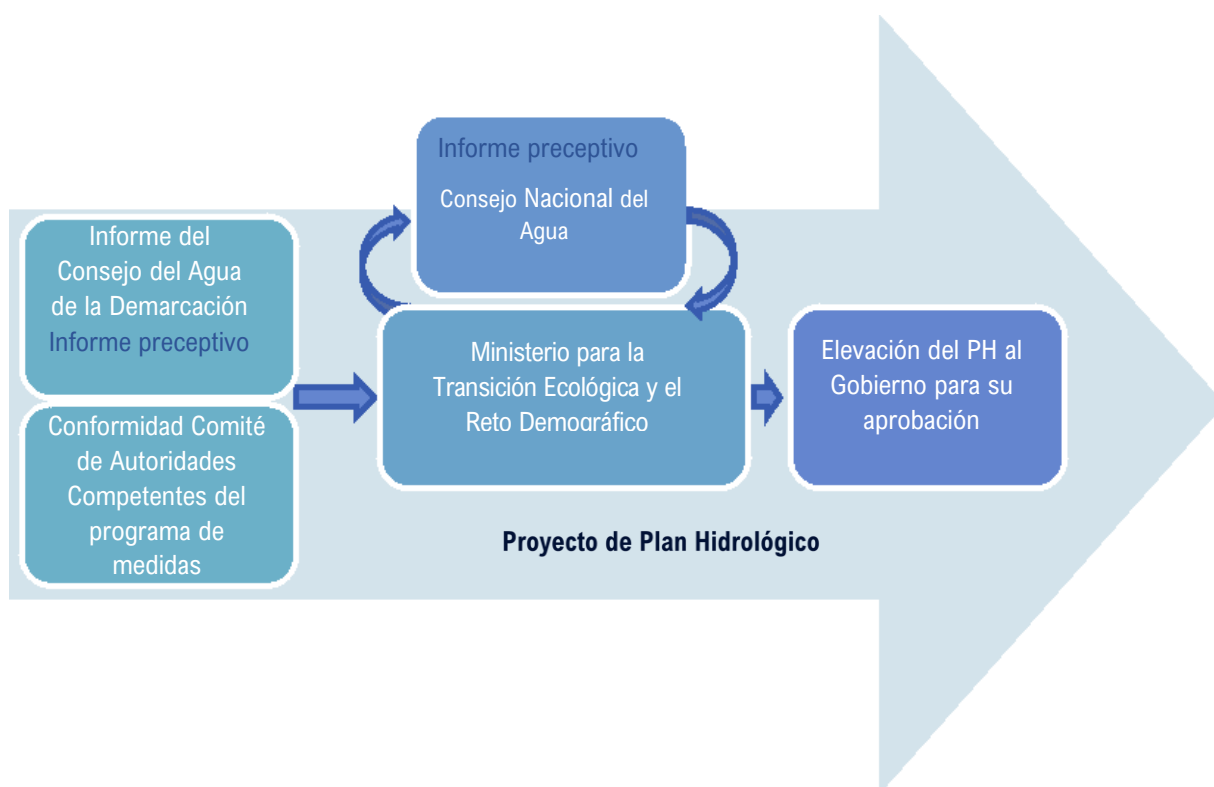


Figura 32. Proceso de aprobación de la revisión del Plan Hidrológico

A tal fin, según el mencionado artículo 26 de la Ley 40/2015, de Régimen Jurídico del Sector Público, además de los estudios y consultas pertinentes, el centro directivo competente (en este caso la Dirección General del Agua (DGA) del MITECO) elaborará con carácter preceptivo una Memoria del Análisis de Impacto Normativo (MAIN) que acompañará a la propuesta de real decreto aprobatorio. Dicha Memoria deberá desarrollar los siguientes contenidos:

- a) Oportunidad de la propuesta y alternativas estudiadas, lo que deberá incluir una justificación de la necesidad de la nueva norma frente a la alternativa de no aprobar ninguna regulación.
- b) Contenido y análisis jurídico, con referencia al Derecho nacional y de la Unión Europea, que incluirá el listado pormenorizado de las normas que quedarán derogadas como consecuencia de la entrada en vigor de la norma.
- c) Análisis sobre la adecuación de la norma propuesta al orden de distribución de competencias.
- d) 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.
- e) 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.
- f) Impacto por razón de género, que analizará y valorará los resultados que se puedan seguir de la aprobación de la norma desde la perspectiva de la eliminación de desigualdades y de su contribución a la consecución de los objetivos de igualdad de oportunidades y de trato entre mujeres y hombres, a partir de los indicadores de situación de partida, de previsión de resultados y de previsión de impacto.
- g) Un resumen de las principales aportaciones recibidas en el trámite de consulta pública realizado y del tratamiento dado a las mismas.

La MAIN podrá incluir cualquier otro extremo que pudiera ser relevante a criterio del órgano proponente.

El proyecto de plan de gestión del riesgo de inundación, tras ser integradas las alegaciones recibidas y después de ser analizado por el Comité de Autoridades Competentes de la demarcación, se remite al MITECO para su aprobación de acuerdo con lo establecido en el artículo 13.4 del Real Decreto 903/2010.

Una vez recibidos en el MITECO los documentos de los PGRI, se remiten para su informe al Consejo Nacional de Protección Civil.

Posteriormente, el borrador del real decreto aprobatorio de los planes se somete al trámite de información y audiencia pública, tras lo cual se remite dicho borrador, junto con los documentos de los planes consolidados, al Consejo Nacional del Agua para su informe en pleno. Finalmente, el MITECO eleva al Gobierno el real decreto aprobatorio de los planes de gestión del riesgo de inundación para su aprobación.

6. IMPACTOS POTENCIALES, TOMANDO EN CONSIDERACIÓN EL CAMBIO CLIMÁTICO

6.1 Impactos potenciales del Plan Hidrológico

6.1.1 Efectos previsibles del Plan Hidrológico

El PH tiene como uno de sus objetivos fundamentales la consecución del buen estado y la adecuada protección del dominio público hidráulico y de las masas de agua, en coherencia con lo establecido en la DMA y en la normativa nacional. Se trata de un instrumento de planificación orientado a la mejora del estado ecológico y químico de las masas de agua, por lo que, en términos generales, sus efectos ambientales previsibles se consideran mayoritariamente positivos.

No obstante, el plan también incorpora objetivos relacionados con la satisfacción de las demandas de agua, en un contexto de presión creciente sobre los recursos hídricos y bajo el condicionante del cambio climático. La incorporación de nuevas demandas para distintos usos, el incremento potencial de las extracciones, así como la ejecución de infraestructuras de regulación y transporte, pueden generar impactos ambientales negativos, que deben ser evaluados en función de su magnitud, reversibilidad y compatibilidad con los objetivos ambientales.

En el marco metodológico de la EAE, y atendiendo al nivel de definición actual del plan, se ha considerado adecuado trabajar con alternativas genéricas de actuación, tal como se ha expuesto en el apartado 4.3.3. En este documento inicial, y dado el estado de desarrollo técnico del PH, se ha optado por una evaluación comparativa entre dos escenarios: la no implementación de los planes (alternativa tendencial) y su implementación conforme a los instrumentos de planificación vigentes. Esta comparación permite valorar los efectos previsibles sobre el medio ambiente en ambos casos, y se desarrolla en el Anexo I y Anexo II para cada uno de los planes.

Además, de forma preliminar, se incluye en el Anexo I un análisis específico de los efectos ambientales, desde el punto de vista cualitativo, de las distintas alternativas de actuación propuestas por cada tema importante. Se prevé que, en el EsAE, que se elaborará de forma paralela a los borradores del plan y su programa de medidas, se incluya una evaluación cualitativa o semicuantitativa de los principales efectos ambientales esperables para las medidas contempladas en el programa, considerando las distintas alternativas seleccionadas en el ETI consolidado tras su periodo de consulta pública.

El análisis de los impactos ambientales del Plan Hidrológico y del Plan de Gestión del Riesgo de Inundación se centrará en los efectos ambientales estratégicos de los diferentes tipos de decisiones que estos planes adoptan, tanto sobre el factor agua como sobre el resto de los factores enumerados en el apartado 1.a) del artículo 5 y apartado 6 del Anexo IV de la Ley 21/2013 de evaluación ambiental.

En la fase del EsAE se evaluarán las principales decisiones del plan hidrológico y del plan de gestión del riesgo de inundación que pudieran ser susceptibles de causar efectos ambientales estratégicos significativos, tanto positivos como negativos, entre ellas se enumeran las siguientes:

Plan Hidrológico:

- Decisiones sobre designación de masas de agua muy modificadas y condiciones de referencia del buen potencial ecológico.
- Decisiones sobre el establecimiento del régimen de caudales ecológicos.
- Decisiones sobre exenciones en los objetivos ambientales.
- Actuaciones del programa de medidas dirigidas al logro de los objetivos ambientales
- Actuaciones del programa de medidas dirigidas a la atención de las demandas
- Decisiones sobre actuaciones con capacidad de afectar a la red Natura 2000
- Decisiones sobre el seguimiento ambiental

Plan de Gestión del Riesgo de Inundación:

- Medidas de prevención de inundaciones
- Medidas de protección frente a inundaciones

La valoración general de los impactos se vinculará a los tipos de medidas que se prevé incorporar en el plan, dado que estas constituyen su componente operativo y son las que, en última instancia, generan efectos sobre el medio ambiente. Esta valoración tiene carácter preliminar y debe interpretarse en ese contexto, ya que en la fase actual –consulta información pública del Esquema de Temas Importantes (ETI)– aún no se dispone del detalle necesario sobre las medidas concretas.

En cualquier caso, deben considerarse las siguientes cuestiones:

- Las medidas incluidas en el plan pueden estar sujetas, de forma individual, a procedimientos específicos de evaluación ambiental conforme a la Ley 21/2013, de evaluación ambiental, lo que garantiza que la variable ambiental será considerada desde la fase estratégica hasta la fase operativa del plan.
- Gran parte de las medidas incluidas en el Programa de medidas del plan vigente y previsible así será en su revisión, se corresponden con medidas contenidas en planes de competencia autonómica o estatal que son objeto de procesos de evaluación ambiental estratégica conforme a la Ley 21/2013, de evaluación ambiental, casos de los planes de saneamiento autonómicos, por ejemplo.
- Existen problemáticas cuya resolución requiere acuerdos políticos y sociales, así como la articulación de sinergias interinstitucionales y la implementación de soluciones técnicas que exceden el ámbito competencial del PH.
- El tiempo de respuesta de determinados componentes del medio ambiente frente a la reducción de presiones y a la aplicación de medidas puede ser prolongado, debido a las características intrínsecas de dichos sistemas. Un ejemplo paradigmático lo constituyen las masas de agua subterráneas, cuya recuperación puede requerir plazos superiores a los ciclos de planificación.

6.1.2 Incidencias previsibles sobre planes sectoriales y territoriales concurrentes

En el marco del EsAE que acompañará al PH del cuarto ciclo (2028–2033), se llevará a cabo un análisis detallado de la coherencia entre los objetivos del PH y los objetivos de otros planes, programas y estrategias sectoriales con los que guarda relación directa o indirecta. Este análisis permitirá identificar sinergias, complementariedades y posibles conflictos entre instrumentos de planificación, especialmente en lo relativo a la gestión sostenible del agua, la protección de los ecosistemas acuáticos y la adaptación al cambio climático.

La coordinación institucional del PH con los distintos planes estratégicos se articula a través del CAC, en el que están representados la CHC, los Ministerios competentes de la Administración General del Estado, los Gobiernos Autonómicos con territorio en la demarcación, y representantes de entidades locales. Este órgano constituye el espacio formal para garantizar la coherencia interadministrativa y la integración de políticas sectoriales en el proceso de planificación hidrológica.

Durante el proceso de definición de los objetivos ambientales por masa de agua, se prestará especial atención a la compatibilidad con los Planes de Ordenación de los Recursos Naturales (PORN), los Planes Rectores de Uso y Gestión (PRUG) de espacios naturales protegidos, y las estrategias vinculadas a la Agenda 2030, en particular aquellas relacionadas con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS⁴⁴) 6, 13, 14 y 15 (que siguen siendo el marco internacional vigente hasta 2030, manteniendo España su compromiso con ellos), así como con el Reglamento de Conservación de la Naturaleza (2024) y la Estrategia de Resiliencia Hídrica de la Comisión Europea (2025). Del mismo modo, se producirá una mayor integración con políticas nacionales como el Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (PNACC 2021–2030), el Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (PNIEC) 2022/30 y el Plan de Acción de Aguas Subterráneas 2023–2030.

En una primera aproximación se identifican a continuación algunos de los principales planes sectoriales que pudieran estar interrelacionados. Para evitar ineficiencias, de acuerdo a la Disposición adicional quinta de la Ley 21/2013, se incluyen en este apartado únicamente aquellos planes y directrices particularmente relevantes, vigentes o en revisión y que además están relacionados con la planificación hidrológica y con los objetivos y contenidos de los mismos:

6.1.2.1 Estrategias, Planes y Programas estatales

Sector	Plan/Estrategia	URL
Agua	Estrategia de Resiliencia Hídrica de la Comisión Europea (2025)	https://commission.europa.eu/topics/environment/water-resilience-strategy_es
	Estrategia Nacional de Restauración de Ríos (ENRR) 2023–2030	https://www.miteco.gob.es/es/agua/temas/delimitacion-y-restauracion-del-dominio-publico-hidraulico/estrategia-nacional-restauracion-rios.html
	Plan Estatal de Protección Civil ante el Riesgo de Inundaciones	https://www.proteccioncivil.es/catalogo/naturales/plan-estatal-riesgo-inundaciones/plan/texto/PLAN%20ESTATAL%20INUNDACIONES.pdf
	Planes de Emergencia en Presas	https://www.miteco.gob.es/es/agua/temas/seguridad-de-presas-y-embalses/principales-documentos-gestion-seguridad-presas-embalses/planes_20230317.html
	Plan de Acción de Aguas Subterráneas 2023–2030	https://www.miteco.gob.es/es/agua/temas/estado-y-calidad-de-las-aguas/aguas-subterranas/plan-accion-aguas-subterranas.html
Agricultura y desarrollo rural	Plan Nacional de Regadíos (PNR)	https://www.mapa.gob.es/es/desarrollo-rural/temas/gestion-sostenible-regadios/plan-nacional-regadios/

⁴⁴ ODS 6: Agua limpia y saneamiento / ODS 13: Acción por el clima / ODS 14: Vida submarina / ODS 15: Vida de ecosistemas terrestres

