



**PROPUESTA DE PROYECTO DE PLAN
HIDROLÓGICO DE LA DEMARCACIÓN
HIDROGRÁFICA DEL CANTÁBRICO OCCIDENTAL
(Revisión para el tercer ciclo 2022-2027)**

**ANEJO XIII
Resumen, revisión y actualización
del Plan Hidrológico**

**Texto Consulta Pública
Junio 2021**

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	1
2. IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA	2
2.1. Masas de agua superficial	2
2.2. Masas de agua subterránea	4
3. CARACTERIZACIÓN DE ZONAS PROTEGIDAS.....	6
4. IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LOS SISTEMAS DE EXPLOTACIÓN	7
5. CUANTIFICACIÓN DE LOS RECURSOS HÍDRICOS	10
5.1. Aportación natural total	10
5.2. Recursos subterráneos	11
5.3. Recursos hídricos no convencionales	12
5.4. Recursos externos	12
5.5. Síntesis de recursos hídricos totales	13
6. USOS, DEMANDAS Y PRESIONES.....	14
6.1. Prioridad de uso	14
6.2. Restricciones al uso	14
6.2.1. Caudales ecológicos.....	14
6.3. Demandas de agua	15
6.4. Balance hídrico.....	17
6.5. Asignación de recursos y reservas	18
6.6. Presiones	20
7. PROGRAMAS DE SEGUIMIENTO.....	24
7.1.1. Masas de agua superficial	24
7.1.2. Masas de agua subterránea	26
7.1.3. Zonas protegidas	26
8. CRITERIOS DE VALORACIÓN DEL ESTADO DE LAS MASAS DE AGUA.....	28
8.1.1. Masas de agua superficial	28
8.1.2. Masas de agua subterránea	29
9. ESTADO DE LAS MASAS DE AGUA	31
9.1.1. Estado de las masas de agua superficial.....	31
9.1.1.1. Masas de agua superficial naturales	31
9.1.1.2. Masas de agua superficial muy modificadas y artificiales	35
9.1.1.3. Resumen del estado de las masas de agua superficial	38
9.1.2. Estado de las masas de agua subterránea.....	40
9.1.2.1. Estado cuantitativo	40
9.1.2.2. Estado químico	40
9.1.2.3. Resumen del estado de las masas de agua subterránea	40
10. CUMPLIMIENTO DE OBJETIVOS DE BUEN ESTADO DE LAS MASAS DE AGUA.....	42
10.1.1. Masas de agua superficial	42
10.1.2. Masas de agua subterránea	43
11. OBJETIVOS MEDIOAMBIENTALES Y EXENCIONES.....	45

11.1.1. Masas de agua superficial	45
11.1.2. Masas de agua subterránea	45
11.1.3. Zonas protegidas	46
11.1.4. Nuevas modificaciones o alteraciones acogidas a la exención prevista en el artículo 4.7 de la DMA.	46
<u>12. APLICACIÓN DE LOS PROGRAMAS DE MEDIDAS Y EFECTOS SOBRE LAS MASAS DE AGUA</u>	<u>48</u>
12.1.1. Grado de desarrollo de las medidas	48
12.1.2. Eficacia de las medidas	53
12.1.3. Relación coste-eficacia de las medidas	55
<u>13. ANÁLISIS ECONÓMICO Y RECUPERACIÓN DE COSTES DE LOS SERVICIOS DEL AGUA</u>	<u>56</u>
<u>14. FENÓMENOS HIDROLÓGICOS EXTREMOS. SEQUÍAS E INUNDACIONES.....</u>	<u>58</u>
<u>15. ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO</u>	<u>59</u>
<u>16. PARTICIPACIÓN PÚBLICA.....</u>	<u>61</u>
<u>17. AVANCES RESPECTO A LAS RECOMENDACIONES ESTABLECIDAS POR LA COMISIÓN EUROPEA. 63</u>	

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Definición y caracterización de masas de agua. Actualización de las MSPF naturales.	2
Tabla 2. Definición y caracterización de masas de agua. Actualización de las MSPF muy modificadas y artificiales.	3
Tabla 3. Definición y caracterización de masas de agua. Actualización de las MSBT	4
Tabla 4. Definición y caracterización de zonas protegidas. Comparación entre 2º y 3º ciclo	6
Tabla 5. Relación entre UTE y Sistemas de explotación	7
Tabla 6. Sistemas de explotación considerados en la DHC Occidental	9
Tabla 7. Series hidrológicas consideradas para el inventario de recursos en el segundo y tercer ciclo de planificación.	10
Tabla 8. Comparación entre las aportaciones medias en régimen natural de las series corta y larga consideradas en el segundo y tercer ciclo de planificación.	10
Tabla 9. Recursos renovables, disponibles y extracción anual en las masas de agua subterránea de la demarcación. Comparación entre el 2º y 3º ciclo.	11
Tabla 10. Recursos externos (hm ³ /año). Comparación entre el 2º ciclo y la previsión para el 3º ciclo.	12
Tabla 11. Inventario de recursos (Serie corta). Cuantificación de los recursos hídricos totales en el segundo y tercer ciclo.	13
Tabla 12. Inventario de recursos (Serie larga). Cuantificación de los recursos hídricos totales en el segundo y tercer ciclo.	13
Tabla 13. Orden general de preferencia entre los usos del agua	14
Tabla 14. Evolución del número de masas y de la longitud de tramos con régimen de caudal ecológico establecido, y del número de masas controladas, entre el segundo y el tercer ciclo.	15
Tabla 15. Resumen y evolución de demandas para los distintos usos en los planes de segundo y tercer ciclo ...	15
Tabla 16. Resumen y evolución de demandas por sistema de explotación en los planes de segundo y tercer ciclo	16
Tabla 17. Número de Unidades de Demanda de los diferentes usos que no cumplen los criterios de garantía establecidos por la IPH. Situación actual y escenario de 2027 (sin aplicación del programa de medidas y con ella).	17
Tabla 18. Asignación de recursos hídricos (hm ³ /año) en el segundo y tercer ciclo de planificación	19
Tabla 19. Reservas (hm ³ /año) en el tercer ciclo de planificación.	19
Tabla 20. Número de masas de agua superficial y subterránea afectadas por cada tipología de presiones potencialmente significativas.	21
Tabla 21. Número y porcentaje de MSPF y MSBT con presiones significativas. 3º ciclo.	23
Tabla 22. Programas o subprogramas de control de masas de agua superficial	24
Tabla 23. Programas de control de las MSPF. Distribución del número de estaciones por tipo de control y categoría de masa de agua	24
Tabla 24. Elementos de calidad controlados a través de los programas de seguimiento en las MSPF.	25
Tabla 25. Programas de control de las MASb. Distribución del número de estaciones por tipo de control y ciclo.	26
Tabla 26. Zonas protegidas. Programas de control	26
Tabla 27. Disponibilidad de métodos en la valoración del estado/potencial ecológico de las MSPF	29
Tabla 28. Estado ecológico de las MSPF naturales. Resumen comparativo entre el 2º y 3º ciclo	31
Tabla 29. MSPF naturales que han <i>perdido</i> el buen estado ecológico entre las valoraciones de los planes de 2º y 3º ciclo	32
Tabla 30. Estado químico de las MSPF naturales. Resumen comparativo entre el 2º y 3º ciclo	33
Tabla 31. MSPF naturales que han <i>perdido</i> el buen estado químico entre las valoraciones de los planes de 2º y 3º ciclo	34
Tabla 32. Estado de las MSPF naturales. Resumen comparativo entre el 2º y 3º ciclo	34