<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/>

Sector	Plan/Estrategia	URL
	Plan de Choque de Modernización de Regadíos (RD 287/2006)	https://www.miteco.gob.es/es/agua/temas/gestion-sostenible-de-regadios/planificacion-regadios/plandechoquederegadios.html https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2006-4415
	Estrategia Nacional para la Modernización Sostenible de los Regadíos	https://www.mapa.gob.es/es/desarrollo-rural/temas/gestion-sostenible-regadios/plan-nacional-regadios/
	Plan de Acción Nacional para el Uso Sostenible de Productos Fitosanitarios PAN 2023–2027	https://www.mapa.gob.es/dam/mapa/contenido/agricultura/temas/medios-de-produccion/productos-fitosanitarios/uso-sostenible-de-productos-fitosanitarios/plandeaccionnacional2023-2027.pdf
	Programa Nacional de Desarrollo Rural PNDR 2014–2020 complementado por el Plan Estratégico de la PAC (PEPAC) 2023–2027	https://www.mapa.gob.es/es/pac/pac-2023-2027/plan-estrategico-pac
Cambio climático y energía	Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (PNACC) 2021–2030	https://www.miteco.gob.es/es/cambio-climatico/temas/impactos-vulnerabilidad-y-adaptacion/plan-nacional-adaptacion-cambio-climatico.html
	Cambio climático y energía	https://www.miteco.gob.es/es/energia/estrategia-normativa/pniec-23-30.html
	Planes PIMA Adapta	https://www.miteco.gob.es/es/cambio-climatico/planes-y-estrategias/pima-adapta.html
	Estrategias marinas (segundo ciclo 2021–2027)	https://www.miteco.gob.es/es/costas/temas/proteccion-medio-marino/estrategias-marinas/eemm_2dociclo.html
	Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (PNIEC) 2022/30	https://www.miteco.gob.es/es/prensa/pniec.html
	Orden ministerial de modificación del Plan de Desarrollo de la Red de Transporte de Energía Eléctrica 2021-2026 (horizonte 2030)	https://www.miteco.gob.es/es/energia/estrategia-normativa/planificacion/planificacion-electrica.html
Conservación de la naturaleza y biodiversidad	Reglamento (UE) 2024/1991 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 24 de junio de 2024, relativo a la restauración de la naturaleza y por el que se modifica el Reglamento (UE) 2022/869	https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/temas/ecosistemas-y-conectividad/restauracion-de-la-naturaleza/reglamento-restauracion-naturaleza.html
	Plan Estratégico Estatal del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad a 2030	https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/temas/conservacion-de-la-biodiversidad/valoracion-y-aspectos-economicos-de-la-biodiversidad/cb_vae_plan_estrategico_patrimonio_nat_bio.html
	Planes Directores Autonómicos de la Red Natura 2000 (instrumentos de gestión de ZEC y ZEPA)	https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/servicios/buscador_zec.html
	Marco de Acción Prioritaria (MAP) 2021–2027	https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/temas/espacios-protegidos/red-natura-2000/rn_cons_marco_accion_prioritaria.html
	Planes de gestión de especies acuáticas (ej. anguila europea)	https://www.miteco.gob.es/content/dam/miteco/es/biodiversidad/temas/conservacion-de-especies-amenazadas/Anguilla_anguilla_tcm30-194962.pdf
	Plan de acción sobre las vías de introducción y propagación de las especies exóticas invasoras en España	https://www.miteco.gob.es/content/dam/miteco/es/biodiversidad/temas/conservacion-de-especies/planviasdeentradadeeielimpio12julio2021_tcm30-529319.pdf

Sector	Plan/Estrategia	URL
	Estrategia Nacional para la Prevención, Control y Posible Erradicación de Especies Exóticas Invasoras en Medios Acuáticos Continentales	https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/temas/conservacion-de-especies/especies-exoticas-invasoras/ce-eei-default.html https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/temas/conservacion-de-especies/especies-exoticas-invasoras/ce-eei-estrategia-planes.html https://www.miteco.gob.es/content/dam/miteco/es/biodiversidad/publicaciones/estrategias/estrategia_conservacion_acuaticas_25_03_2025.pdf
	Estrategia nacional para el control del Mejillón Cebra (<i>Dreissena polymorpha</i>) en España	https://www.miteco.gob.es/content/dam/miteco/es/biodiversidad/publicaciones/estrategias/pbl_estrategia_control_mejilon_cebra_tcm30-69988.pdf
	Plan de recuperación y conservación de peces e invertebrados epicontinentales – Andalucía	https://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/portal/areas-tematicas/biodiversidad-y-vegetacion/fauna-amenazada/conservacion-y-recuperacion-de-especies-de-fauna-amenazada/peces-e-invertebrados-de-medios-acuaticos-epicontinentales
	Plan Estratégico de Humedales a 2030	https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/planes-y-estrategias/plan_estrategico_humedales_2030.html
	Medidas de gestión de reservas hidrológicas	https://www.miteco.gob.es/es/agua/temas/delimitacion-y-restauracion-del-dominio-publico-hidraulico/catalogo-nacional-de-reservas-hidrologicas/gestion.html
	Estrategia Estatal de Infraestructura Verde y Restauración Ecológica	https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/temas/ecosistemas-y-conectividad/infraestructura-verde/infr_verde.html
Pesca	Contribución de España a las Directrices Estratégicas para una Acuicultura de la UE más sostenible y competitiva 2021 – 2030 (EsAcui 21-30)	https://www.mapa.gob.es/es/pesca/temas/acuicultura/plan-estrategico/estrategia-2021-2030
Forestal	Estrategia Nacional de Lucha contra la Desertificación (ENLD) 2025–2030	https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/temas/desertificacion-restauracion/lucha-contra-la-desertificacion/enld.html
	Plan Estatal de Protección Civil para Emergencias por Incendios Forestales	https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2014-11493
	Plan nacional de actuaciones prioritarias en materia de restauración hidrológico-forestal, control de la erosión y defensa contra la desertificación	https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/temas/desertificacion-restauracion/restauracion-hidrologico-forestal/rhf_plan_restauracion.html
Costas	Plan Estratégico Nacional para la Protección de la Costa Española considerando los Efectos del Cambio Climático (PEN)	https://www.miteco.gob.es/es/costas/temas/proteccion-costa/planestrategiconacional.html
	Plan Estatal de Protección de la Ribera del Mar contra la Contaminación (Plan Ribera)	https://www.miteco.gob.es/es/costas/temas/proteccion-medio-marino/plan-ribera.html
	Plan Nacional de Seguridad y Salvamento Marítimo 2021–2024	https://www.salvamentomaritimo.es/statics/multi-media/documents/2021/12/09/Plan_Nacional_2021_2024.pdf
	Programa ROM (Recomendaciones para Obras Marítimas y Portuarias)	https://www.puertos.es/servicios/publicaciones/recomendaciones-para-obras-maritimas

Sector	Plan/Estrategia	URL
Residuos	Plan Estatal Marco de Gestión de Residuos (PEMAR) 2016–2022	https://www.miteco.gob.es/content/dam/miteco/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/sgecocr/230705%20nuevo%20PEMAR_IP_Revisado.pdf
	Programa Estatal de Prevención de Residuos 2014-2020	https://www.miteco.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/planes-y-estrategias/planes-y-programas.html
Turismo	Plan de Modernización y Competitividad del Sector Turístico en el marco del PRTR	https://planderecuperacion.gob.es/politicas-y-componentes/componente-14-plan-de-modernizacion-y-competitividad-del-sector-turistico
	Plan Estratégico Estatal del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad a 2030	https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2014-6432
	Programa de Caminos Naturales	https://caminosnaturales.es/es/
Transporte	Estrategia Marítima de España 2025–2050	https://www.transportes.gob.es/recursos_mfom/sala_prensa/250618_np_estrategia_maritima.pdf
	Estrategia de Movilidad Segura, Sostenible y Conectada 2030	https://www.transportes.gob.es/ministerio/planes-estrategicos/esmovilidad
	Planes Estratégicos y Planes Directores de Puertos del Estado	https://www.puertos.es/estrategia/planes-directores-de-infraestructuras
Ciencia e Innovación	Estrategia Española de Ciencia, Tecnología e Innovación 2021-2027	https://www.ciencia.gob.es/Estrategias-y-Planes/Estrategias/Estrategia-Espanola-de-Ciencia-Tecnologia-e-Innovacion-2021-2027.html

6.1.2.2 Planes sectoriales de las Comunidades Autónomas

En el siguiente listado se presenta el conjunto de planes sectoriales autonómicos con incidencia en el cuarto ciclo de planificación hidrológica para la DHCO.

Comunidad Autónoma del Principado de Asturias

Sector	Plan/Estrategia	Estado Actualizado
Agua y Saneamiento	Plan Director de Abastecimiento de Aguas del Principado de Asturias 2020–2030	https://transparencia.asturias.es/-/administracion/planes-estrategicos/plan-director-abastecimiento-agua-2020-2030?redirect=%2Fadministracion%2Fplanes-estrategicos
	Plan Director de Saneamiento y Depuración del Principado de Asturias 2020–2030	https://transparencia.asturias.es/-/administracion/planes-estrategicos/plan-director-saneamiento-2020-2030?redirect=%2Fadministracion%2Fplanes-estrategicos
	Plan de Inspección Ambiental del Principado de Asturias 2025-2028	https://noticias.juridicas.com/base_datos/CCAA/970551-r-movilidad-medio-ambiente-y-gestion-de-emergencias-3-jul-2025-ca-asturias.html
Residuos y Saneamiento	Plan Estratégico de Residuos del Principado de Asturias (PERPA) 2017–2024	https://files.infocentre.io/files/docs/20234918.pdf
Ambientales y Desarrollo Rural	Plan Forestal de Asturias	https://www.profoas.com/documentacion-forestal/ https://www.profoas.com/pdf/documentacion/Revision-Plan-Forestal-Asturias-2021-2036-l-BORRADOR-2.pdf
	Estrategia Asturiana de Acción por el Clima 2023–2030 (EAXCLIMA)	https://transparencia.asturias.es/-/administracion/planes-estrategicos/eaxclima-2023-2030

Sector	Plan/Estrategia	Estado Actualizado
	Estrategia de desarrollo sostenible del Principado de Asturias	https://www.asturias.es/general/-/categories/572365
	Estrategia de competitividad del sector primario y de desarrollo económico del medio rural	https://www.asturias.es/Asturias/descargas/PDF_TEMAS/Agricultura/Desarrollo%20rural/libro_es_trategia_rural_05.pdf
	Estrategia de Economía Circular del Principado de Asturias 2023–2030	https://asturiascircular.es/ https://asturiascircular.es/wp-content/uploads/2023/02/Estrategia-final.pdf
Ordenación Territorial / Riesgos	P.O.R.N. y P.R.U.G. / Infraestructuras estratégicas	https://www.asturias.es/general/-/categories/572499

Comunidad Autónoma de Cantabria

Sector	Plan/Estrategia	Estado Actualizado
Agua y Saneamiento	Plan General de Abastecimiento y Saneamiento de Cantabria	https://boc.cantabria.es/boces/verAnuncioPartesAction.do?idAnuBlob=287344&orden=1
	Programa de vigilancia sanitaria del agua de consumo humano	https://saludcantabria.es/programa-de-vigilancia-sanitaria-de-la-calidad-del-agua-de-consumo-humano-de-cantabria
Residuos/Energía/Rural	Plan de Residuos de Cantabria 2017–2023	https://www.cantabria.es/web/control-ambiental/planes-de-residuos
	Programa de Desarrollo Rural	https://www.cantabria.es/web/secretaria-general-cdrqpb/programas-de-desarrollo-rural
	Plan de Sostenibilidad Energética	https://dgicc.cantabria.es/detalle/-/journal_content/56_INSTANCE_DETALLE/16626/2534689
	I Estrategia Cántabra de Bioeconomía y Economía Circular	https://boc.cantabria.es/boces/verAnuncioAction.do?idAnuBlob=417192
Ordenación Territorial / R. Naturales	P.O.R.N. y P.R.U.G. / Planes de Gestión Red Natura 2000	https://rednatura2000cantabria.ihcantabria.com/
	Programa de Movilización de los Recursos Forestales de Cantabria para el periodo 2022 – 2025	https://boc.cantabria.es/boces/verAnuncioAction.do?idAnuBlob=374688

Comunidad Autónoma de Castilla y León

Sector	Plan/Estrategia	Estado Actualizado
Infraestructura y Agua	Plan Director Infraestructura Hidráulica Urbana	https://medioambiente.jcyl.es/web/es/planificacio n-indicadores-cartografia/planes-sobre-agua.html
	Plan de Saneamiento	https://medioambiente.jcyl.es/web/es/planificacio n-indicadores-cartografia/planes-sobre-agua.html
	Programa de actuación de las zonas vulnerables a la contaminación por nitratos	https://medioambiente.jcyl.es/web/jcyl/MedioAmbiente/es/Plantilla100Detalle/1246988359553/Noticia/1284966161459/Comunicacion
	Plan Bioenergía	https://energia.jcyl.es/web/es/energias-renovables-ordenacion-energetica/plan-bioenergia-castilla-leon.html
Ambientales / Desarrollo Rural	Plan Forestal / Plan de Ordenación de Recursos Forestales (PORF)	https://medioambiente.jcyl.es/web/jcyl/MedioAmbiente/es/Plantilla100Detalle/1235463972589/Texto%20Generico/1285555590293/Redaccion
	Programa movilización recursos forestales	https://www.medioambiente.jcyl.es/web/es/medio-natural/programa-movilizacion-recursos-forestales.html

Sector	Plan/Estrategia	Estado Actualizado
	Programa Desarrollo Rural	https://comunicacion.jcyl.es/web/jcyl/Comunicacion/es/Plantilla100Detalle/1281372051501/NotaPrensa/1285057786410/Comunicacion
	Plan Integral Agrario	https://agriculturaganaderia.jcyl.es/web/jcyl/AgriculturaGanaderia/es/Plantilla100Detalle/1284287306535/_/1284287311199/Texto?plantillaObligatoria=17PlantillaContenidoTextoSeccionesUnido
Ordenación Territorial / Estratégicos	Estrategia Regional de Residuos / Plan Integral de Residuos (PIRCYL)	https://www.jcyl.es/web/jcyl/AdministracionPublica/es/Plantilla100Detalle/1285290501482/Programa/1285103364470/
	Estrategia de economía circular 2021/2030	https://www.jcyl.es/web/jcyl/AdministracionPublica/es/Plantilla100Detalle/1285290501482/Programa/1285103364470/
	Coherencia Agenda 2030	https://www.jcyl.es/web/es/administracionpublica/agenda-2030/coherencia-politicas-localizacion-agenda.html
	Estrategia regional contra el Cambio Climático	https://medioambiente.jcyl.es/web/es/planificacion-indicadores-cartografia/estrategia-regional-cambio-climatico.html
	Planes de Ordenación de Recursos Naturales P.O.R.N. / P.R.U.G.	https://medioambiente.jcyl.es/web/es/planificacion-indicadores-cartografia/planes-ordenacion-recursos-naturales.html
	Planes Gestión Red Natura 2000	https://medioambiente.jcyl.es/web/es/planificacion-indicadores-cartografia/planes-gestion-natura-2000.html
	Planes recuperación y conservación de especies protegidas	https://medioambiente.jcyl.es/web/es/planificacion-indicadores-cartografia/planes-recuperacion-conservacion-especies.html
Protección Civil	PLANCAL	https://www.jcyl.es/web/es/administracionpublica/proteccion-civil/planificacion-proteccion-civil.html
	Plan 42	https://medioambiente.jcyl.es/web/es/planificacion-indicadores-cartografia/plan.html
	INUNCYL	https://www.proteccioncivil.es/catalogo/naturales/plan-estatal-riesgo-inundaciones/planesccaa/castillayleon/Plan%20de%20inundaciones%20en%20Castilla%20y%20Le%C3%B3n.pdf
	INFOCAL	https://medioambiente.jcyl.es/web/es/medio-natural/infocal.html