Tabla 33. Potencial ecológico de las MSPF muy modificadas y artificiales. Resumen comparativo entre el 2º y el 3º ciclo	35
Tabla 34. MSPF muy modificadas y artificiales que han <i>perdido</i> el buen potencial ecológico entre las valoraciones de los planes de 2º y 3º ciclo	36
Tabla 35. Estado químico de las MSPF muy modificadas y artificiales. Resumen comparativo entre el 2º y el 3º ciclo	36
Tabla 36. MSPF muy modificadas y artificiales que han <i>perdido</i> el buen estado químico entre los planes de 2º y 3º ciclo	37
Tabla 37. Estado de las MSPF muy modificadas y artificiales. Resumen comparativo entre el 2º y 3er ciclo	38
Tabla 38. Estado de las MSPF. Resumen comparativo entre 2º y 3º ciclo	38
Tabla 39. Estado de las MSPF. Análisis comparativo entre ciclos de planificación hidrológica. Resumen por categoría y km o km ² de masa de agua.....	39
Tabla 40. Estado cuantitativo de las MSBT. Resumen comparativo entre el 2º y el 3º ciclo	40
Tabla 41. Estado químico de las MSBT. Resumen comparativo entre el 2º y el 3º ciclo	40
Tabla 42. Estado de las masas de agua subterránea. Resumen comparativo entre el 2º y el 3º ciclo	40
Tabla 43. Cumplimiento de los objetivos de buen estado/potencial ecológico (BEPE) en las MSPF	43
Tabla 44. Cumplimiento de los objetivos de buen estado químico (BEQ) en las MSPF	43
Tabla 45. Cumplimiento de los objetivos de buen estado (BE) en las MSPF	43
Tabla 46. Cumplimiento de los objetivos de buen estado cuantitativo (BEC) en las MSBT	44
Tabla 47. Cumplimiento de los objetivos de buen estado químico (BEQ) en las MSBT	44
Tabla 48. Cumplimiento de los objetivos de buen estado (BE) en las MSBT.....	44
Tabla 49. Objetivos de buen estado y exenciones para el horizonte 2027 planteados en el plan hidrológico del tercer ciclo para las masas de agua superficial	45
Tabla 50. Objetivos de buen estado y exenciones para el horizonte 2027 planteados en el plan hidrológico del tercer ciclo para las masas de agua subterránea	45
Tabla 51. Actuaciones incluidas en el plan hidrológico del tercer ciclo que pueden producir deterioro en las masas de agua superficial de acuerdo con el artículo 4.7 de la DMA.....	47
Tabla 52. Distribución del presupuesto del Programa de Medidas por ciclo de planificación (millones de €)	48
Tabla 53. Programa de medidas del segundo ciclo de planificación. Grupo de medidas asociadas al cumplimiento de los objetivos ambientales. Resumen del grado de desarrollo al final del ciclo.....	49
Tabla 54. Programa de medidas del segundo ciclo de planificación. Medidas no iniciadas e incorporadas al PdM del tercer ciclo de planificación (medidas aplazadas).....	49
Tabla 55. Programa de medidas del segundo ciclo de planificación. Medidas no incluidas en el PdM del segundo ciclo (medidas eliminadas).....	50
Tabla 56. Medidas adicionales no incluidas en el PdM 2016-2021 (artículo 11.5 DMA)	53
Tabla 57. Inversión en medidas que persiguen el cumplimiento de objetivos medioambientales del resto de objetivos de planificación hidrológica	54
Tabla 58. Resumen del Programa de Medidas del Plan del tercer ciclo.....	54
Tabla 61. Grupo de medidas asociadas al cumplimiento de los objetivos ambientales. Coste-eficacia de las medidas Distribución de la inversión ejecutada (2009-2015) y prevista (2015-2027) del Programa de Medidas y masas de agua que cumplen los OO.MM.	55
Tabla 62. Índice de recuperación de los costes totales (financieros + ambientales)	56
Tabla 63. Presupuestos. Problemática: Sequías	58
Tabla 64. Estimación de la reducción de recursos por cambio climático según CEDEX 2021 (resultados por trimestres).....	59
Tabla 65. Valor de recursos por cambio climático según CEDEX 2021 (Aportación PH III)	59

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Masas de agua subterráneas del PH 2º ciclo	4
Figura 2. Masas de agua subterráneas del PH 3º ciclo.....	5
Figura 3. Mapa de los sistemas de explotación de la DHC Occidental	7
Figura 4. Agrupación de los sistemas de explotación de la DHC Occidental en Unidades Territoriales.....	8
Figura 5. Actualización de la situación del Programa de Medidas de la DHC Occidental. Año 2019	49

SIGLAS Y ACRÓNIMOS

CE.....	Comisión Europea
CEDEX	Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas
CEH	Centro de Estudios Hidrográficos
CHC.....	Confederación Hidrográfica del Cantábrico
DGA	Dirección General del Agua
DHC.....	Demarcación Hidrográfica del Cantábrico
DMA.....	Directiva 2000/60/CE Marco del Agua
EpTI.....	Esquema Provisional de Temas Importantes
ETI.....	Esquema de Temas Importantes
IPH	Instrucción de Planificación Hidrológica
MSBT	Masa de agua subterránea
MSPF.....	Masa de agua superficial
OECC.....	Oficina Española de Cambio Climático
OMR	Objetivo menos riguroso
PdM	Programa de Medidas
PES.....	Plan Especial de Sequía
PH	Plan Hidrológico
RD	Real Decreto
RDSE	Real Decreto 817/2015 de evaluación de estado, que establece normas de calidad ambiental para los contaminantes específicos identificados en la cuenca.
RPH.....	Reglamento de la Planificación Hidrológica
RZP.....	Registro de Zonas Protegidas
SEMA	Secretario de Estado de Medio Ambiente
SIMPA.....	Sistema integrado de Modelación Precipitación Aportación
TRLA.....	Texto refundido de la Ley de Aguas
UTE	Unidad territorial
ZEC.....	Zona de Especial Conservación
ZEPA.....	Zona de Especial Conservación para las Aves

1. INTRODUCCIÓN

El presente anejo de la memoria del plan hidrológico responde, en buena medida, al artículo 42.2 del texto refundido de la Ley de Aguas, que transpone al ordenamiento español la parte B del Anexo VI de la Directiva marco del Agua (DMA), y que obliga a incluir, en la primera actualización del plan hidrológico, y en todas las actualizaciones posteriores, lo siguiente:

- a) Un resumen de todos los cambios o actualizaciones efectuados desde la publicación de la versión precedente del plan.
- b) Una evaluación de los progresos realizados en la consecución de los objetivos medioambientales, incluida la presentación en forma de mapa de los resultados de los controles durante el período del plan anterior y una explicación de los objetivos medioambientales no alcanzados.
- c) Un resumen y una explicación de las medidas previstas en la versión anterior del plan hidrológico de cuenca que no se hayan puesto en marcha.
- d) Un resumen de todas las medidas adicionales transitorias adoptadas, desde la publicación de la versión precedente del plan hidrológico de cuenca, para las masas de agua que probablemente no alcancen los objetivos ambientales previstos.

A través del presente anejo se pretende, por tanto, presentar un resumen de los aspectos esenciales del plan, evidenciando y sintetizando las diferencias y cambios más significativos que se han producido entre el segundo ciclo de planificación y el tercero, en sus contenidos más relevantes. El anejo incluye también una visión global de la aplicación del programa de medidas, de la situación alcanzada en la consecución de objetivos, y de los objetivos planteados para el plan del tercer ciclo en el horizonte de 2027.

De este modo, además de incorporar los datos y resultados cuantitativos, así como los cambios debidos a las actualizaciones, en este anejo se describen aquellos aspectos metodológicos, desarrollos normativos, etc., que se han llevado a cabo con el fin de mejorar y actualizar los distintos apartados.

2. IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA

Las principales modificaciones en la identificación y caracterización de masas de agua entre el plan del segundo ciclo de planificación y el tercero han sido por un lado el reajuste de los límites de las masas de agua subterránea y la mejora de la identificación y designación de masas de agua muy modificadas.

Fruto de la mejora del conocimiento de las masas de agua subterránea ha sido posible llevar a cabo una mejora en la caracterización de estas en el tercer ciclo de planificación, que ha consistido básicamente en el ajuste de los límites de algunas de ellas, así como la denominación de algunas de ellas, aunque estos cambios no han supuesto ninguna variación en el número de masas de agua.

De cara a la mejora metodológica de la designación de masas de agua muy modificadas, del establecimiento de criterios para la determinación de los efectos adversos significativos, y de la definición del buen potencial ecológico (aspectos señalados por la Comisión Europea (CE) en su recomendación nº 13 sobre los planes españoles ([ver apartado 1.3. de la memoria](#)), se ha elaborado por parte de la Dirección General del Agua (DGA), con la colaboración de los organismos de cuenca, la *Guía del proceso de identificación y designación de las masas de agua muy modificadas y artificiales de la categoría río*¹.

Del mismo modo, se ha procedido a la redefinición de la masa de agua muy modificada del Embalse de Tanes y Rioseco, de tal forma que en este tercer ciclo se han definido tres masas de agua independientes, dos de categoría embalse, Embalse de Tanes y Embalse de Rioseco, y una categoría río la del Nalón VI.

Por último, es necesario destacar un cambio formal de la consideración de los embalses. Para este tercer ciclo, la CE ha indicado que los embalses (en realidad ríos muy modificados) se reporten como lagos muy modificados (por motivos prácticos, atendiendo a la mayor similitud a la hora de considerar los elementos de calidad con los que realizar la valoración de su estado), en lugar de como ríos muy modificados como se ha considerado hasta ahora. En todo caso seguiremos separándolos en este tipo de clasificaciones y tablas. Esto puede producir una distorsión a efectos de comparación estadística entre ambos planes.

2.1. Masas de agua superficial

Las siguientes tablas resumen las variaciones producidas en el número y longitud/superficie media de las masas de agua superficial según su categoría. Se diferencia entre las masas de agua superficial naturales (Tabla 1) y las masas de agua muy modificadas y artificiales (Tabla 2).

Tabla 1. Definición y caracterización de masas de agua. Actualización de las MSPF naturales.

Naturaleza	Categoría	Característica	PH 2º ciclo	PH 3º ciclo
Natural	Ríos	Número de masas	223	223
		Longitud total (km)	3.425	3.464
		Longitud media (km)		16
	Lagos	Número de masas	5	5
		Superficie total (km ²)	0,73	0,78

¹ https://www.miteco.gob.es/es/agua/temas/estado-y-calidad-de-las-aguas/guia-proceso-identificacion-designacion-masas-agua-muy-modificadas-y-artificiales-categoria-rio_tcm30-514220.pdf

Naturaleza	Categoría	Característica	PH 2º ciclo	PH 3º ciclo
	Aguas de Transición	Superficie media (km ²)		0,16
		Número de masas	16	16
		Superficie total (km ²)	61,30	61,30
		Superficie media (km ²)		3,83
	Aguas Costeras	Número de masas	14	14
		Superficie total (km ²)	1.528,59	1.528,58
		Superficie media (km ²)		109,18
	Total	Número de masas	258	258
		Longitud total (km)	3.425	3.464
		Superficie total (km ²)	1.591	1.591

Tabla 2. Definición y caracterización de masas de agua. Actualización de las MSPF muy modificadas y artificiales.

Naturaleza	Categoría	Característica	PH 2º ciclo	PH 3º ciclo
Muy modificada	Ríos	Número de masas	17	18
		Longitud total (km)	271,7	279,7
		Longitud media (km)		15,5
	Embalses [Lagos]*	Número de masas	10	11
		Superficie total (km ²)	25,01	21,5
		Superficie media (km ²)		2
	Lagos	Número de masas	-	-
		Superficie total (km ²)	-	-
		Superficie media (km ²)		-
	Aguas de Transición	Número de masas	5	5
		Superficie total (km ²)	29,52	29,53
		Superficie media (km ²)		5,91
	Aguas Costeras	Número de masas	1	1
		Superficie total (km ²)	24,24	24,24
		Superficie media (km ²)		24,24
Artificial	Ríos (asimilables a ríos)	Número de masas	-	
		Longitud total (km)	-	
		Longitud media (km)		
	Embalses [Lagos]*	Número de masas		
		Superficie total (km ²)		
		Superficie media (km ²)		
	Lagos	Número de masas	2	2
		Superficie total (km ²)	0,9	0,92
		Superficie media (km ²)		0,46
Total	Número de masas	35	37	
	Longitud total (km)	271,7	279,7	
	Superficie total (km ²)	79,67	76,17	

Como cambios más significativos en este ciclo se encuentra en primer lugar la mejora en la escala de trazado geométrico de las masas de agua río y corrección del trazado en zonas donde se presentaban errores, así como una mejor definición de las superficies y contornos de las masas categoría lagos y embalses. Por otro lado, se ha procedido a la separación de la masa de agua que en el segundo ciclo se denominaba Embalse de Tanes y Rioseco, en tres masas de agua independientes Embalse de Tanes, Embalse de Rioseco y Río Nalón VI todas ellas con clasificación de masas muy modificadas. De este

modo, en el tercer ciclo de planificación se consideran 35 masas de agua muy modificadas y las dos artificiales que ya vienen del ciclo anterior.