Comunidad Autónoma de Galicia

Sector	Plan/Estrategia	Estado Actualizado
Agua y Saneamiento	Plan Hidrológico Galicia-Costa 2021-2027	https://augasdeg Galicia.xunta.gal/docs/7/7?content=plan-hidroloxico-gc/seccion.html&sub=Subseccion_002/
	Plan de abastecimiento de Galicia: Plan Auga	https://augasdeg Galicia.xunta.gal/docs/7/7?content=plan-auga/seccion.html&std=plan-auga.html
	Plan de saneamiento de Galicia	https://augasdeg Galicia.xunta.gal/seccion-tema/c/Planificacion_do_saneamento?content=/Portal-Web/Contidos_Augas_Galicia/Secciones/novo-plan-saneamento-galicia-elaboracion/seccion.html

Sector	Plan/Estrategia	Estado Actualizado
	Planes de Gestión del Riesgo de Inundación	https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2023-1381 https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2023-1380
	Plan de Control de Vertidos	https://augasdeg Galicia.xunta.gal/docs/7/7?content=/Portal-Web/Contidos_Augas_Galicia/Secciones/control-de-vertidos/seccion-1.html&std=contenido-5.html
	Plan Gallego de ordenación de los Recursos Piscícolas (regulado por la Ley 2/2021, de pesca continental de Galicia, que incluye el Plan Gallego de Ordenación de la Pesca Continental como instrumento estratégico)	https://www.xunta.gal/dog/Publicados/2021/20210115/AnuncioC3B0-110121-0002_gl.html
Ambientales y Desarrollo Rural	Programa de Desarrollo Rural	https://pdr-medi rural.xunta.gal/es
	Plan Director de la Red Natura 2000 de Galicia	https://www.xunta.gal/dog/Publicados/2014/20140331/AnuncioCA02-270314-0001_es.html https://www.xunta.gal/dog/Publicados/2014/20140331/AnuncioCA02-270314-0001_es.html
	Plan Gallego de Especies Exóticas Invasoras	https://medioambiente.xunta.gal/seccion-organizacion/c/CMAOT_DX_Conservacion_Natureza?content=Direccion_Xeral_Conservacion_Natureza/Biodiversidade/seccion.html&std=Plan_especies_exoticas_invasoras.html&sub=Xestion_EEI/
	Estrategia del Paisaje de Galicia	https://medioambiente.xunta.gal/seccion-organizacion/c/CMAOT_Instituto_Estudios_Territorio?content=Direccion_Xeral_Sostibilidade_Paisaxe/Paisaxe/seccion.html&std=estrategia-paisaxe.html https://www.xunta.gal/dog/Publicados/2021/20210201/AnuncioG0532-120121-0001_es.html
Infraestructura y Riesgos	Plan de Ordenación del Litoral (POL)	https://territoriourbanismo.xunta.gal/gl/territorio-e-urbanismo/plan-de-ordenacion-do-litoral
	Plan de prevención y defensa contra incendios forestales (PLADIGA)	https://medi rural.xunta.gal/es/temas/defensa-monte/pladiga-2025

Se debe reflejar expresamente que existen procedimientos de evaluación ambiental propios para planes autonómicos (saneamiento, etc.), conforme a Ley 21/2013; la demarcación no es una única cuenca, sino cuencas independientes, sin interferencias aguas arriba/abajo entre comunidades; por tanto, las alternativas pueden evaluarse de forma independiente; no es necesaria coordinación ambiental compleja entre planes autonómicos.

6.1.2.3 Planes jerárquicamente relacionados: los Planes de Sequías

Los PPHH constituyen un marco para otros planes subordinados, como es el caso de los “Planes Especiales de sequía” y los “Planes de Emergencia de abastecimientos urbanos ante situaciones de sequía”, que han de ser desarrollados, respectivamente, por la CHC y por las Administraciones Públicas responsables de los abastecimientos urbanos de aglomeraciones superiores a 20.000 habitantes, de acuerdo con el artículo 27 de la Ley 10/2001, de 5 de julio, del Plan Hidrológico Nacional.

La última revisión aprobada de los PES fue mediante la Orden TEC/1399/2018, incorporando sistemas de indicadores para distinguir entre sequía hidrológica y escasez coyuntural, y

activando medidas específicas como la modulación de caudales ecológicos y la admisión de deterioros temporales de masas de agua.

La nueva propuesta de PES de la DHCOc se encuentra en fase avanzada de tramitación administrativa, una vez incorporadas las determinaciones, medidas o condiciones finales de la DAE. Se está pendiente de su aprobación formal mediante orden ministerial, lo que se espera que ocurra en los próximos meses, en paralelo a la tramitación de los PH del cuarto ciclo.

Los sistemas de indicadores del PES, que identifican la ocurrencia de la sequía hidrológica y su grado de avance, permiten la entrada en operación de una serie de medidas coyunturales entre las que cabe destacar la adecuación de los regímenes de caudales ecológicos a los valores previstos para sequía y la admisión del deterioro temporal de las masas de agua. A su vez, los indicadores del PES que identifican la escasez coyuntural conducen a la activación de una serie de medidas que permiten mitigar el impacto de esta escasez coyuntural sobre los usos del agua.

6.2 Impactos potenciales del plan de gestión del riesgo de inundación

6.2.1 Efectos previsibles del plan de gestión del riesgo de inundación

Los efectos ambientales del PGRI, atendiendo a la tipología de medidas que lo forman, basadas esencialmente en la prevención, protección, preparación y recuperación, serán netamente positivos en conjunto. Por un lado, de forma directa con la reducción del riesgo de inundación y su impacto claramente positivo sobre la población, la salud humana, y los bienes materiales, incluido el patrimonio cultural.

La reducción del riesgo en los bienes materiales tiene también claramente efectos positivos sobre otros factores ambientales cuando actúa, por ejemplo, en instalaciones potencialmente contaminantes.

De este modo, como se puso de manifiesto durante la evaluación ambiental estratégica del segundo ciclo, las actuaciones en las que debe centrarse el análisis de posibles impactos son las que implican una actuación física sobre el medio, que son las siguientes:

- Programa de mantenimiento y conservación de cauces y Programa de mantenimiento y conservación del litoral.
- Restauración fluvial, medidas en cauce y en llanura de inundación.
- Medidas estructurales para regular caudales, Mejora del drenaje de infraestructuras lineales, y Medidas estructurales que implican intervenciones físicas en cauces, aguas costeras y áreas propensas a inundaciones.

Si bien muchas de ellas generan sinergias positivas y valor añadido, es necesario asegurar la convergencia de este tipo de actuaciones con los demás objetivos, figuras o actuaciones de protección medioambiental que coincidan en el territorio, en particular en espacios Red Natura 2000, espacios naturales protegidos, áreas protegidas por instrumentos internacionales, áreas declaradas para la protección de especies amenazadas o áreas declaradas para la protección de especies de interés pesquero o económico directamente dependientes del agua, para lo cual es necesario que su diseño se haga de forma coordinada con las respectivas administraciones gestoras y teniendo en cuenta sus objetivos de conservación.

Muchas de esas medidas coinciden también, en gran parte con las que se deben adoptar para el logro de los objetivos de la DMA mitigando las presiones existentes. En este contexto destaca la necesidad de optimizar las infraestructuras existentes, mejorar su gestión, y avanzar hacia la restauración fluvial allí donde sea posible, ya que es una de las herramientas más eficaces para alcanzar los objetivos de mejora del estado ecológico y disminución de los daños por inundación.

En definitiva, la introducción de las nuevas herramientas de gestión que establece el Real Decreto 903/2010, de 9 de julio que transpone la Directiva de Inundaciones, tiene efectos positivos para el medio ambiente, mejorando la protección y recuperación de los cauces y de las zonas inundables. Esto redundará en evitar o disminuir los daños ambientales y los producidos sobre los bienes y personas que se protegen.

En la escala de trabajo de la planificación en la que se inserta la EAE, se ha entendido que el nivel de detalle adecuado es el de establecer dos alternativas genéricas de actuación, y para la alternativa 1 se presenta una evaluación cualitativa de los principales efectos ambientales esperables de la puesta en marcha del PGRI. Esta valoración puede encontrarse en el anexo II de este documento.

Del mismo modo que en los PH, la valoración general que se presenta de los impactos se ha asociado a los tipos principales de medidas que se van a incluir en el plan, ya que esta es parte operativa del mismo y como consecuencia de la puesta en marcha de las medidas se producirán impactos. Se trata de una valoración genérica y como tal debe ser tenida en cuenta, debido a que en el momento actual de elaboración del plan de gestión del riesgo de inundación, considerando que todavía no se han aprobado formalmente en fase de consulta pública de los mapas de peligrosidad y riesgo de inundación revisados, no es posible conocer las medidas que se incluirán ni tampoco los impactos.

En cualquier caso, deben tenerse en cuenta las mismas tres cuestiones explicitadas respecto a los PH (evaluación ambiental individual de las medidas del plan, alcance del plan para abordar determinados problemas, respuesta lenta del medio a las medidas y al cambio de tendencia).

6.2.2 Incidencias previsibles sobre planes sectoriales y territoriales concurrentes

En el EsAE, cuando se elabore, se analizará en detalle la coherencia entre los objetivos del plan y los objetivos de los distintos planes interrelacionados, poniendo de manifiesto posibles conflictos.

Deberá analizarse la repercusión de las medidas propuestas para cumplir los objetivos de gestión del riesgo en cada zona en relación con las estrategias, planes y programas que lo afecten, tanto de iniciativa estatal como autonómica.

Los PGRI tendrán en cuenta aspectos tales como los costes y beneficios, la extensión de la inundación y las vías de evacuación de inundaciones, las zonas con potencial de retención de las inundaciones, las llanuras aluviales naturales, los objetivos medioambientales indicados en el artículo 92 bis del TRLA, la gestión del suelo y del agua, la ordenación del territorio, el uso del suelo, la conservación de la naturaleza, la navegación e infraestructuras de puertos.

Todo esto se recoge en el artículo 14 y 15 del Real Decreto 903/2010, de 9 de julio, que describe la coordinación con los PPHH. Los principales planes estatales o sectoriales con los que pudieran estar interrelacionados se indican en la sección 6.1.2.

6.3 Interrelación entre los planes hidrológicos y los planes de gestión del riesgo de inundación

La coordinación del PGRI con el PH viene expresamente recogida en el artículo 14 del Real Decreto 903/2010, de 9 de julio. La elaboración del tercer plan de gestión del riesgo de inundación se está elaborando en paralelo a la elaboración del PH de cuarto ciclo de la planificación hidrológica (2028-2033), y culminará con la aprobación de ambos planes en el mismo horizonte temporal, por lo que la coordinación entre los dos procesos de planificación es un elemento imprescindible, aprovechando las sinergias existentes y minimizando las debilidades existentes.

Para este cuarto ciclo de la planificación hidrológica y tercero de la gestión del riesgo de inundación, el artículo 14 del Real Decreto 903/2010, de 9 de julio, establece los siguientes principios básicos de la coordinación:

- Los PH, en el marco del artículo 42 del TRLA, incorporarán los criterios sobre estudios, actuaciones y obras para prevenir y evitar los daños debidos a inundaciones, avenidas y otros fenómenos hidráulicos a partir de lo establecido en los planes de gestión de riesgo de inundación.
- Los PGRI incorporarán un resumen del estado y los objetivos ambientales de cada masa de agua con riesgo potencial significativo por inundación (ARPSIS).
- La elaboración de los PGRI, así como sus revisiones posteriores, se llevará a cabo en coordinación con las revisiones de los PH.

Con esta premisa, en la fase de redacción del borrador de ambos planes se realizará un análisis adecuado de las interacciones existentes en las medidas planteadas por ambos planes:

- Medidas independientes, beneficiosas para los objetivos de uno de los planes, que no tienen influencia en el otro (por ejemplo, medidas para el control de la contaminación difusa en un caso, o medidas de Protección Civil en el otro).
- Medidas que tienen efectos positivos para el cumplimiento de las dos Directivas (DMA y DI), como la restauración fluvial, por ejemplo.
- Medidas con efectos positivos para una Directiva, pero que pueden tener consecuencias negativas para la otra (en algunos casos la construcción de una EDAR, por ejemplo).

Estas interacciones ponen una vez más de manifiesto la importancia de la coordinación de ambos planes, tanto en plazos como en contenido.

7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Federal Interagency Floodplain Management Task Force: Floodplain Management in the United States: An Assessment Report – Volume 2 (Full Report)
<https://www.govinfo.gov/content/pkg/CZIC-hd1676-u6f56-1992-v-2/html/CZIC-hd1676-u6f56-1992-v-2.htm>

CE (1992). Directiva 92/43/CEE, del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres (Directiva Hábitats). Diario Oficial de las Comunidades Europeas del 22/7/1992. <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:31992L0043:ES:PDF>

CE (2000). Directiva 2000/60/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2000, por la que se establece un marco comunitario en el ámbito de la política de aguas (Directiva Marco del Agua). Diario Oficial de las Comunidades Europeas del 22/12/2000. <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2000:327:0001:0072:ES:PDF>

BOE (2001). Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas. Ministerio de Medio Ambiente. Boletín Oficial del Estado del 24 de julio de 2001. <http://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2001-14276>

BOE (2001). Ley 10/2001, de 5 de julio, del Plan Hidrológico Nacional. Jefatura del Estado. Boletín Oficial del Estado del 6 de julio de 2001. <http://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2001-13042>

CE (2001). Directiva 2001/42/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de junio de 2001, relativa a la evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente. Diario Oficial de las Comunidades Europeas del 21/7/2001. <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2001:197:0030:0037:ES:PDF>

Comisión Europea (2003). Guidance for the analysis of pressures and impacts in accordance with the Water Framework Directive. Guidance document nº 3. Common Implementation Strategy WFD. https://www.chj.es/Descargas/ProyectosOPH/Consulta%20publica/PHC-2015-2021/ReferenciasBibliograficas/AguasSuperficiales/EC,2003.GuidanceNo03_pressures%20and%20impacts.pdf

IGME-Consorcio de Compensación de Seguros (2004). Análisis del impacto de los riesgos geológicos en España. Evaluación de pérdidas por terremotos e inundaciones en el periodo 1987–2001 y estimación para el periodo 2004–2033. https://info.igme.es/SidPDF/112000/337/Tomo%203-2.%20Anexos/112337_0004.pdf

BOE (2005) Ley 11/2005, de 22 de junio, por la que se modifica la ley 10/2001 del Plan Hidrológico Nacional. <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2005-10622>

BOE (2007). Real Decreto 125/2007, de 2 de febrero, por el que se fija el ámbito territorial de las demarcaciones hidrográficas. Ministerio de Medio Ambiente. Boletín Oficial del Estado del 3 de febrero de 2007. <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2007-2296>

BOE (2007). Real Decreto 907/2007, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de la Planificación Hidrológica. Ministerio de Medio Ambiente. Boletín Oficial del Estado del 7 de julio de 2007. http://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2007-13182

CE (2007). Guidance for Reporting under the Floods Directive (2007/60/EC). Guidance Document No. 29.
https://www.miteco.gob.es/content/dam/miteco/es/agua/publicaciones/Guidance%20No%2029%20-%20Floods%20Reporting%20guidance%20-%20FINAL_with%20revised%20paragraph%204.2.3.pdf

CE (2007). Directiva 2007/60/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2007, relativa a la evaluación y gestión de los riesgos de inundación (Directiva de Inundaciones). Diario Oficial de la Unión Europea del 6/11/2007.
<http://eurlex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2007:288:0027:0034:ES:PDF>