2.2. Masas de agua subterránea

Al igual que en el caso de las masas de agua superficial, la siguiente tabla muestra las variaciones producidas en el número y superficie media de las masas de agua subterránea entre el segundo y el tercer ciclo de planificación.

Tabla 3. Definición y caracterización de masas de agua. Actualización de las MSBT

Característica	PH 2º ciclo	PH 3º ciclo
Número de masas de agua subterránea	20	20
Superficie total (km ²)	13.875	17.371
Superficie media (km ²)		869

Se ha llevado a cabo la actualización de la identificación y delimitación de las masas de agua subterránea de tal forma que se han extendido a todo el territorio de la demarcación, y se ha realizado un ajuste de los límites entre masas de agua, en base a criterios litológicos, estructurales y tectónicos. De este modo, en el ámbito de la demarcación se identifican 20 masas de agua subterránea, organizadas en 1 horizonte.

En la actual delimitación se aprecian sensibles modificaciones, destacando principalmente la nueva redefinición que afecta a las masas Eo-Navia-Narcea (se disgrega en dos) y Cabecera del Navia (se fusiona), redefinidas como Navia-Narcea y Eo-Cabecera del Navia, respectivamente. Esta nueva redefinición ha supuesto dar de baja 2 masas de agua y crear 2 masas de agua nuevas con nueva codificación con lo que el número total de masas no se ve modificado.

A continuación se muestra en dos figuras, las masas de agua subterráneas del segundo ciclo de planificación y las actuales.

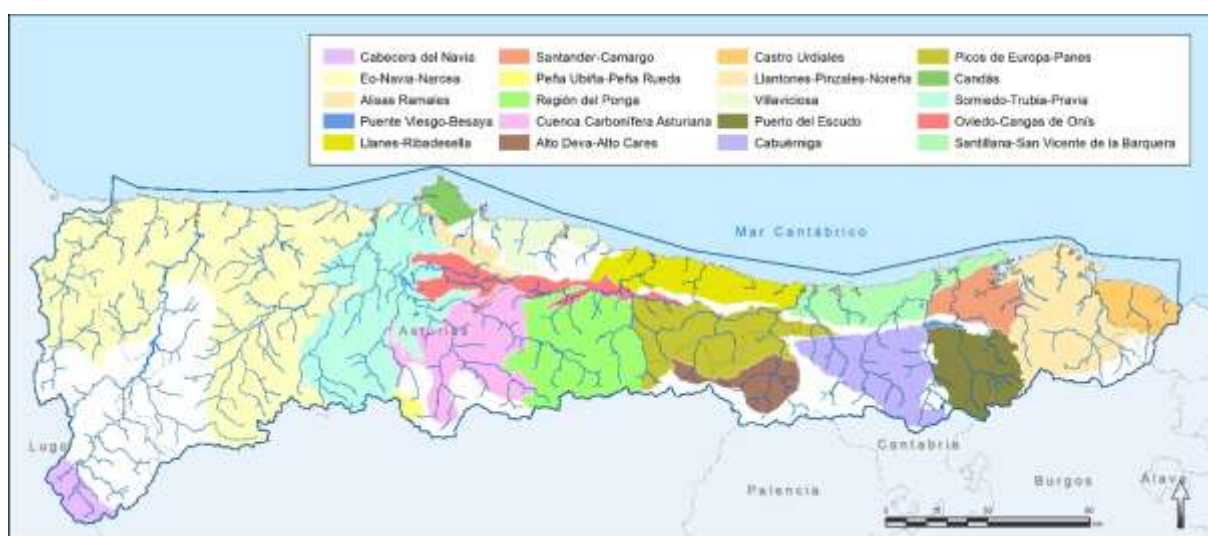


Figura 1. Masas de agua subterráneas del PH 2º ciclo

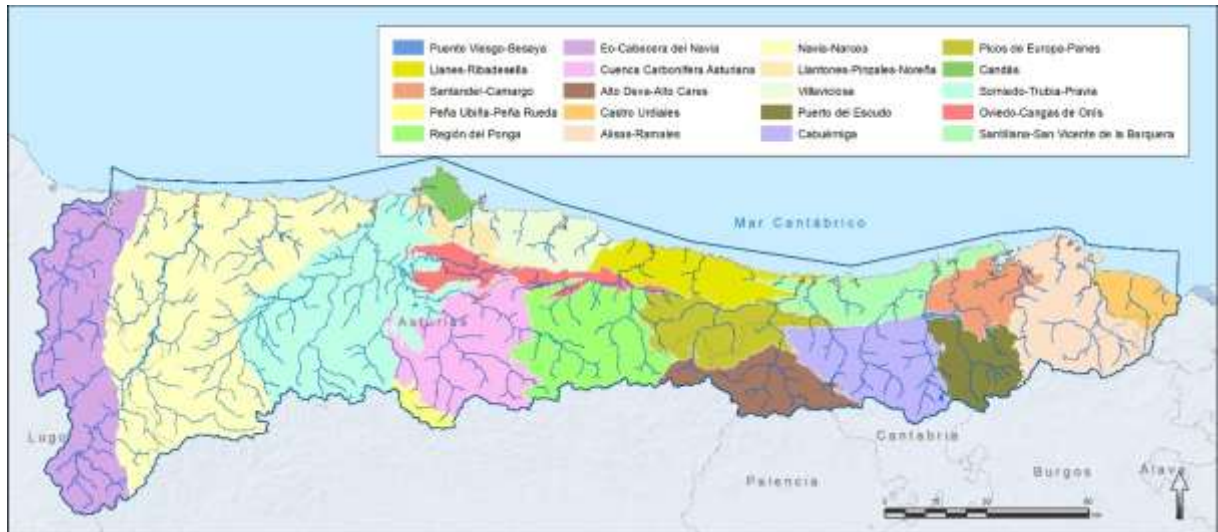


Figura 2. Masas de agua subterráneas del PH 3^{er} ciclo

3. CARACTERIZACIÓN DE ZONAS PROTEGIDAS

Las zonas protegidas de la cuenca se ven sometidas a un proceso de actualización constante.