BOE (2008). Orden ARM/2656/2008, de 10 de septiembre, por la que se aprueba la Instrucción de Planificación Hidrológica. Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino. Boletín Oficial del Estado del 22 de septiembre de 2008.
https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2008-15340

CE (2009). Directiva 2009/147/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de noviembre de 2009, relativa a la conservación de las aves silvestres (Directiva Aves). Diario Oficial de la Unión Europea del 26/1/2010.
<http://eurlex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2007:288:0027:0034:ES:PDF>

BOE (2010). Real Decreto 903/2010, de 9 de julio, de evaluación y gestión de riesgos de inundación. Ministerio de la Presidencia. Boletín Oficial del Estado del 15 de julio de 2010.
<http://www.boe.es/buscar/pdf/2010/BOE-A-2010-11184-consolidado.pdf>

CE (2011). Towards better environmental options for flood risk management. Comisión Europea, Dirección General de Medio Ambiente. Marzo 2011.
https://environment.ec.europa.eu/topics/water/floods_en

MAGRAMA (2011). Guía metodológica para el desarrollo del Sistema Nacional de Cartografía de Zonas Inundables. <https://www.miteco.gob.es/es/agua/temas/gestion-de-los-riesgos-de-inundacion/snczi/guia-metodologica-determinacion-zonas-inundables.html>

BOE (2013). Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental.
<https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2013-12913>

CE (2013). Green infrastructure – Enhancing Europe’s natural capital. Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, el Consejo, el Comité Europeo Económico y Social, y el Comité de las Regiones. Comisión Europea. Mayo 2013.
https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/temas/ecosistemas-y-conectividad/infraestructura-verde/iv_documentacion.html
https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:d41348f2-01d5-4abe-b817-4c73e6f1b2df.0008.05/DOC_1&format=PDF

CE (2013). Links between the Floods Directive (FD 2007/60/EC) and Water Framework Directive (WFD 2000/60/EC). Resource document. Noviembre 2013.
<https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/5e8ddc30-ed98-47f3-872c-de78851c721f>

Asian Development Bank, GIWP, UNESCO & WWF-UK (2013). Flood Risk Management. A Strategic Approach. <https://www.adb.org/sites/default/files/publication/30246/flood-risk-management.pdf>

CE (2014). Study on Economic and Social Benefits of Environmental Protection and Resource Efficiency Related to the European Semester. Comisión Europea. Febrero 2014. https://publications.europa.eu/resource/cellar/ef0c52c7-ed27-4b86-a4c3-e34d1bab4d1c.0001.01/DOC_1

IH Cantabria (2014). Proyecto iOLE – Mapas de Peligrosidad y Riesgo de Inundación Costera en España. <http://iole.ihcantabria.com>

MAGRAMA (2014). Sistema Nacional de Cartografía de Zonas Inundables (SNCZI). Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. <https://www.miteco.gob.es/es/agua/temas/gestion-de-los-riesgos-de-inundacion/snczi.html>

BOE (2015). 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. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Boletín Oficial del Estado del 11 de septiembre de 2015. https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2015-9806

CE, 2015 a. WFD Reporting Guidance 2016. CIS WFD. http://cdr.eionet.europa.eu/help/WFD/WFD_521_2016/Guidance/WFD_ReportingGuidance.pdf

CHC (2015). Documentos del segundo ciclo de planificación hidrológica 2015-2021. Confederación Hidrográfica del Cantábrico Occidental. <https://www.chcantabrico.es/dhc-occidental>

Naciones Unidas (2015). Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development. <https://sustainabledevelopment.un.org/post2015/transformingourworld>

CHC (2016). Documentos del Plan de Gestión del Riesgo de Inundación 2016-2021. Confederación Hidrográfica del Cantábrico Occidental. <https://www.chcantabrico.es/inundabilidad/planes-gestion-riesgos-inundacion/dh-del-cantabrico-occidental>

Comisión Europea (2017a): Guidance Document No. 36 – Exemptions to Environmental Objectives under Article 4(7). https://circabc.europa.eu/sd/a/e0352ec3-9f3b-4d91-bdbb-939185be3e89/CIS_Guidance_Article_4_7_FINAL.PDF

Comisión Europea (2017b): Guidance on Exemptions to Environmental Objectives – Articles 4.4 and 4.5. <https://circabc.europa.eu/sd/a/1361e49f-9d1f-4ccb-ad79-626d35effbdb/Article%204%284%29%20time%20extensions%20in%202021%20RBMPs.pdf>

Comisión Europea (2017c): Guidance on Temporary Deterioration – Article 4.6. https://circabc.europa.eu/sd/a/2a3ec00a-d0e6-405f-bf66-60e212555db1/Guidance_documentN%C2%B020_Mars09.pdf

CHC (2018). Documentos del Tercer ciclo de planificación hidrológica 2021-2027. Documentos iniciales y Esquema provisional de Temas Importantes. Confederación Hidrográfica del Cantábrico Occidental. <https://www.chcantabrico.es/planes-hidrologicos-2022-2027/dhc-occidental>

CHC (2018). Revisión de la evaluación preliminar del riesgo de inundación (Tercer Ciclo).
<https://www.chcantabrico.es/gestion-cuencas/inundabilidad/evaluacion-gestion-riesgos-inundacion/tercer-ciclo>

CHC. MAPRI - Mapas de peligrosidad y de riesgo de inundación del segundo ciclo (2019).
<https://www.miteco.gob.es/es/agua/temas/gestion-de-los-riesgos-de-inundacion/mapa-peligrosidad-riesgo-inundacion/mapas-peligrosidad-segundo-ciclo-2019.html>

Planes hidrológicos del tercer ciclo de la Directiva Marco del Agua (2022-2027) correspondientes a las 25 demarcaciones hidrográficas españolas.
<https://www.miteco.gob.es/es/agua/temas/planificacion-hidrologica/planes-cuenca-2022-2027.html>

BOE (2022). Declaración ambiental estratégica conjunta del PH y PGRI del Cantábrico Occidental. https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2022-19381

BOE (2023). Real Decreto 35/2023, de 24 de enero, por el que se aprueba la revisión de los planes hidrológicos de las demarcaciones hidrográficas del Cantábrico Occidental, Guadalquivir, Ceuta, Melilla, Segura y Júcar, y de la parte española de las demarcaciones hidrográficas del Cantábrico Oriental, Miño-Sil, Duero, Tajo, Guadiana y Ebro.
<https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2023-3511>

MITECO (2024). Documentos iniciales del cuarto ciclo de planificación hidrológica.
<https://www.miteco.gob.es/es/agua/temas/planificacion-hidrologica/planes-hidrologicos-2028-20233.html>

BOE (2024). Directiva (UE) 2024/3019 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de noviembre de 2024, sobre el tratamiento de las aguas residuales urbanas, (versión refundida).
<https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=DOUE-L-2024-81831>

CHC (2025). Documentos iniciales del cuarto ciclo de planificación hidrológica de la Demarcación del Cantábrico Occidental. <https://www.chcantabrico.es/phd-cantabrico-occidental-2028-2033-documentos-del-proceso-de-elaboracion>

MITECO (2025). Evaluación Ambiental Estratégica en la planificación hidrológica.
https://www.miteco.gob.es/es/agua/temas/planificacion-hidrologica/marco-del-agua/evaluacion_ambiental.html

Comisión Europea (2025). Informe sobre la aplicación de la Directiva Marco del Agua y la Directiva de Inundaciones. https://environment.ec.europa.eu/topics/water/water-framework-directive/implementation-reports_en
<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52025DC0002>

CHC (2025). MAPRI - Mapas de Peligrosidad y Riesgo de Inundación del tercer ciclo.
<https://www.miteco.gob.es/es/agua/temas/gestion-de-los-riesgos-de-inundacion/mapa-peligrosidad-riesgo-inundacion/mapas-peligrosidad-tercer-ciclo-2025.html>

ANEXO I. IMPACTOS POTENCIALES DE LAS ALTERNATIVAS DEL PLAN HIDROLÓGICO DE LA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DEL CANTÁBRICO OCCIDENTAL, TOMANDO EN CONSIDERACIÓN EL CAMBIO CLIMÁTICO

En la valoración de los efectos se han incluido un análisis más extenso que incluye no solo los factores ambientales sino también cuestiones de gobernanza por su relevancia e implicación en la integración del cambio climático en la planificación hidrológica.

Alternativa 0

Se considera que no aporta valor añadido detallar el análisis de esta alternativa en una matriz de efectos dado que para todos los ámbitos sería principalmente desfavorable. Dado el grado de desarrollo del contenido del PH de cuarto ciclo, sólo es posible realizar una primera aproximación muy básica a la problemática que existiría. Para ello se han identificado en líneas generales los problemas que potencialmente surgirían si no se abordan los objetivos de gobernanza y operativos que se proponen en el plan:

- Incumplimiento de las obligaciones comunitarias derivadas de la normativa de aguas: condena del Tribunal de Justicia de la Unión Europea y multas económicas. Uso de los recursos de la administración (económicos, técnicos, humanos) para pagar sanciones en vez de implementar medidas destinadas al logro de los objetivos ambientales de las masas de agua.
- Imposibilidad de alcanzar los objetivos ambientales de las masas de agua. Evolución y agravamiento de los problemas de contaminación de las masas de agua superficial y subterránea, pérdida de biodiversidad, pérdida de bienes y servicios ecosistémicos que esas masas de agua proporcionan a la sociedad, daños económicos, y posibles afecciones a la salud humana por deficiente calidad y cantidad del recurso hídrico.
- Falta de un marco de gobernanza definido y claro con las administraciones competentes respecto a los programas de medidas: retrasos o no ejecución de las medidas de los programas de medidas, lo que se traduce en incumplimientos de los objetivos ambientales y socioeconómicos. Dejación de responsabilidades por parte de las administraciones competentes. Incompleto y débil sistema de gobernanza del agua. Falta de transparencia. Falta de participación social en la toma de decisiones.
- Discrecionalidad en la toma de decisiones sobre las inversiones a realizar en materia de aguas. Desafección de la sociedad respecto a las administraciones competentes en aguas.

- Falta de financiación de las medidas dirigidas a compensar las presiones significativas sobre los recursos hídricos: imposibilidad de disminuir la magnitud de las presiones que ejercen las actividades humanas sobre las masas de agua. Imposibilidad de alcanzar los objetivos ambientales de las mismas. Pérdida de oportunidades económicas y de empleo en nuevas tecnologías.
- Ejecución de medidas que no están alineadas con los principios de la transición ecológica: falta de avance hacia un uso sostenible de los recursos hídricos. No mejora la eficiencia energética ni ahorro de recursos hídricos en la agricultura. Emisiones de gases de efecto invernadero y falta de avance hacia la descarbonización de la economía.

Alternativas de diseño e implementación del PH

En cada uno de los temas importantes del documento EpTI del PH (2028-2033) se consideran diversas alternativas de actuación para cada uno de los temas Importantes identificados. En cada tema importante se define una alternativa 0 o tendencial y al menos dos alternativas por tema importante que pueden ser suplementarias entre sí o, en determinados temas, complementarias. El objetivo general de todas las alternativas es mantener el buen estado de las masas de agua que se haya alcanzado en 2027 y, para los casos en los que las masas no alcancen el buen estado, establecer las medidas necesarias para que se alcancen los objetivos en 2033 o en su defecto, se consideren objetivos menos rigurosos (OMR) en el menor número de masas posible.

Las alternativas planteadas en el EpTI son todas técnicamente posibles y ambientalmente mejores que la alternativa 0 o tendencial, desechándose las posibles alternativas que no son técnicamente posibles, que presentan costes claramente desproporcionados o que no son mejor opción ambiental que la alternativa tendencial.

En el plan hidrológico se desarrollarán las alternativas de cada tema importante que se identifiquen en el ETI consolidado, tras el periodo de consulta pública de 6 meses. Fruto del desarrollo e implementación del PHCOc, son esperables los siguientes efectos ambientales:

Código de colores

Probables efectos positivos sobre el factor ambiental del conjunto de la alternativa

Probables efectos negativos sobre el factor ambiental del conjunto de la alternativa

Desconocido/necesario mayor estudio



Tipo de medidas	Clima, aire y cambio climático	Flora, fauna y biodiversidad (Protección recursos naturales)	Agua (uso sostenible recursos hídricos)	Geodiversidad, la tierra, el subsuelo, el suelo, patrimonio geológico y paisaje	Patrimonio cultural y bienes materiales	Eficiencia energética	Población y protección de la salud humana	Desarrollo económico	Desarrollo justo y equitativo	Participación social en la toma de decisiones	Transparencia de las decisiones administración	Objetividad decisiones administración	Mejora de la gobernanza del agua
Cumplimiento de los objetivos ambientales													
1. Reducción de la contaminación puntual													
2. Reducción de la contaminación difusa													
3. Reducción de la presión por extracción de agua													
4. Mejora de las condiciones morfológicas													
5. Mejora de las condiciones hidrológicas													
6. Medidas de conservación y mejora de la estructura y funcionamiento de los ecosistemas acuáticos													
7. Mejoras que no aplican sobre una presión concreta pero sí sobre un impacto identificado													
8. Medidas generales a aplicar sobre los sectores que actúan como factores determinantes													
9. Medidas específicas de protección del agua potable no ligadas directamente ni a presiones ni a impactos													
10. Medidas específicas para sustancias prioritarias no ligadas directamente ni a presiones ni a impactos													
Gobernanza y conocimiento													

Tipo de medidas	Clima, aire y cambio climático	Flora, fauna y biodiversidad (Protección recursos naturales)	Agua (uso sostenible recursos hídricos)	Geodiversidad, la tierra, el subsuelo, el suelo, patrimonio geológico y paisaje	Patrimonio cultural y bienes materiales	Eficiencia energética	Población y protección de la salud humana	Desarrollo económico	Desarrollo justo y equitativo	Participación social en la toma de decisiones	Transparencia de las decisiones administración	Objetividad decisiones administración	Mejora de la gobernanza del agua
11. Medidas relacionadas con la mejora de la gobernanza													
Satisfacción de demandas													
12. Medidas relacionados con el incremento de los recursos disponibles (obras de conducción y redes de distribución y actuaciones de operación y mantenimiento para satisfacer las demandas)													
12. Medidas relacionadas con el incremento de los recursos disponibles (convencionales, regeneración, construcción y mejora de ETAP)													
12. Medidas relacionadas con el incremento de los recursos disponibles (mejora de la garantía ante sequías)													
Fenómenos meteorológicos extremos													
13. Medidas de prevención de inundaciones													
14. Medidas de protección frente a inundaciones													
15. Medidas de preparación frente a inundaciones													
16 a 18. Medidas de recuperación y revisión tras inundaciones													
Otros usos asociados al agua													

Tipo de medidas	Clima, aire y cambio climático	Flora, fauna y biodiversidad (Protección recursos naturales)	Agua (uso sostenible recursos hídricos)	Geodiversidad, la tierra, el subsuelo, el suelo, patrimonio geológico y paisaje	Patrimonio cultural y bienes materiales	Eficiencia energética	Población y protección de la salud humana	Desarrollo económico	Desarrollo justo y equitativo	Participación social en la toma de decisiones	Transparencia de las decisiones administración	Objetividad decisiones administración	Mejora de la gobernanza del agua
19. Medidas para satisfacer otros usos asociados al agua (construcción y mejora de puertos)													

Para cada uno de los temas importantes del EpTI del Cantábrico Occidental se ha elaborado una matriz de potenciales efectos ambientales, de tipo cualitativo, para cada una de las alternativas identificadas. En todas ellas se emplean los siguientes códigos de colores y simbólicos:

Código de símbolos

Efecto similar al de la alternativa tendencial
Efecto similar al de la alternativa tendencial
Efecto más desfavorable que la alternativa tendencial
Efecto más favorable que la alternativa tendencial
Efecto menos desfavorable que la alternativa tendencial
Efecto menos favorable que la alternativa tendencial

(=)
(=)
(+)
(+)
(-)
(-)

1	Contaminación de origen urbano													
Tipo de medidas	Clima, aire y cambio climático	Flora, fauna y biodiversidad (Protección recursos naturales)	Agua (uso sostenible recursos hídricos)	Geodiversidad, la tierra, el subsuelo, el suelo, patrimonio geológico y paisaje	Patrimonio cultural y bienes materiales	Eficiencia energética	Población y protección de la salud humana	Desarrollo económico	Desarrollo justo y equitativo	Participación social en la toma de decisiones	Transparencia de las decisiones administración	Objetividad decisiones administración	Mejora de la gobernanza del agua	
Alternativa 0: Actuaciones previstas en el Plan Vigente				1. Alternativa estructural: centrada en infraestructuras hidráulicas (almacenamiento, regulación, depuración, desalación), con fuerte inversión pública y enfoque técnico)										
Cumplimiento de los objetivos ambientales														
1. Reducción de la contaminación puntual														
Gobernanza y conocimiento														
11. Medidas relacionadas con la mejora de la gobernanza														
Alternativa 1: Cumplimiento de los objetivos mínimos de las Directivas 91/271/CEE y 2000/60/CE				2. Alternativa de gestión integrada: basada en medidas no estructurales, como la mejora de la gobernanza, la planificación territorial, la eficiencia en el uso del agua y la educación ambiental										
Cumplimiento de los objetivos ambientales														
1. Reducción de la contaminación puntual	(=)	(+)	(+)	(+)			(+)	(+)	(+)					
Gobernanza y conocimiento														
11. Medidas relacionadas con la mejora de la gobernanza	(=)	(=)	(=)	(=)	(=)	(=)	(=)	(=)	(=)	(=)	(=)	(=)	(=)	
Alternativa 2: Implementación completa del nuevo marco normativo (Directiva 2024/3019/CEE)				4. Alternativa mixta: combinación equilibrada de medidas estructurales y no estructurales, con enfoque adaptativo y priorización de soluciones basadas en la naturaleza										

1		Contaminación de origen urbano											
Tipo de medidas	Clima, aire y cambio climático	Flora, fauna y biodiversidad (Protección recursos naturales)	Agua (uso sostenible recursos hídricos)	Geodiversidad, la tierra, el subsuelo, el suelo, patrimonio geológico y paisaje	Patrimonio cultural y bienes materiales	Eficiencia energética	Población y protección de la salud humana	Desarrollo económico	Desarrollo justo y equitativo	Participación social en la toma de decisiones	Transparencia de las decisiones administración	Objetividad decisiones administración	Mejora de la gobernanza del agua
Cumplimiento de los objetivos ambientales													
1. Reducción de la contaminación puntual	(+)	(+)	(+)	(+)			(+)	(=)	(+)				
10. Medidas específicas para sustancias prioritarias no ligadas directamente ni a presiones ni a impactos		(+)	(+)	(+)	(+)		(+)	(=)	(+)				
Gobernanza y conocimiento													
11. Medidas relacionadas con la mejora de la gobernanza	(+)	(+)	(+)	(+)	(=)	(+)	(+)	(+)	(+)	(=)	(=)	(=)	(+)
Alternativa 3: Enfoque selectivo por riesgo e impacto				2. Alternativa de gestión integrada: basada en medidas no estructurales, como la mejora de la gobernanza, la planificación territorial, la eficiencia en el uso del agua y la educación ambiental									
Cumplimiento de los objetivos ambientales													
1. Reducción de la contaminación puntual	(++)	(++)	(++)	(++)			(++)	(=)					
10. Medidas específicas para sustancias prioritarias no ligadas directamente ni a presiones ni a impactos		(++)	(++)	(++)	(++)		(++)	(=)	(++)				
Gobernanza y conocimiento													

1	Contaminación de origen urbano												
Tipo de medidas	Clima, aire y cambio climático	Flora, fauna y biodiversidad (Protección recursos naturales)	Agua (uso sostenible recursos hídricos)	Geodiversidad, la tierra, el subsuelo, el suelo, patrimonio geológico y paisaje	Patrimonio cultural y bienes materiales	Eficiencia energética	Población y protección de la salud humana	Desarrollo económico	Desarrollo justo y equitativo	Participación social en la toma de decisiones	Transparencia de las decisiones administración	Objetividad decisiones administración	Mejora de la gobernanza del agua
11. Medidas relacionadas con la mejora de la gobernanza	(++)	(++)	(++)	(+)	(=)	(++)	(++)	(++)	(++)	(=)	(=)	(=)	(++)

2		Contaminación puntual por vertidos industriales												
Tipo de medidas	Clima, aire y cambio climático	Flora, fauna y biodiversidad (Protección recursos naturales)	Agua (uso sostenible recursos hídricos)	Geodiversidad, la tierra, el subsuelo, el suelo, patrimonio geológico y paisaje	Patrimonio cultural y bienes materiales	Eficiencia energética	Población y protección de la salud humana	Desarrollo económico	Desarrollo justo y equitativo	Participación social en la toma de decisiones	Transparencia de las decisiones administración	Objetividad decisiones administración	Mejora de la gobernanza del agua	
Alternativa 0: Escenario tendencial de mantenimiento de la situación actual				2. Alternativa de gestión integrada: basada en medidas no estructurales, como la mejora de la gobernanza, la planificación territorial, la eficiencia en el uso del agua y la educación ambiental										
Cumplimiento de los objetivos ambientales														
1. Reducción de la contaminación puntual														
10. Medidas específicas para sustancias prioritarias no ligadas directamente ni a presiones ni a impactos														
Gobernanza y conocimiento														
11. Medidas relacionadas con la mejora de la gobernanza														
Alternativa 1: Cumplimiento de los objetivos mínimos de la Directiva 2010/75/UE				2. Alternativa de gestión integrada: basada en medidas no estructurales, como la mejora de la gobernanza, la planificación territorial, la eficiencia en el uso del agua y la educación ambiental										
Cumplimiento de los objetivos ambientales														
1. Reducción de la contaminación puntual	(=)	(+)	(+)	(+)			(+)	(+)	(+)					

2		Contaminación puntual por vertidos industriales												
Tipo de medidas	Clima, aire y cambio climático	Flora, fauna y biodiversidad (Protección recursos naturales)	Agua (uso sostenible recursos hídricos)	Geodiversidad, la tierra, el subsuelo, el suelo, patrimonio geológico y paisaje	Patrimonio cultural y bienes materiales	Eficiencia energética	Población y protección de la salud humana	Desarrollo económico	Desarrollo justo y equitativo	Participación social en la toma de decisiones	Transparencia de las decisiones administración	Objetividad decisiones administración	Mejora de la gobernanza del agua	
10. Medidas específicas para sustancias prioritarias no ligadas directamente ni a presiones ni a impactos		(+)	(+)	(+)	(+)		(+)	(+)	(+)					
Gobernanza y conocimiento														
11. Medidas relacionadas con la mejora de la gobernanza	(=)	(=)	(=)	(=)	(=)	(=)	(=)	(=)	(=)	(=)	(=)	(=)	(=)	
Alternativa 2: Implementación completa del nuevo marco normativo (Directiva 2024/3019/CEE)				4. Alternativa mixta: combinación equilibrada de medidas estructurales y no estructurales, con enfoque adaptativo y priorización de soluciones basadas en la naturaleza										
Cumplimiento de los objetivos ambientales														
1. Reducción de la contaminación puntual	(+)	(+)	(+)	(+)			(+)	(=)	(+)					
10. Medidas específicas para sustancias prioritarias no ligadas directamente ni a presiones ni a impactos		(+)	(+)	(+)	(+)		(+)	(=)	(+)					
Gobernanza y conocimiento														
11. Medidas relacionadas con la mejora de la gobernanza	(+)	(+)	(+)	(+)	(=)	(+)	(+)	(+)	(+)	(=)	(=)	(=)	(+)	

2		Contaminación puntual por vertidos industriales												
Tipo de medidas		Clima, aire y cambio climático	Flora, fauna y biodiversidad (Protección recursos naturales)	Agua (uso sostenible recursos hídricos)	Geodiversidad, la tierra, el subsuelo, el suelo, patrimonio geológico y paisaje	Patrimonio cultural y bienes materiales	Eficiencia energética	Población y protección de la salud humana	Desarrollo económico	Desarrollo justo y equitativo	Participación social en la toma de decisiones	Transparencia de las decisiones administración	Objetividad decisiones administración	Mejora de la gobernanza del agua
Alternativa 3: Enfoque selectivo por riesgo e impacto					2. Alternativa de gestión integrada: basada en medidas no estructurales, como la mejora de la gobernanza, la planificación territorial, la eficiencia en el uso del agua y la educación ambiental									
Cumplimiento de los objetivos ambientales														
1. Reducción de la contaminación puntual		(++)	(++)	(++)	(++)			(++)	(=)					
10. Medidas específicas para sustancias prioritarias no ligadas directamente ni a presiones ni a impactos			(++)	(++)	(++)	(++)		(++)	(=)	(++)				
Gobernanza y conocimiento														
11. Medidas relacionadas con la mejora de la gobernanza		(++)	(++)	(++)	(+)	(=)	(++)	(++)	(++)	(++)	(=)	(=)	(=)	(++)

3		Contaminación difusa												
Tipo de medidas	Clima, aire y cambio climático	Flora, fauna y biodiversidad (Protección recursos naturales)	Agua (uso sostenible recursos hídricos)	Geodiversidad, la tierra, el subsuelo, el suelo, patrimonio geológico y paisaje	Patrimonio cultural y bienes materiales	Eficiencia energética	Población y protección de la salud humana	Desarrollo económico	Desarrollo justo y equitativo	Participación social en la toma de decisiones	Transparencia de las decisiones administración	Objetividad decisiones administración	Mejora de la gobernanza del agua	
Alternativa 0: Escenario tendencial				2. Alternativa de gestión integrada: basada en medidas no estructurales, como la mejora de la gobernanza, la planificación territorial, la eficiencia en el uso del agua y la educación ambiental										
Cumplimiento de los objetivos ambientales														
2. Reducción de la contaminación difusa														
8. Medidas generales a aplicar sobre los sectores que actúan como factores determinantes														
Gobernanza y conocimiento														
11. Medidas relacionadas con la mejora de la gobernanza														
Alternativa 1: Mejora progresiva con ajuste metodológico focalizado				3. Alternativa ecosistémica: orientada a la restauración de ecosistemas acuáticos, la renaturalización de cauces, la protección de zonas húmedas y la mejora de la conectividad ecológica.										
Cumplimiento de los objetivos ambientales														
2. Reducción de la contaminación difusa	(=)	(+)	(+)	(=)		(=)	(+)	(=)	(+)					
8. Medidas generales a aplicar sobre los sectores que actúan como factores determinantes		(+)	(+)	(=)		(=)	(+)	(=)	(+)					

3		Contaminación difusa											
Tipo de medidas	Clima, aire y cambio climático	Flora, fauna y biodiversidad (Protección recursos naturales)	Agua (uso sostenible recursos hídricos)	Geodiversidad, la tierra, el subsuelo, el suelo, patrimonio geológico y paisaje	Patrimonio cultural y bienes materiales	Eficiencia energética	Población y protección de la salud humana	Desarrollo económico	Desarrollo justo y equitativo	Participación social en la toma de decisiones	Transparencia de las decisiones administración	Objetividad decisiones administración	Mejora de la gobernanza del agua
Gobernanza y conocimiento													
11. Medidas relacionadas con la mejora de la gobernanza	(=)	(+)	(+)	(+)	(=)	(=)	(+)	(=)	(+)	(=)	(=)	(=)	(+)
Alternativa 2: Desarrollo completo del control y prevención				3. Alternativa ecosistémica: orientada a la restauración de ecosistemas acuáticos, la renaturalización de cauces, la protección de zonas húmedas y la mejora de la conectividad ecológica.									
Cumplimiento de los objetivos ambientales													
2. Reducción de la contaminación difusa	(++)	(++)	(++)	(+)		(+)	(+)	(=)	(++)				
8. Medidas generales a aplicar sobre los sectores que actúan como factores determinantes		(+)	(+)	(=)		(=)	(+)	(=)	(+)				
Gobernanza y conocimiento													
11. Medidas relacionadas con la mejora de la gobernanza	(+)	(+)	(+)	(+)	(=)	(=)	(+)	(=)	(+)	(=)	(+)	(+)	(+)

4		Otras fuentes de contaminación												
Tipo de medidas	Clima, aire y cambio climático	Flora, fauna y biodiversidad (Protección recursos naturales)	Agua (uso sostenible recursos hídricos)	Geodiversidad, la tierra, el subsuelo, el suelo, patrimonio geológico y paisaje	Patrimonio cultural y bienes materiales	Eficiencia energética	Población y protección de la salud humana	Desarrollo económico	Desarrollo justo y equitativo	Participación social en la toma de decisiones	Transparencia de las decisiones administración	Objetividad decisiones administración	Mejora de la gobernanza del agua	
Alternativa 0: Escenario tendencial				2. Alternativa de gestión integrada: basada en medidas no estructurales, como la mejora de la gobernanza, la planificación territorial, la eficiencia en el uso del agua y la educación ambiental										
Cumplimiento de los objetivos ambientales														
1. Reducción de la contaminación puntual														
2. Reducción de la contaminación difusa														
Gobernanza y conocimiento														
11. Medidas relacionadas con la mejora de la gobernanza														
Alternativa 1: Implantación de medidas específicas frente a otras fuentes de contaminación				4. Alternativa mixta: combinación equilibrada de medidas estructurales y no estructurales, con enfoque adaptativo y priorización de soluciones basadas en la naturaleza										
Cumplimiento de los objetivos ambientales														
1. Reducción de la contaminación puntual	(=)	(+)	(+)	(+)			(+)	(+)	(+)					
2. Reducción de la contaminación difusa	(=)	(+)	(+)	(=)		(=)	(+)	(=)	(+)					

4	Otras fuentes de contaminación												
Tipo de medidas	Clima, aire y cambio climático	Flora, fauna y biodiversidad (Protección recursos naturales)	Agua (uso sostenible recursos hídricos)	Geodiversidad, la tierra, el subsuelo, el suelo, patrimonio geológico y paisaje	Patrimonio cultural y bienes materiales	Eficiencia energética	Población y protección de la salud humana	Desarrollo económico	Desarrollo justo y equitativo	Participación social en la toma de decisiones	Transparencia de las decisiones administración	Objetividad decisiones administración	Mejora de la gobernanza del agua
10. Medidas específicas para sustancias prioritarias no ligadas directamente ni a presiones ni a impactos		(=)	(+)	(+)	(=)		(+)	(=)	(+)				
Gobernanza y conocimiento													
11. Medidas relacionadas con la mejora de la gobernanza	(=)	(+)	(+)	(+)	(=)	(=)	(+)	(=)	(+)	(=)	(=)	(=)	(+)