En la siguiente tabla se resume, de forma cuantitativa, la variación producida entre los planes del segundo y tercer ciclo respecto a los diferentes tipos de zonas protegidas relacionadas con el agua. Se incluye la variación en el número de zonas, así como la longitud o superficie que suponen y el número de masas de agua asociadas a cada tipo de zonas protegida.

Tabla 4. Definición y caracterización de zonas protegidas. Comparación entre 2º y 3º ciclo

Zona protegida		PH 2º ciclo			PH 3º ciclo		
		Nº	Sup. (km²) / Long. (km)	Nº masas asociadas	Nº	Sup. (km²) / Long. (km)	Nº masas asociadas
Zonas de captación de agua para abastecimiento	Aguas superficiales	102	-	102	-	227	
	Aguas subterráneas	20		20		14	
Zonas de futura captación de agua para abastecimiento		1		1		0	0
Zonas de protección de especies acuáticas económicamente significativas	Producción vida piscícola	14		23		14	23
	Producción moluscos e invertebrados	17		24		23	24
Zonas de baño	Continetales	1	0,11 km	1	1	0,11 km	
	Marinas	101	14,04 km²	25	99	14,82 km²	
Zonas vulnerables		-		-			
Zonas sensibles		8 (4+4)	12,65 km + 78,16 km²	9	7	81,16 km²	
Zonas de protección de hábitats o especies	LIC	25	1.547,03 km²	81	0	0	
	ZEPA	20	2.132,34 km²	76	24	3.114,5 km²	
	ZEC	54	3.677,98 km²	135	79	5.243 km²	
Perímetros de protección de aguas minerales y termales		22	117,42 km²	10	12	83,21	
Reservas hidrológicas*:	Reservas Naturales Fluviales	14	228,73 km	14	14	227,8 km	
	Reservas Naturales Lacustres	-			0	0	
	Reservas Naturales Subterráneas	-			2	34,57 km²	
Zonas de Especial Protección	Tramos de interés medioambiental	27	2.990,62 km	42	27	3.156,6 km	
	Tramos de interés natural	50	985,04 km	19	50	985,04 km	
	EENPP	48	45.116,48 km²	125	71**	5.224,15 km²	
Zonas Húmedas (ZH)	Inventario Nacional ZH	54	40,62 km²	19	53	40,42 km²	
	Ramsar	3	98,42 km²	8	3	96,81 km²	
	Otras ZH	1	0,38 km²	1	1	0,38 km²	

* De momento hay una propuesta de reservas naturales subterráneas

4. IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LOS SISTEMAS DE EXPLOTACIÓN

No se recogen cambios significativos en la identificación y caracterización de los sistemas de explotación en el tercer ciclo de planificación frente al segundo ciclo, salvo el ajuste a las nuevas cuencas vertientes definidas y a la propia demarcación.

Los sistemas de explotación de esta revisión de Plan coinciden exactamente con los del ciclo anterior de planificación y son los indicados en la figura y tabla siguientes:

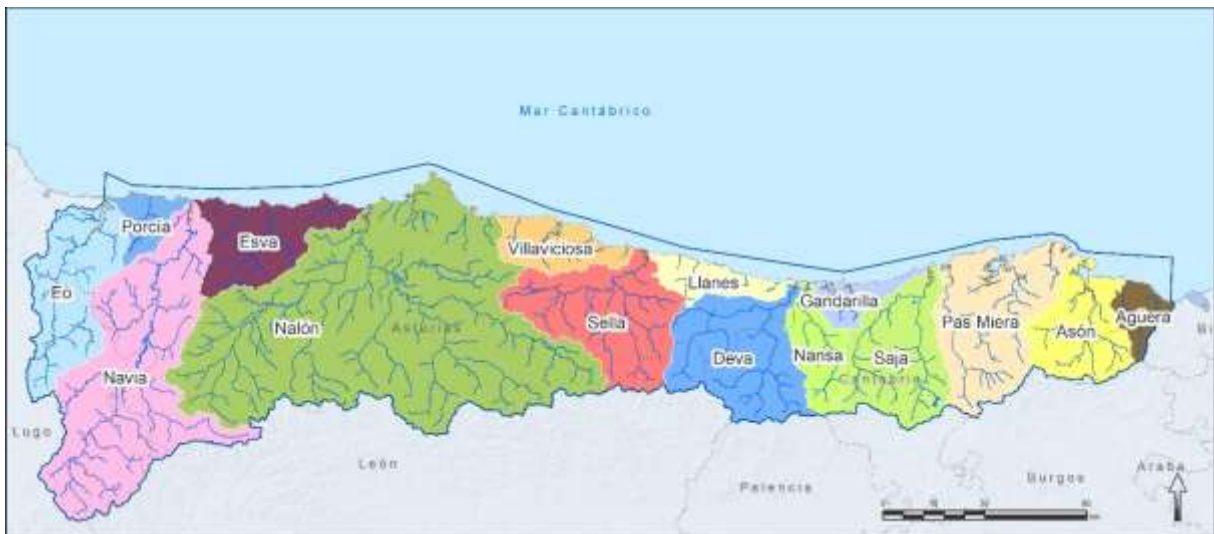


Figura 3. Mapa de los sistemas de explotación de la DHC Occidental

Si bien en este ciclo y en base a las unidades territoriales a efectos de escasez definidas en el **Planes Especiales de Actuación en Situaciones de Alerta y eventual Sequía (PES)**², se han agrupado los sistemas de explotación, de modo que cada agrupación pueda considerarse prácticamente independiente de otras UTE. Estas agrupaciones se han basado en que las obras e instalaciones de infraestructura hidráulica, las demandas y reglas de explotación permiten establecer los suministros de agua del sistema de explotación, cumpliendo con los objetivos ambientales, habiéndose establecido un total de 4 UTE.

Tabla 5. Relación entre UTE y Sistemas de explotación

UTE	Nombre UTE	Sistema de explotación
UTE 01	Occidente Asturiano (Asturias Occidental y parte de Galicia)	Eo
		Porcía
		Navia
		Esva
UTE 02	Nalón-Villaviciosa	Nalón
		Villaviciosa
UTE 03	Sella-Llanes	Sella
		Llanes

² Orden TEC/1399/2018, de 28 de noviembre, por la que se aprueba la revisión de los planes especiales de sequía correspondientes a las demarcaciones hidrográficas del Cantábrico Occidental, Guadalquivir, Ceuta, Melilla, Segura y Júcar; a la parte española de las demarcaciones hidrográficas del Miño-Sil, Duero, Tajo, Guadiana y Ebro; y al ámbito de competencias del Estado de la parte española de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Oriental.