5		Alteraciones hidromorfológicas y ocupación del Dominio Público												
Tipo de medidas	Clima, aire y cambio climático	Flora, fauna y biodiversidad (Protección recursos naturales)	Agua (uso sostenible recursos hídricos)	Geodiversidad, la tierra, el subsuelo, el suelo, patrimonio geológico y paisaje	Patrimonio cultural y bienes materiales	Eficiencia energética	Población y protección de la salud humana	Desarrollo económico	Desarrollo justo y equitativo	Participación social en la toma de decisiones	Transparencia de las decisiones administración	Objetividad decisiones administración	Mejora de la gobernanza del agua	
Alternativa 0: Escenario tendencial				1. Alternativa estructural: centrada en infraestructuras hidráulicas (almacenamiento, regulación, depuración, desalación), con fuerte inversión pública y enfoque técnico)										
Cumplimiento de los objetivos ambientales														
4. Mejora de las condiciones morfológicas														
5. Mejora de las condiciones hidrológicas														
Alternativa 1: Mejora progresiva				3. Alternativa ecosistémica: orientada a la restauración de ecosistemas acuáticos, la renaturalización de cauces, la protección de zonas húmedas y la mejora de la conectividad ecológica.										
Cumplimiento de los objetivos ambientales														
4. Mejora de las condiciones morfológicas	(+)	(+)	(+)	(+)	(=)		(=)		(=)					
5. Mejora de las condiciones hidrológicas	(=)	(+)	(+)	(+)	(=)		(=)		(=)					
Alternativa 2: Desarrollo completo				3. Alternativa ecosistémica: orientada a la restauración de ecosistemas acuáticos, la renaturalización de cauces, la protección de zonas húmedas y la mejora de la conectividad ecológica.										
Cumplimiento de los objetivos ambientales														
4. Mejora de las condiciones morfológicas	(++)	(++)	(++)	(++)	(=)		(=)		(=)					

5	Alteraciones hidromorfológicas y ocupación del Dominio Público												
Tipo de medidas	Clima, aire y cambio climático	Flora, fauna y biodiversidad (Protección recursos naturales)	Agua (uso sostenible recursos hídricos)	Geodiversidad, la tierra, el subsuelo, el suelo, patrimonio geológico y paisaje	Patrimonio cultural y bienes materiales	Eficiencia energética	Población y protección de la salud humana	Desarrollo económico	Desarrollo justo y equitativo	Participación social en la toma de decisiones	Transparencia de las decisiones administración	Objetividad decisiones administración	Mejora de la gobernanza del agua
5. Mejora de las condiciones hidrológicas	(=)	(++)	(++)	(++)	(=)		(=)		(=)				

6		Mantenimiento de Caudales Ecológicos												
Tipo de medidas	Clima, aire y cambio climático	Flora, fauna y biodiversidad (Protección recursos naturales)	Agua (uso sostenible recursos hídricos)	Geodiversidad, la tierra, el subsuelo, el suelo, patrimonio geológico y paisaje	Patrimonio cultural y bienes materiales	Eficiencia energética	Población y protección de la salud humana	Desarrollo económico	Desarrollo justo y equitativo	Participación social en la toma de decisiones	Transparencia de las decisiones administración	Objetividad decisiones administración	Mejora de la gobernanza del agua	
Alternativa 0: Escenario tendencial de mantenimiento del régimen vigente				2. Alternativa de gestión integrada: basada en medidas no estructurales, como la mejora de la gobernanza, la planificación territorial, la eficiencia en el uso del agua y la educación ambiental										
Cumplimiento de los objetivos ambientales														
5. Mejora de las condiciones hidrológicas														
Gobernanza y conocimiento														
11. Medidas relacionadas con la mejora de la gobernanza														
Alternativa 1: Mejora progresiva con ajuste metodológico focalizado				3. Alternativa ecosistémica: orientada a la restauración de ecosistemas acuáticos, la renaturalización de cauces, la protección de zonas húmedas y la mejora de la conectividad ecológica.										
Cumplimiento de los objetivos ambientales														
3. Reducción de la presión por extracción de agua	(=)	(+)	(+)	(=)	(=)		(=)	(+)	(+)					
4. Mejora de las condiciones morfológicas	(+)	(+)	(+)	(+)	(=)		(=)		(=)					
5. Mejora de las condiciones hidrológicas	(=)	(+)	(+)	(+)	(=)		(=)		(=)					
Gobernanza y conocimiento														

11. Medidas relacionadas con la mejora de la gobernanza	(=)	(+)	(+)	(+)	(=)	(=)	(=)	(=)	(+)	(=)	(=)	(=)	(+)
Alternativa 2: Desarrollo completo del régimen ecológico según IPH				3. Alternativa ecosistémica: orientada a la restauración de ecosistemas acuáticos, la renaturalización de cauces, la protección de zonas húmedas y la mejora de la conectividad ecológica.									
Cumplimiento de los objetivos ambientales													
3. Reducción de la presión por extracción de agua	(+)	(++)	(++)	(+)	(=)		(=)	(+)	(+)				
4. Mejora de las condiciones morfológicas	(+)	(++)	(++)	(++)	(=)		(=)		(=)				
5. Mejora de las condiciones hidrológicas	(=)	(++)	(++)	(++)	(=)		(=)		(=)				
Gobernanza y conocimiento													
11. Medidas relacionadas con la mejora de la gobernanza	(=)	(+)	(+)	(+)	(=)	(=)	(=)	(=)	(+)	(=)	(=)	(=)	(+)

7		Especies Exóticas Invasoras												
Tipo de medidas	Clima, aire y cambio climático	Flora, fauna y biodiversidad (Protección recursos naturales)	Agua (uso sostenible recursos hídricos)	Geodiversidad, la tierra, el subsuelo, el suelo, patrimonio geológico y paisaje	Patrimonio cultural y bienes materiales	Eficiencia energética	Población y protección de la salud humana	Desarrollo económico	Desarrollo justo y equitativo	Participación social en la toma de decisiones	Transparencia de las decisiones administración	Objetividad decisiones administración	Mejora de la gobernanza del agua	
Alternativa 0: Escenario tendencial				2. Alternativa de gestión integrada: basada en medidas no estructurales, como la mejora de la gobernanza, la planificación territorial, la eficiencia en el uso del agua y la educación ambiental										
Cumplimiento de los objetivos ambientales														
6. Medidas de conservación y mejora de la estructura y funcionamiento de los ecosistemas acuáticos														
Gobernanza y conocimiento														
11. Medidas relacionadas con la mejora de la gobernanza														
Alternativa 1: Mejora progresiva				3. Alternativa ecosistémica: orientada a la restauración de ecosistemas acuáticos, la renaturalización de cauces, la protección de zonas húmedas y la mejora de la conectividad ecológica.										
Cumplimiento de los objetivos ambientales														
6. Medidas de conservación y mejora de la estructura y funcionamiento de los ecosistemas acuáticos	(=)	(+)	(+)	(+)	(=)	(=)	(=)		(=)					
7. Mejoras que no aplican sobre una presión concreta pero sí sobre un impacto identificado		(+)	(+)	(+)	(=)	(=)	(=)	(=)	(=)					

7		Especies Exóticas Invasoras											
Tipo de medidas	Clima, aire y cambio climático	Flora, fauna y biodiversidad (Protección recursos naturales)	Agua (uso sostenible recursos hídricos)	Geodiversidad, la tierra, el subsuelo, el suelo, patrimonio geológico y paisaje	Patrimonio cultural y bienes materiales	Eficiencia energética	Población y protección de la salud humana	Desarrollo económico	Desarrollo justo y equitativo	Participación social en la toma de decisiones	Transparencia de las decisiones administración	Objetividad decisiones administración	Mejora de la gobernanza del agua
8. Medidas generales a aplicar sobre los sectores que actúan como factores determinantes		(+)	(+)	(+)	(=)		(=)	(+)	(=)				
Gobernanza y conocimiento													
11. Medidas relacionadas con la mejora de la gobernanza	(=)	(+)	(+)	(+)	(=)	(=)	(=)	(=)	(+)	(=)	(=)	(=)	(+)
Alternativa 2: Desarrollo completo				3. Alternativa ecosistémica: orientada a la restauración de ecosistemas acuáticos, la renaturalización de cauces, la protección de zonas húmedas y la mejora de la conectividad ecológica.									
Cumplimiento de los objetivos ambientales													
6. Medidas de conservación y mejora de la estructura y funcionamiento de los ecosistemas acuáticos	(+)	(++)	(++)	(++)	(+)	(=)	(=)		(+)				
7. Mejoras que no aplican sobre una presión concreta pero sí sobre un impacto identificado		(++)	(++)	(++)	(+)	(=)	(=)	(=)	(+)				
8. Medidas generales a aplicar sobre los sectores que actúan como factores determinantes		(+)	(+)	(+)	(=)		(=)	(+)	(=)				
Gobernanza y conocimiento													

7	Especies Exóticas Invasoras												
Tipo de medidas	Clima, aire y cambio climático	Flora, fauna y biodiversidad (Protección recursos naturales)	Agua (uso sostenible recursos hídricos)	Geodiversidad, la tierra, el subsuelo, el suelo, patrimonio geológico y paisaje	Patrimonio cultural y bienes materiales	Eficiencia energética	Población y protección de la salud humana	Desarrollo económico	Desarrollo justo y equitativo	Participación social en la toma de decisiones	Transparencia de las decisiones administración	Objetividad decisiones administración	Mejora de la gobernanza del agua
11. Medidas relacionadas con la mejora de la gobernanza	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(=)	(=)	(=)	(+)

8		Protección de Hábitats y Especies asociadas a Zonas Protegidas												
Tipo de medidas	Clima, aire y cambio climático	Flora, fauna y biodiversidad (Protección recursos naturales)	Agua (uso sostenible recursos hídricos)	Geodiversidad, la tierra, el subsuelo, el suelo, patrimonio geológico y paisaje	Patrimonio cultural y bienes materiales	Eficiencia energética	Población y protección de la salud humana	Desarrollo económico	Desarrollo justo y equitativo	Participación social en la toma de decisiones	Transparencia de las decisiones administración	Objetividad decisiones administración	Mejora de la gobernanza del agua	
Alternativa 0: Escenario tendencial				2. Alternativa de gestión integrada: basada en medidas no estructurales, como la mejora de la gobernanza, la planificación territorial, la eficiencia en el uso del agua y la educación ambiental										
Cumplimiento de los objetivos ambientales														
6. Medidas de conservación y mejora de la estructura y funcionamiento de los ecosistemas acuáticos														
Gobernanza y conocimiento														
11. Medidas relacionadas con la mejora de la gobernanza														
Alternativa 1: Integración activa en la planificación hidrológica				3. Alternativa ecosistémica: orientada a la restauración de ecosistemas acuáticos, la renaturalización de cauces, la protección de zonas húmedas y la mejora de la conectividad ecológica.										
Cumplimiento de los objetivos ambientales														
6. Medidas de conservación y mejora de la estructura y funcionamiento de los ecosistemas acuáticos	(=)	(+)	(+)	(+)	(=)	(=)	(=)		(=)					
Gobernanza y conocimiento														
11. Medidas relacionadas con la mejora de la gobernanza	(=)	(+)	(+)	(+)	(=)	(=)	(=)	(=)	(+)	(=)	(=)	(=)	(+)	

8	Protección de Hábitats y Especies asociadas a Zonas Protegidas												
Tipo de medidas	Clima, aire y cambio climático	Flora, fauna y biodiversidad (Protección recursos naturales)	Agua (uso sostenible recursos hídricos)	Geodiversidad, la tierra, el subsuelo, el suelo, patrimonio geológico y paisaje	Patrimonio cultural y bienes materiales	Eficiencia energética	Población y protección de la salud humana	Desarrollo económico	Desarrollo justo y equitativo	Participación social en la toma de decisiones	Transparencia de las decisiones administración	Objetividad decisiones administración	Mejora de la gobernanza del agua
Fenómenos meteorológicos extremos													
14. Medidas de protección frente a inundaciones	(=)	(+)	(+)	(+)	(+)		(=)	(+)	(=)				

9		Abastecimiento urbano y a la población dispersa											
Tipo de medidas	Clima, aire y cambio climático	Flora, fauna y biodiversidad (Protección recursos naturales)	Agua (uso sostenible recursos hídricos)	Geodiversidad, la tierra, el subsuelo, el suelo, patrimonio geológico y paisaje	Patrimonio cultural y bienes materiales	Eficiencia energética	Población y protección de la salud humana	Desarrollo económico	Desarrollo justo y equitativo	Participación social en la toma de decisiones	Transparencia de las decisiones administración	Objetividad decisiones administración	Mejora de la gobernanza del agua
Alternativa 0: Escenario tendencial				1. Alternativa estructural: centrada en infraestructuras hidráulicas (almacenamiento, regulación, depuración, desalación), con fuerte inversión pública y enfoque técnico)									
Cumplimiento de los objetivos ambientales													
3. Reducción de la presión por extracción de agua													
9. Medidas específicas de protección del agua potable no ligadas directamente ni a presiones ni a impactos													
Gobernanza y conocimiento													
11. Medidas relacionadas con la mejora de la gobernanza													
Alternativa 1: Mejora progresiva				4. Alternativa mixta: combinación equilibrada de medidas estructurales y no estructurales, con enfoque adaptativo y priorización de soluciones basadas en la naturaleza									
Cumplimiento de los objetivos ambientales													
3. Reducción de la presión por extracción de agua	(+)	(=)	(+)	(+)	(=)	(+)	(+)	(=)	(=)				

9		Abastecimiento urbano y a la población dispersa											
Tipo de medidas	Clima, aire y cambio climático	Flora, fauna y biodiversidad (Protección recursos naturales)	Agua (uso sostenible recursos hídricos)	Geodiversidad, la tierra, el subsuelo, el suelo, patrimonio geológico y paisaje	Patrimonio cultural y bienes materiales	Eficiencia energética	Población y protección de la salud humana	Desarrollo económico	Desarrollo justo y equitativo	Participación social en la toma de decisiones	Transparencia de las decisiones administración	Objetividad decisiones administración	Mejora de la gobernanza del agua
9. Medidas específicas de protección del agua potable no ligadas directamente ni a presiones ni a impactos		(+)	(+)	(+)	(=)		(=)	(=)	(+)				
Gobernanza y conocimiento													
11. Medidas relacionadas con la mejora de la gobernanza	(=)	(+)	(+)	(+)	(=)	(=)	(=)	(=)	(+)	(=)	(=)	(=)	(+)
Alternativa 2: Desarrollo completo				4. Alternativa mixta: combinación equilibrada de medidas estructurales y no estructurales, con enfoque adaptativo y priorización de soluciones basadas en la naturaleza									
Cumplimiento de los objetivos ambientales													
3. Reducción de la presión por extracción de agua	(++)	(+)	(++)	(++)	(+)	(++)	(++)	(=)	(+)				
9. Medidas específicas de protección del agua potable no ligadas directamente ni a presiones ni a impactos		(+)	(+)		(+)		(++)	(=)	(+)				
Gobernanza y conocimiento													
11. Medidas relacionadas con la mejora de la gobernanza	(++)	(++)	(++)	(+)	(=)	(=)	(++)	(=)	(+)	(=)	(=)	(=)	(+)