UTE	Nombre UTE	Sistema de explotación
UTE 04	Cantabria (la mayoría de Cantabria y parte de Asturias y P. Vasco)	Deva
		Nansa
		Gandarilla
		Saja
		Pas-Miera
		Asón
		Agüera



Figura 4. Agrupación de los sistemas de explotación de la DHC Occidental en Unidades Territoriales

Tabla 6. Sistemas de explotación considerados en la DHC Occidental

Nombre	Área (km ²)	Ríos principales		Estuarios		Masas de agua subterránea	Aportación	
		Río	Long. (km)	Nombre	Long. (km)		Media (hm ³ /año)	Específica (l/s/km ²)
Eo	1051,7	Eo	99,3	Del Eo	17,8	Eo-Navia-Narcea	740	22,3
Porcía	239,9	Porcía	31,0	-	-	Eo-Navia-Narcea	145	19,2
Navia	2587,0	Navia	158,0	De Navia	13,8	Eo-Navia-Narcea y Cabecera del Navia	2302	28,2
Esva	810,0	Esva	41,0	Del Esva	2,6	Eo-Navia-Narcea	552	21,6
Nalón	5448,6	Nalón	153,0	Del Nalón	11,4	Eo-Navia-Narcea, Somiedo-Trubia-Pravia, Candás, Llantones- Pinzales-Noreña, Villaviciosa, Oviedo-Cangas de Onís, Cuenca Carbonífera Asturiana, Región de Ponga y Peña Ubiña – Peña Rueda	3780	22,0
Villaviciosa	460,1	Río de la Ría de Villaviciosa	15,0	De Villaviciosa	10,5	Villaviciosa y Llanes-Ribadesella	285	19,6
Sella	1283,3	Sella	66,0	De Ribadesella	6,4	Oviedo – Cangas de Onís, Llanes - Ribadesella, Cuenca Carbonífera Asturiana, Región de Ponga y Picos de Europa-Panes	1057	26,1
Llanes	331,1	Bedón	18,1			Llanes-Ribadesella	231	22,1
Deva	1204,1	Deva	65,7	De Tina Mayor	5,5	Llanes-Ribadesella, Santillana-San Vicente de La Barquera, Picos de Europa-Panes, Cabuérniga y Alto Deva-Alto Cares	810	21,3
Nansa	431,3	Nansa	57,4	De Tina Menor	4,7	Santillana-San Vicente de La Barquera, Picos de Europa-Panes y Cabuérniga	266	19,6
Gandarilla	241,0	Del Escudo	25,6	Marismas de San Vicente de la Barquera	7,3	Santillana-San Vicente de La Barquera	131	17,2
Saja	1049,5	Saja	66,4	Ría de San Martín de la Arena	9,6	Santillana – San Vicente de la Barquera, Santander-Camargo, Cabuérniga, Puente Viesgo-Besaya y Puerto del Escudo	651	19,7
Pas Miera	1306,9	Pas	60,6	Bahía de Santander	16,0	Santillana – San Vicente de La Barquera, Santander-Camargo, Alisas-Ramales, Puente Viesgo – Besaya, y Puerto del Escudo	1070	26,0
Asón	765,8	Asón	50,4	Marismas de Santoña	18,0	Alisas-Ramales y Castro Urdiales	566	23,4
Agüera	234,4	Agüera	31,4	Ría de Oriñón	4,5	Alisas-Ramales y Castro Urdiales	161	21,8
TOTAL	17.444,6						12.747	23,2

5. CUANTIFICACIÓN DE LOS RECURSOS HÍDRICOS

Las tablas de los subpartados siguientes muestran la información sintetizada referida a las aportaciones medias en régimen natural obtenidas para los planes hidrológicos del segundo y tercer ciclo, así como las variaciones producidas en cuanto a la disponibilidad de los recursos habitualmente considerados como no convencionales (reutilización, desalinización) y los procedentes de transferencias externas.

5.1. Aportación natural total

De acuerdo con la normativa existente, la serie hidrológica utilizada para el tercer ciclo, a efectos del inventario de recursos, se ha extendido en seis años respecto a la del segundo ciclo, abarcando hasta el año hidrológico 2017/18, como se indica en la Tabla 5.

Tabla 7. Series hidrológicas consideradas para el inventario de recursos en el segundo y tercer ciclo de planificación.

Serie	PH 2º ciclo	PH 3º ciclo
Larga	1940/41 – 2009/10	1940/41 – 2017/18
Corta	1980/81 – 2009/10	1980/81 – 2017/18

La Tabla 8 muestra la comparación de la aportación media anual en régimen natural, por sistemas de explotación, para las series consideradas en el segundo y tercer ciclo de planificación, así como los valores medios anuales para el conjunto de la Demarcación Hidrográfica.

Tabla 8. Comparación entre las aportaciones medias en régimen natural de las series corta y larga consideradas en el segundo y tercer ciclo de planificación.

Sistema de explotación	Serie hidrológica	PH 2º ciclo (hm³/año)	PH 3º ciclo (hm³/año)	Variación (%)
Eo	Serie corta	673,41	788,50	17,09%
	Serie larga	743,32	853,72	14,85%
Porcía	Serie corta	135,52	155,21	14,53%
	Serie larga	145,45	164,14	12,85%
Navia	Serie corta	2.162,56	2.168,93	0,29%
	Serie larga	2.312,59	2.280,18	-1,40%
Esva	Serie corta	507,65	618,41	21,82%
	Serie larga	551,42	636,45	15,42%
Nalón	Serie corta	3.560,44	3.696,27	3,82%
	Serie larga	3.773,12	3.850,96	2,06%
Villaviciosa	Serie corta	209,68	308,49	47,13%
	Serie larga	234,94	317,48	35,13%
Sella	Serie corta	1.014,89	1.106,03	8,98%
	Serie larga	1.059,09	1.114,30	5,21%
Llanes	Serie corta	222,61	234,62	5,39%
	Serie larga	235,54	236,24	0,30%
Deva	Serie corta	812,99	998,09	22,77%
	Serie larga	819,97	979,15	19,41%

Sistema de explotación	Serie hidrológica	PH 2º ciclo (hm³/año)	PH 3º ciclo (hm³/año)	Variación (%)
Nansa	Serie corta	262,25	322,61	23,02%
	Serie larga	267,78	342,02	27,72%
Gandarilla	Serie corta	125,70	145,43	15,70%
	Serie larga	131,77	148,81	12,93%
Saja	Serie corta	619,17	732,70	18,34%
	Serie larga	650,06	767,79	18,11%
Pas-Miera	Serie corta	985,61	1.143,79	16,05%
	Serie larga	1.071,78	1.181,06	10,20%
Asón	Serie corta	531,30	686,55	29,22%
	Serie larga	575,30	725,33	26,08%
Agüera	Serie corta	142,60	176,44	23,73%
	Serie larga	162,28	190,87	17,62%
Ámbito demarcación	Serie corta	11.966,37	13.282,08	11,00%
	Serie larga	12.734,41	13.788,49	8,28%

Tal y como se puede observar en la tabla anterior, para el tercer ciclo de planificación, la aportación media en régimen natural para la serie corta (1980/81-2017/18) en el conjunto de la cuenca se ha estimado en 13.282 hm³/año, lo que supone un aumento del 11% en comparación con la estimación del ciclo anterior (1980/81-2011/12). Para la serie larga y el tercer ciclo de planificación (1940/41-2017/18) la aportación media en régimen natural se ha estimado en 13.788 hm³/año, lo que supone un aumento del 8,3 % en comparación con la estimación del ciclo anterior (1940/41-2011/12).

5.2. Recursos subterráneos

En la tabla siguiente se muestra la información comparada en el segundo y tercer ciclo, relativa a algunos de los principales aspectos cuantitativos de las masas de agua subterránea. Se incluye, para cada una de las masas definidas y para el total de la Demarcación, su recurso renovable, recurso disponible, y la extracción anual estimada.

Tabla 9. Recursos renovables, disponibles y extracción anual en las masas de agua subterránea de la demarcación. Comparación entre el 2º y 3º ciclo.

Cód. MSBT	Denominación MSBT	PH 2º ciclo (hm³/año)			PH 3º ciclo (hm³/año)		
		Recurso renovable	Recurso disponible	Extracción	Recurso renovable	Recurso disponible	Extracción
ES018MSBT012-001	Eo-Navia-Narcea	922,94	647,27	1,36			
ES018MSBT012-002	Somiedo-Trubia-Pravia	506,07	389,05	1,15			
ES018MSBT012-003	Candás	25,94	21,67	0,05	39,19	30,13	3,11
ES018MSBT012-004	Llantones-Pinzales-Noreña	66,37	57,72	0,2	68,87	52,81	2,48
ES018MSBT012-005	Villaviciosa	100,86	88,95	18	120,06	108,05	21,87
ES018MSBT012-006	Oviedo-Cangas de Onís	146,92	110,11	3,26	139,22	108,67	6,36
ES018MSBT012-007	Llanes-Ribadesella	170,30	132,89	0,12	228,82	197,44	6,06
ES018MSBT012-008	Santillana-San Vicente de la Barquera	149,17	104,77	1,91	242,92	218,63	16,03
ES018MSBT012-009	Santander-Camargo	105,10	76,67	7,49	200,93	177,87	22,85
ES018MSBT012-010	Alisas-Ramales	412,86	357,44	5,11	631,92	568,64	1,77
ES018MSBT012-011	Castro Urdiales	92,04	75,26	0,1	141,15	127,04	8,25

Cód. MSBT	Denominación MSBT	PH 2º ciclo (hm³/año)			PH 3º ciclo (hm³/año)		
		Recurso renovable	Recurso disponible	Extracción	Recurso renovable	Recurso disponible	Extracción
ES018MSBT012-012	Cuenca Carbonífera Asturiana	180,15	149,31	4,32	227,97	175,04	15,21
ES018MSBT012-013	Región del Ponga	283,80	216,03	0,07	375,68	296,08	5,19
ES018MSBT012-014	Picos de Europa-Panes	449,34	383,95	0,01	536,56	434,96	0,49
ES018MSBT012-015	Cabuérniga	233,25	210,55	0,01	341,76	307,58	1,34
ES018MSBT012-016	Puente Viesgo-Besaya	9,09	6,73	0	10,46	9,42	0,10
ES018MSBT012-017	Puerto del Escudo	211,37	187,43	9,54	293,25	260,89	2,69
ES018MSBT012-018	Alto Deva-Alto Cares	62,32	36,65	0,07	91,39	74,45	2,81
ES018MSBT012-019	Peña Ubiña-Peña Rueda	14,78	13,27	-	18,80	14,42	0,10
ES018MSBT012-020	Cabecera del Navia	74,75	61,99	0,13			
ES018MSBT012-021	Navia-Narcea				809,66	531,97	11,52
ES018MSBT012-022	Eo-Cabecera del Navia				310,45	205,61	4,22
ES018MSBT012-023	Somiedo-Trubia-Pravia				707,38	542,44	31,01
TOTAL		4.217,42	3.327,71	52,90	5.536,44	4.442,13	163,49

Las modificaciones en el tercer ciclo se deben a la ampliación de series hasta 2017/18, a la mejora del conocimiento hidrogeológico y uso de modelos como PATRICAL con mayor número de puntos de contraste, así como a la revisión de las restricciones ambientales de las masas de agua subterránea, cuestiones desarrolladas en el [Anejo II](#).

5.3. Recursos hídricos no convencionales

En el tercer ciclo de planificación, al igual que en el segundo ciclo, se ha considerado que ninguno de estos factores resulta significativo en la actualidad, dado que no se emplean recursos no convencionales como aguas desaladas o reutilizadas en la demarcación. Si bien es cierto que el Plan Nacional de Reutilización preveía la reutilización de unos 20 hm³ a 2015 y unos 42 hm³ para los años sucesivos, para usos urbanos e industriales procedentes de los retornos de las depuradoras más importantes de la demarcación. En el momento actual de redacción del plan, no existe previsión temporal para llevar a cabo estas actuaciones.

5.4. Recursos externos

La Tabla 10 muestra algunos datos cuantitativos referidos a transferencias de recursos procedentes de otras demarcaciones. En concreto, se muestra el valor de referencia que consideraba el plan del segundo ciclo, el valor medio de la transferencia recibida durante los años de vigencia de este plan de segundo ciclo, y la estimación anual media prevista para el tercer ciclo.

Tabla 10. Recursos externos (hm³/año). Comparación entre el 2º ciclo y la previsión para el 3º ciclo.

Recursos externos	PH 2º ciclo		PH 3º ciclo
	(valor referencia) ¹	(valor medio ciclo) ²	(previsión media)
Transferencias recibidas de otras DH (hm³/año)	3,60	7,58	7,89

5.5. Síntesis de recursos hídricos totales

A modo de resumen de los subapartados anteriores, las Tabla 11 y Tabla 12 se muestra el resumen del inventario de recursos hídricos considerado para el tercer ciclo de planificación y su comparación con el que se había estimado para el segundo ciclo. Para la definición de estos recursos hídricos totales se considera la aportación total en régimen natural, la estimación de recursos no convencionales (reutilización y desalinización), así como la procedente de transferencias externas. Para valorar la importancia en la cuenca de la componente subterránea del recurso, se indica también la parte de la aportación total que corresponde a dicha componente subterránea.