10		Seguridad de infraestructuras hídricas												
Tipo de medidas	Clima, aire y cambio climático	Flora, fauna y biodiversidad (Protección recursos naturales)	Agua (uso sostenible recursos hídricos)	Geodiversidad, la tierra, el subsuelo, el suelo, patrimonio geológico y paisaje	Patrimonio cultural y bienes materiales	Eficiencia energética	Población y protección de la salud humana	Desarrollo económico	Desarrollo justo y equitativo	Participación social en la toma de decisiones	Transparencia de las decisiones administración	Objetividad decisiones administración	Mejora de la gobernanza del agua	
Alternativa 0: Escenario tendencial				1. Alternativa estructural: centrada en infraestructuras hidráulicas (almacenamiento, regulación, depuración, desalación), con fuerte inversión pública y enfoque técnico)										
Cumplimiento de los objetivos ambientales														
5. Mejora de las condiciones hidrológicas														
Gobernanza y conocimiento														
11. Medidas relacionadas con la mejora de la gobernanza														
Fenómenos meteorológicos extremos														
13. Medidas de prevención de inundaciones														
14. Medidas de protección frente a inundaciones														
Otros usos asociados al agua														
19. Medidas para satisfacer otros usos asociados al agua (construcción y mejora de puertos)														
Alternativa 1: Mejora progresiva con ajuste metodológico focalizado				4. Alternativa mixta: combinación equilibrada de medidas estructurales y no estructurales, con enfoque adaptativo y priorización de soluciones basadas en la naturaleza										

10	Seguridad de infraestructuras hídricas												
Tipo de medidas	Clima, aire y cambio climático	Flora, fauna y biodiversidad (Protección recursos naturales)	Agua (uso sostenible recursos hídricos)	Geodiversidad, la tierra, el subsuelo, el suelo, patrimonio geológico y paisaje	Patrimonio cultural y bienes materiales	Eficiencia energética	Población y protección de la salud humana	Desarrollo económico	Desarrollo justo y equitativo	Participación social en la toma de decisiones	Transparencia de las decisiones administración	Objetividad decisiones administración	Mejora de la gobernanza del agua
Cumplimiento de los objetivos ambientales													
5. Mejora de las condiciones hidrológicas	(+)	(+)	(+)	(+)	(=)		(+)		(=)				
Gobernanza y conocimiento													
11. Medidas relacionadas con la mejora de la gobernanza	(=)	(+)	(+)	(+)	(=)	(=)	(=)	(=)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)
Fenómenos meteorológicos extremos													
13. Medidas de prevención de inundaciones	(+)	(=)	(+)	(=)	(=)		(+)	(=)	(=)				
14. Medidas de protección frente a inundaciones	(+)	(=)	(+)	(=)	(+)		(+)	(=)	(=)				
Otros usos asociados al agua													
19. Medidas para satisfacer otros usos asociados al agua (construcción y mejora de puertos)	(=)	(=)		(=)	(=)		(+)	(+)	(+)				
Alternativa 2: Transformación integral y resiliencia avanzada				4. Alternativa mixta: combinación equilibrada de medidas estructurales y no estructurales, con enfoque adaptativo y priorización de soluciones basadas en la naturaleza									
Cumplimiento de los objetivos ambientales													

10	Seguridad de infraestructuras hídricas												
Tipo de medidas	Clima, aire y cambio climático	Flora, fauna y biodiversidad (Protección recursos naturales)	Agua (uso sostenible recursos hídricos)	Geodiversidad, la tierra, el subsuelo, el suelo, patrimonio geológico y paisaje	Patrimonio cultural y bienes materiales	Eficiencia energética	Población y protección de la salud humana	Desarrollo económico	Desarrollo justo y equitativo	Participación social en la toma de decisiones	Transparencia de las decisiones administración	Objetividad decisiones administración	Mejora de la gobernanza del agua
4. Mejora de las condiciones morfológicas	(=)				(=)		(=)		(=)				
5. Mejora de las condiciones hidrológicas	(+)	(+)	(++)	(+)	(=)		(++)		(=)				
Gobernanza y conocimiento													
11. Medidas relacionadas con la mejora de la gobernanza	(=)	(+)	(+)	(+)	(=)	(=)	(=)	(=)	(+)	(++)	(++)	(++)	(++)
Fenómenos meteorológicos extremos													
13. Medidas de prevención de inundaciones	(+)	(=)	(+)	(=)	(=)		(+)	(=)	(=)				
14. Medidas de protección frente a inundaciones	(+)	(=)	(+)	(=)	(+)		(+)	(=)	(=)				
Otros usos asociados al agua													
19. Medidas para satisfacer otros usos asociados al agua (construcción y mejora de puertos)	(+)	(+)		(+)	(+)		(++)	(++)	(++)				

11		Otros usos												
Tipo de medidas	Clima, aire y cambio climático	Flora, fauna y biodiversidad (Protección recursos naturales)	Agua (uso sostenible recursos hídricos)	Geodiversidad, la tierra, el subsuelo, el suelo, patrimonio geológico y paisaje	Patrimonio cultural y bienes materiales	Eficiencia energética	Población y protección de la salud humana	Desarrollo económico	Desarrollo justo y equitativo	Participación social en la toma de decisiones	Transparencia de las decisiones administración	Objetividad decisiones administración	Mejora de la gobernanza del agua	
Alternativa 0: Escenario tendencial				2. Alternativa de gestión integrada: basada en medidas no estructurales, como la mejora de la gobernanza, la planificación territorial, la eficiencia en el uso del agua y la educación ambiental										
Cumplimiento de los objetivos ambientales														
3. Reducción de la presión por extracción de agua														
Gobernanza y conocimiento														
11. Medidas relacionadas con la mejora de la gobernanza														
Otros usos asociados al agua														
19. Medidas para satisfacer otros usos asociados al agua (construcción y mejora de puertos)														
Alternativa 1: Mejora progresiva				2. Alternativa de gestión integrada: basada en medidas no estructurales, como la mejora de la gobernanza, la planificación territorial, la eficiencia en el uso del agua y la educación ambiental										
Cumplimiento de los objetivos ambientales														
3. Reducción de la presión por extracción de agua	(+)	(+)	(+)	(+)	(=)		(+)		(+)					
Gobernanza y conocimiento														

11	Otros usos												
Tipo de medidas	Clima, aire y cambio climático	Flora, fauna y biodiversidad (Protección recursos naturales)	Agua (uso sostenible recursos hídricos)	Geodiversidad, la tierra, el subsuelo, el suelo, patrimonio geológico y paisaje	Patrimonio cultural y bienes materiales	Eficiencia energética	Población y protección de la salud humana	Desarrollo económico	Desarrollo justo y equitativo	Participación social en la toma de decisiones	Transparencia de las decisiones administración	Objetividad decisiones administración	Mejora de la gobernanza del agua
11. Medidas relacionadas con la mejora de la gobernanza	(=)	(+)	(+)	(+)	(=)	(=)	(=)	(=)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)
Otros usos asociados al agua													
19. Medidas para satisfacer otros usos asociados al agua (construcción y mejora de puertos)	(=)	(=)		(=)	(=)		(+)	(+)	(+)				
Alternativa 2: Desarrollo completo				4. Alternativa mixta: combinación equilibrada de medidas estructurales y no estructurales, con enfoque adaptativo y priorización de soluciones basadas en la naturaleza									
Cumplimiento de los objetivos ambientales													
3. Reducción de la presión por extracción de agua	(+)	(++)	(++)	(+)	(+)		(+)		(+)				
Gobernanza y conocimiento													
11. Medidas relacionadas con la mejora de la gobernanza	(=)	(+)	(+)	(+)	(=)	(=)	(=)	(=)	(++)	(++)	(++)	(++)	(+)
Otros usos asociados al agua													
19. Medidas para satisfacer otros usos asociados al agua (construcción y mejora de puertos)	(+)	(+)		(+)	(+)		(++)	(++)	(++)				

12	Inundaciones												
Tipo de medidas	Clima, aire y cambio climático	Flora, fauna y biodiversidad (Protección recursos naturales)	Agua (uso sostenible recursos hídricos)	Geodiversidad, la tierra, el subsuelo, el suelo, patrimonio geológico y paisaje	Patrimonio cultural y bienes materiales	Eficiencia energética	Población y protección de la salud humana	Desarrollo económico	Desarrollo justo y equitativo	Participación social en la toma de decisiones	Transparencia de las decisiones administración	Objetividad decisiones administración	Mejora de la gobernanza del agua
Alternativa 0: Escenario tendencial				1. Alternativa estructural: centrada en infraestructuras hidráulicas (almacenamiento, regulación, depuración, desalación), con fuerte inversión pública y enfoque técnico)									
Gobernanza y conocimiento													
11. Medidas relacionadas con la mejora de la gobernanza													
Fenómenos meteorológicos extremos													
13. Medidas de prevención de inundaciones													
14. Medidas de protección frente a inundaciones													
15. Medidas de preparación frente a inundaciones													
16 a 18. Medidas de recuperación y revisión tras inundaciones													
Alternativa 1: Mejora progresiva con ajuste metodológico focalizado				4. Alternativa mixta: combinación equilibrada de medidas estructurales y no estructurales, con enfoque adaptativo y priorización de soluciones basadas en la naturaleza									
Gobernanza y conocimiento													
11. Medidas relacionadas con la mejora de la gobernanza	(=)	(+)	(+)	(+)	(=)	(=)	(=)	(=)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)

12	Inundaciones												
Tipo de medidas	Clima, aire y cambio climático	Flora, fauna y biodiversidad (Protección recursos naturales)	Agua (uso sostenible recursos hídricos)	Geodiversidad, la tierra, el subsuelo, el suelo, patrimonio geológico y paisaje	Patrimonio cultural y bienes materiales	Eficiencia energética	Población y protección de la salud humana	Desarrollo económico	Desarrollo justo y equitativo	Participación social en la toma de decisiones	Transparencia de las decisiones administración	Objetividad decisiones administración	Mejora de la gobernanza del agua
Fenómenos meteorológicos extremos													
13. Medidas de prevención de inundaciones	(+)	(+)	(+)	(+)	(=)		(+)	(=)	(+)				
14. Medidas de protección frente a inundaciones	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)		(+)	(=)	(+)				
15. Medidas de preparación frente a inundaciones	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)		(+)	(+)	(+)				
16 a 18. Medidas de recuperación y revisión tras inundaciones	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)		(+)	(=)	(+)				
Alternativa 2: Desarrollo completo				4. Alternativa mixta: combinación equilibrada de medidas estructurales y no estructurales, con enfoque adaptativo y priorización de soluciones basadas en la naturaleza									
Gobernanza y conocimiento													
11. Medidas relacionadas con la mejora de la gobernanza	(+)	(++)	(++)	(++)	(=)	(=)	(+)	(=)	(++)	(++)	(++)	(++)	(++)
Fenómenos meteorológicos extremos													
13. Medidas de prevención de inundaciones	(++)	(++)	(++)	(++)	(+)		(++)	(=)	(++)				
14. Medidas de protección frente a inundaciones	(++)	(++)	(++)	(++)	(+)		(++)	(=)	(++)				

12	Inundaciones												
Tipo de medidas	Clima, aire y cambio climático	Flora, fauna y biodiversidad (Protección recursos naturales)	Agua (uso sostenible recursos hídricos)	Geodiversidad, la tierra, el subsuelo, el suelo, patrimonio geológico y paisaje	Patrimonio cultural y bienes materiales	Eficiencia energética	Población y protección de la salud humana	Desarrollo económico	Desarrollo justo y equitativo	Participación social en la toma de decisiones	Transparencia de las decisiones administración	Objetividad decisiones administración	Mejora de la gobernanza del agua
15. Medidas de preparación frente a inundaciones	(++)	(++)	(++)	(++)	(+)		(++)	(++)	(++)				
16 a 18. Medidas de recuperación y revisión tras inundaciones	(++)	(++)	(++)	(++)	(+)		(++)	(=)	(++)				

13		Sequias												
Tipo de medidas	Clima, aire y cambio climático	Flora, fauna y biodiversidad (Protección recursos naturales)	Agua (uso sostenible recursos hídricos)	Geodiversidad, la tierra, el subsuelo, el suelo, patrimonio geológico y paisaje	Patrimonio cultural y bienes materiales	Eficiencia energética	Población y protección de la salud humana	Desarrollo económico	Desarrollo justo y equitativo	Participación social en la toma de decisiones	Transparencia de las decisiones administración	Objetividad decisiones administración	Mejora de la gobernanza del agua	
Alternativa 0: Escenario tendencial				2. Alternativa de gestión integrada: basada en medidas no estructurales, como la mejora de la gobernanza, la planificación territorial, la eficiencia en el uso del agua y la educación ambiental										
Cumplimiento de los objetivos ambientales														
5. Mejora de las condiciones hidrológicas														
Gobernanza y conocimiento														
11. Medidas relacionadas con la mejora de la gobernanza														
Alternativa 1: Mejora progresiva con ajuste metodológico focalizado				2. Alternativa de gestión integrada: basada en medidas no estructurales, como la mejora de la gobernanza, la planificación territorial, la eficiencia en el uso del agua y la educación ambiental										
Cumplimiento de los objetivos ambientales														
5. Mejora de las condiciones hidrológicas	(+)	(+)	(+)	(+)	(=)		(+)		(=)					
Gobernanza y conocimiento														
11. Medidas relacionadas con la mejora de la gobernanza	(=)	(+)	(+)	(+)	(=)	(=)	(=)	(=)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	
Alternativa 2: Refuerzo de la planificación y mejora integral de la eficiencia				4. Alternativa mixta: combinación equilibrada de medidas estructurales y no estructurales, con enfoque adaptativo y priorización de soluciones basadas en la naturaleza										

13	Sequias												
Tipo de medidas	Clima, aire y cambio climático	Flora, fauna y biodiversidad (Protección recursos naturales)	Agua (uso sostenible recursos hídricos)	Geodiversidad, la tierra, el subsuelo, el suelo, patrimonio geológico y paisaje	Patrimonio cultural y bienes materiales	Eficiencia energética	Población y protección de la salud humana	Desarrollo económico	Desarrollo justo y equitativo	Participación social en la toma de decisiones	Transparencia de las decisiones administración	Objetividad decisiones administración	Mejora de la gobernanza del agua
Cumplimiento de los objetivos ambientales													
3. Reducción de la presión por extracción de agua	(=)	(+)	(++)	(+)	(=)	(++)	(=)	(=)	(=)				
5. Mejora de las condiciones hidrológicas	(+)	(+)	(++)	(+)	(=)		(++)		(=)				
Gobernanza y conocimiento													
11. Medidas relacionadas con la mejora de la gobernanza	(=)	(+)	(+)	(+)	(=)	(=)	(=)	(=)	(+)	(++)	(++)	(++)	(++)