Tabla 11. Inventario de recursos (Serie corta). Cuantificación de los recursos hídricos totales en el segundo y tercer ciclo.

Recursos hídricos	PH 2º ciclo	PH 3º ciclo	Variación (%)
Aportación total (hm ³ /año)	11.849	13.282	12,1
Aportación subterránea (hm ³ /año) [% de aportación total]	4.217,41 [35,6%]	5.536,44 [41,7%]	31,3
Reutilización (hm ³ /año)	0	0	0
Desalinización (hm ³ /año)	0	0	0
Recursos externos (transferencias) (hm ³ /año)	30,64	28,87	-5,8

Tabla 12. Inventario de recursos (Serie larga). Cuantificación de los recursos hídricos totales en el segundo y tercer ciclo.

Recursos hídricos	PH 2º ciclo	PH 3º ciclo	Variación (%)
Aportación total (hm ³ /año)	12.790	13.788	7,8
Aportación subterránea (hm ³ /año) [% de aportación total]	4.217,41 [32,9%]	5.670,7 [41,1%]	34,5
Reutilización (hm ³ /año)	0	0	0
Desalinización (hm ³ /año)	0	0	0
Recursos externos (transferencias) (hm ³ /año)	30,64	28,87	-5,8

6. USOS, DEMANDAS Y PRESIONES

6.1. Prioridad de uso

El orden de prioridad de los usos en ambos ciclos de planificación atiende a lo considerado en el artículo 60 del texto Refundido de la Ley de Aguas. No ha habido cambios en el orden de prioridad respecto al segundo ciclo de planificación.

Tabla 13. Orden general de preferencia entre los usos del agua

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

6.2. Restricciones al uso

6.2.1. Caudales ecológicos

En los trabajos llevados a cabo en el tercer ciclo, se ha partido del régimen de caudales ecológicos establecido en el Plan del segundo ciclo, adaptando el mismo a la nueva delimitación de masas de agua y cuencas vertientes del tercer ciclo de planificación.

Adicionalmente, se ha tenido en cuenta la actualización del inventario de recursos y, por tanto, de las aportaciones de recursos acumuladas en régimen natural descritas en el [Anejo II: Inventario de recursos hídricos naturales](#).

En base a esta nueva actualización de masas y aportaciones se ha revisado el régimen de caudales ecológicos vigentes, con el objetivo de validar lo especificado en el II ciclo de planificación o detectar posibles incoherencias con la nueva delimitación de masas o con las nuevas aportaciones estimadas.

También se han propuesto nuevos datos en las masas de agua de transición.

Entre noviembre de 2015 y noviembre de 2018, se desarrollaron los PIGA, que han sido herramienta y a la vez fruto del proceso de concertación.

La Tabla 14 muestra el número y la longitud de masas de ríos naturales, ríos muy modificados y ríos muy modificados asimilables a lagos o embalses (lagos naturales y artificiales no incluidos) en las que el plan establece normativamente cada uno de los componentes del régimen de caudales ecológicos, y su comparación con el plan del ciclo anterior, téngase en cuenta que en el tercer ciclo hay dos masas

de agua más. También recoge el número de masas en las que ese componente es controlado, en la actualidad y en la previsión del horizonte del tercer ciclo.

Tabla 14. Evolución del número de masas y de la longitud de tramos con régimen de caudal ecológico establecido, y del número de masas controladas, entre el segundo y el tercer ciclo.

Caudales Ecológicos (Componentes del régimen)	Número de masas		Longitud tramos (km)		Nº masas controladas	
	PH 2º ciclo	PH 3º ciclo	PH 2º ciclo	PH 3º ciclo	Situación actual	Horizonte 2027
Caudales mínimos	239	241	6.829,9	6.829,9	50	50
Caudales mínimos en sequía prolongada	239	241	6.829,9	6.829,9	50	50
Caudales máximos	5	5	183,86	183,86	2	2
Caudales generadores	0	0	0	0	0	0
Tasas de cambio	0	0	0	0	0	0

6.3. Demandas de agua

En el [Anejo III](#) se describe con detalle los procesos de actualización de las unidades de demanda urbana, industrial, agraria y ganadera que se han llevado a cabo en la presente revisión del plan. Como consecuencia de estos cambios metodológicos y en la mejora de la información, tanto cartográfica como alfanumérica de estos sectores, son la causa de los cambios respecto al plan vigente. Se ha realizado un estudio detallado del registro de aguas del organismo y del Registro de Aprovechamientos de Aguas Públicas con el objeto de identificar los aprovechamientos vigentes, de este modo se han corregido las demandas estimadas en los ciclos anteriores principalmente en el cálculo de las demandas para abastecimiento urbano, ganadería y regadío. Por otro lado, el desmantelamiento de las centrales térmicas reduce la demanda de agua para la producción de electricidad, si bien se ha estimado una demanda a futuro para estas zonas de posible utilización industrial, con un consumo medio de agua de 1l/s y ha. También se ha de tener en cuenta la eliminación de la piscifactoría de Rioseco, al haber sido adquirida por CADASA.

En la siguiente tabla se muestran, para los distintos usos del agua, los resultados de la estimación de las demandas existentes en los momentos de elaboración de los planes hidrológicos de segundo y tercer ciclo, así como las estimaciones para los distintos horizontes futuros contemplados en los planes. Se indican también los volúmenes totales considerando los usos de abastecimiento, agrario e industrial no conectado a la red y excluida la producción de energía eléctrica (ver nota a pie de tabla).

Tabla 15. Resumen y evolución de demandas para los distintos usos en los planes de segundo y tercer ciclo

Uso	Ciclo Plan	Nº UD	Actual ³	2021	2027	2033	2039
			hm ³ /año	hm ³ /año	hm ³ /año	hm ³ /año	hm ³ /año
Abastecimiento de población	PH 2º ciclo	190	256		264,7	260,9	–
	PH 3º ciclo	126	203	203,5	204,5	206,2	207,9
Agraria. Regadío	PH 2º ciclo		55,77		55,77	55,77	–
	PH 3º ciclo	93	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1

³ “Actual” hace referencia a la estimación de la demanda en el momento de elaboración del plan. En el segundo ciclo correspondía al año 2013, mientras que para el tercer ciclo la estimación es del año 2018.

Uso	Ciclo Plan	Nº UD	Actual ³