14		Adaptación al Cambio Climático en la Planificación Hidrológica												
Tipo de medidas	Clima, aire y cambio climático	Flora, fauna y biodiversidad (Protección recursos naturales)	Agua (uso sostenible recursos hídricos)	Geodiversidad, la tierra, el subsuelo, el suelo, patrimonio geológico y paisaje	Patrimonio cultural y bienes materiales	Eficiencia energética	Población y protección de la salud humana	Desarrollo económico	Desarrollo justo y equitativo	Participación social en la toma de decisiones	Transparencia de las decisiones administración	Objetividad decisiones administración	Mejora de la gobernanza del agua	
Alternativa 0: Escenario tendencial				2. Alternativa de gestión integrada: basada en medidas no estructurales, como la mejora de la gobernanza, la planificación territorial, la eficiencia en el uso del agua y la educación ambiental										
Cumplimiento de los objetivos ambientales														
5. Mejora de las condiciones hidrológicas														
Gobernanza y conocimiento														
11. Medidas relacionadas con la mejora de la gobernanza														
Fenómenos meteorológicos extremos														
13. Medidas de prevención de inundaciones														
Alternativa 1: Escenario SSP2-4.5 – Adaptación progresiva y basada en riesgos razonables				4. Alternativa mixta: combinación equilibrada de medidas estructurales y no estructurales, con enfoque adaptativo y priorización de soluciones basadas en la naturaleza										
Cumplimiento de los objetivos ambientales														
5. Mejora de las condiciones hidrológicas	(+)	(+)	(+)	(+)	(=)		(+)		(=)					
Gobernanza y conocimiento														

14		Adaptación al Cambio Climático en la Planificación Hidrológica											
Tipo de medidas	Clima, aire y cambio climático	Flora, fauna y biodiversidad (Protección recursos naturales)	Agua (uso sostenible recursos hídricos)	Geodiversidad, la tierra, el subsuelo, el suelo, patrimonio geológico y paisaje	Patrimonio cultural y bienes materiales	Eficiencia energética	Población y protección de la salud humana	Desarrollo económico	Desarrollo justo y equitativo	Participación social en la toma de decisiones	Transparencia de las decisiones administración	Objetividad decisiones administración	Mejora de la gobernanza del agua
11. Medidas relacionadas con la mejora de la gobernanza	(=)	(+)	(+)	(+)	(=)	(=)	(=)	(=)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)
Fenómenos meteorológicos extremos													
13. Medidas de prevención de inundaciones	(=)	(+)	(+)	(+)	(=)		(+)	(=)	(+)				
Alternativa 2: Escenario SSP5-8.5 – Adaptación acelerada y anticipatorio ante altos riesgos				3. Alternativa ecosistémica: orientada a la restauración de ecosistemas acuáticos, la renaturalización de cauces, la protección de zonas húmedas y la mejora de la conectividad ecológica.									
Cumplimiento de los objetivos ambientales													
3. Reducción de la presión por extracción de agua	(+)	(++)	(++)	(+)	(=)	(=)	(=)	(=)	(++)				
4. Mejora de las condiciones morfológicas	(++)	(++)	(++)	(++)	(=)		(++)		(++)				
5. Mejora de las condiciones hidrológicas	(++)	(++)	(++)	(+)	(=)		(++)		(++)				
Gobernanza y conocimiento													
11. Medidas relacionadas con la mejora de la gobernanza	(=)	(+)	(+)	(+)	(=)	(=)	(=)	(=)	(++)	(++)	(++)	(++)	(++)
Fenómenos meteorológicos extremos													

14	Adaptación al Cambio Climático en la Planificación Hidrológica												
Tipo de medidas	Clima, aire y cambio climático	Flora, fauna y biodiversidad (Protección recursos naturales)	Agua (uso sostenible recursos hídricos)	Geodiversidad, la tierra, el subsuelo, el suelo, patrimonio geológico y paisaje	Patrimonio cultural y bienes materiales	Eficiencia energética	Población y protección de la salud humana	Desarrollo económico	Desarrollo justo y equitativo	Participación social en la toma de decisiones	Transparencia de las decisiones administración	Objetividad decisiones administración	Mejora de la gobernanza del agua
13. Medidas de prevención de inundaciones	(++)	(++)	(++)	(++)	(=)		(++)	(=)	(++)				

15		Coordinación entre Administraciones												
Tipo de medidas	Clima, aire y cambio climático	Flora, fauna y biodiversidad (Protección recursos naturales)	Agua (uso sostenible recursos hídricos)	Geodiversidad, la tierra, el subsuelo, el suelo, patrimonio geológico y paisaje	Patrimonio cultural y bienes materiales	Eficiencia energética	Población y protección de la salud humana	Desarrollo económico	Desarrollo justo y equitativo	Participación social en la toma de decisiones	Transparencia de las decisiones administración	Objetividad decisiones administración	Mejora de la gobernanza del agua	
Alternativa 0: Escenario tendencial				2. Alternativa de gestión integrada: basada en medidas no estructurales, como la mejora de la gobernanza, la planificación territorial, la eficiencia en el uso del agua y la educación ambiental										
Gobernanza y conocimiento														
11. Medidas relacionadas con la mejora de la gobernanza														
Alternativa 1: Mejora completa				2. Alternativa de gestión integrada: basada en medidas no estructurales, como la mejora de la gobernanza, la planificación territorial, la eficiencia en el uso del agua y la educación ambiental										
Gobernanza y conocimiento														
11. Medidas relacionadas con la mejora de la gobernanza	(+)	(+)	(+)	(+)	(=)	(=)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	

16		Recuperación de Costes y financiación del Programa de Medidas											
Tipo de medidas	Clima, aire y cambio climático	Flora, fauna y biodiversidad (Protección recursos naturales)	Agua (uso sostenible recursos hídricos)	Geodiversidad, la tierra, el subsuelo, el suelo, patrimonio geológico y paisaje	Patrimonio cultural y bienes materiales	Eficiencia energética	Población y protección de la salud humana	Desarrollo económico	Desarrollo justo y equitativo	Participación social en la toma de decisiones	Transparencia de las decisiones administración	Objetividad decisiones administración	Mejora de la gobernanza del agua
Alternativa 0: Escenario tendencial				2. Alternativa de gestión integrada: basada en medidas no estructurales, como la mejora de la gobernanza, la planificación territorial, la eficiencia en el uso del agua y la educación ambiental									
Gobernanza y conocimiento													
11. Medidas relacionadas con la mejora de la gobernanza													
Alternativa 1: Modificación del régimen económico-financiero				2. Alternativa de gestión integrada: basada en medidas no estructurales, como la mejora de la gobernanza, la planificación territorial, la eficiencia en el uso del agua y la educación ambiental									
Gobernanza y conocimiento													
11. Medidas relacionadas con la mejora de la gobernanza	(=)	(+)	(+)	(+)	(=)	(=)	(=)	(=)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)
Alternativa 2: Modificación presupuestaria				2. Alternativa de gestión integrada: basada en medidas no estructurales, como la mejora de la gobernanza, la planificación territorial, la eficiencia en el uso del agua y la educación ambiental									
Gobernanza y conocimiento													
11. Medidas relacionadas con la mejora de la gobernanza	(=)	(+)	(+)	(+)	(=)	(=)	(=)	(++)	(++)	(++)	(++)	(++)	(++)
Alternativa 3: Derivación de inversiones a ACUAES				1. Alternativa estructural: centrada en infraestructuras hidráulicas (almacenamiento, regulación, depuración, desalación), con fuerte inversión pública y enfoque técnico)									
Gobernanza y conocimiento													

16		Recuperación de Costes y financiación del Programa de Medidas											
Tipo de medidas	Clima, aire y cambio climático	Flora, fauna y biodiversidad (Protección recursos naturales)	Agua (uso sostenible recursos hídricos)	Geodiversidad, la tierra, el subsuelo, el suelo, patrimonio geológico y paisaje	Patrimonio cultural y bienes materiales	Eficiencia energética	Población y protección de la salud humana	Desarrollo económico	Desarrollo justo y equitativo	Participación social en la toma de decisiones	Transparencia de las decisiones administración	Objetividad decisiones administración	Mejora de la gobernanza del agua
11. Medidas relacionadas con la mejora de la gobernanza	(=)	(+)	(+)	(+)	(=)	(=)	(=)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)

17		Mejora del Conocimiento												
Tipo de medidas	Clima, aire y cambio climático	Flora, fauna y biodiversidad (Protección recursos naturales)	Agua (uso sostenible recursos hídricos)	Geodiversidad, la tierra, el subsuelo, el suelo, patrimonio geológico y paisaje	Patrimonio cultural y bienes materiales	Eficiencia energética	Población y protección de la salud humana	Desarrollo económico	Desarrollo justo y equitativo	Participación social en la toma de decisiones	Transparencia de las decisiones administración	Objetividad decisiones administración	Mejora de la gobernanza del agua	
Alternativa 0: Escenario tendencial				2. Alternativa de gestión integrada: basada en medidas no estructurales, como la mejora de la gobernanza, la planificación territorial, la eficiencia en el uso del agua y la educación ambiental										
Gobernanza y conocimiento														
11. Medidas relacionadas con la mejora de la gobernanza														
Alternativa 1: Mejora progresiva				2. Alternativa de gestión integrada: basada en medidas no estructurales, como la mejora de la gobernanza, la planificación territorial, la eficiencia en el uso del agua y la educación ambiental										
Gobernanza y conocimiento														
11. Medidas relacionadas con la mejora de la gobernanza	(=)	(+)	(+)	(+)	(=)	(=)	(=)	(=)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	
Alternativa 2: Desarrollo completo				4. Alternativa mixta: combinación equilibrada de medidas estructurales y no estructurales, con enfoque adaptativo y priorización de soluciones basadas en la naturaleza										
Gobernanza y conocimiento														
11. Medidas relacionadas con la mejora de la gobernanza	(+)	(+)	(++)	(++)	(+)	(+)	(+)	(+)	(++)	(+)	(+)	(+)	(+)	

18		Sensibilización, Formación Y Participación Publica												
Tipo de medidas	Clima, aire y cambio climático	Flora, fauna y biodiversidad (Protección recursos naturales)	Agua (uso sostenible recursos hídricos)	Geodiversidad, la tierra, el subsuelo, el suelo, patrimonio geológico y paisaje	Patrimonio cultural y bienes materiales	Eficiencia energética	Población y protección de la salud humana	Desarrollo económico	Desarrollo justo y equitativo	Participación social en la toma de decisiones	Transparencia de las decisiones administración	Objetividad decisiones administración	Mejora de la gobernanza del agua	
Alternativa 0: Escenario tendencial de mantenimiento del régimen vigente				2. Alternativa de gestión integrada: basada en medidas no estructurales, como la mejora de la gobernanza, la planificación territorial, la eficiencia en el uso del agua y la educación ambiental										
Gobernanza y conocimiento														
11. Medidas relacionadas con la mejora de la gobernanza														
Alternativa 1: Mejora progresiva				2. Alternativa de gestión integrada: basada en medidas no estructurales, como la mejora de la gobernanza, la planificación territorial, la eficiencia en el uso del agua y la educación ambiental										
Gobernanza y conocimiento														
11. Medidas relacionadas con la mejora de la gobernanza	(=)	(+)	(+)	(+)	(=)	(+)	(+)	(=)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	
Alternativa 2: Desarrollo completo				2. Alternativa de gestión integrada: basada en medidas no estructurales, como la mejora de la gobernanza, la planificación territorial, la eficiencia en el uso del agua y la educación ambiental										
Gobernanza y conocimiento														
11. Medidas relacionadas con la mejora de la gobernanza	(+)	(+)	(++)	(+)	(+)	(+)	(++)	(+)	(+)	(++)	(++)	(+)	(+)	

ANEXO II. IMPACTOS POTENCIALES DE LAS ALTERNATIVAS DEL PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN DE LA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA CANTÁBRICO OCCIDENTAL, TOMANDO EN CONSIDERACIÓN EL CAMBIO CLIMÁTICO

En la valoración de los efectos se han incluido un análisis más extenso que incluye no solo cuestiones ambientales sino también de gobernanza por su relevancia e implicación en la integración del cambio climático en la planificación hidrológica.

Alternativa 0

Se considera que no aporta valor añadido detallar el análisis de esta alternativa en una matriz de efectos dado que para todos los ámbitos sería principalmente desfavorable. Dado el grado de desarrollo del contenido del PH de cuarto ciclo, sólo es posible realizar una primera aproximación muy básica a la problemática que existiría. Para ello, se han identificado en líneas generales los problemas que potencialmente surgirían si no se abordan los objetivos de gobernanza y operativos que se proponen en el plan:

- Incumplimiento de las obligaciones comunitarias derivadas de la Directiva de inundaciones: condena del Tribunal de Justicia de la Unión Europea y multas económicas. Uso de los recursos de la administración (económicos, técnicos, humanos) en pagar sanciones en vez de en implementar medidas destinadas a mantener o disminuir el riesgo de inundación.
- Discrecionalidad en la toma de decisiones sobre las inversiones a realizar en materia de gestión de inundaciones. Desafección de la sociedad respecto a las administraciones competentes en aguas y protección civil
- En caso de inundaciones, pérdida de bienes económicos materiales, elevado de reconstrucción de las infraestructuras y construcciones dañadas. Pérdida de producción agrícola, pérdida de hogares.
- En caso de inundaciones, daños ambientales en las zonas afectadas. Daños agrícolas, a cultivos y a la producción de alimentos. Diseminación de la contaminación, daños a la salud humana y animal. Pérdida de biodiversidad, erosión, arrastre de sólidos. Pérdida de bienes y servicios ecosistémicos de las zonas afectadas, daños económicos, pérdida de vidas humanas
- En caso de inundaciones, daños a la salud humana por aumento del riesgo de transmisión de enfermedades, daños por lesiones por caídas de objetos, daños psicológicos, pérdida de vidas humanas.

Alternativa 1: Diseño e implementación del PGRI

Código de colores

Probables efectos positivos sobre el factor ambiental del conjunto de la alternativa

Probables efectos negativos sobre el factor ambiental del conjunto de la alternativa

Desconocido/necesario mayor estudio



TIPO DE MEDIDAS	FACTORES							GOBERNANZA					
	Clima, aire y cambio climático	Flora, fauna y biodiversidad (Protección recursos naturales)	Agua (uso sostenible recursos hídricos)	Geodiversidad, la tierra, el subsuelo, el suelo, patrimonio geológico y paisaje	Patrimonio cultural y bienes materiales	Eficiencia energética	Población y protección de la salud humana	Desarrollo económico	Desarrollo justo y equitativo	Participación social en la toma de decisiones	Transparencia de las decisiones administración	Objetividad decisiones administración	Mejora de la gobernanza del agua
Prevención													
Ordenación del territorio.													
Traslado y reubicación de usos del suelo incompatibles.													
Adaptación de los usos del suelo al riesgo de inundación.													
Otras actuaciones.													
Protección													
Medidas para disminuir caudales, mejora de infiltración, recuperación de espacio fluvial, etc.													
Construcción, optimización y/o eliminación de obras que regulen los caudales, a estudiar en cada caso.													

	FACTORES									GOBERNANZA			
Construcción, optimización y/o eliminación de obras longitudinales en el cauce y/o llanura de inundación, a estudiar en cada caso.													
Mejora de la reducción de las superficies inundadas, por ejemplo a través de los Sistemas Urbanos de Drenaje Sostenible.													
Otras actuaciones.													
Preparación													
Sistemas de previsión y alerta													
Planes de actuación en emergencias.													
Concienciación y preparación a la población.													
Otras actuaciones.													
Recuperación y evaluación													
Recuperación de daños humanos y materiales, sistemas de atención a víctimas, seguros, etc.													
Recuperación de daños medioambientales, descontaminación, etc.													
Evaluación de lecciones aprendidas													

ANEXO III. CRONOGRAMA DEL PROCESO DE PLANIFICACIÓN (PLANES 2028-2033) Y DE SU EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA

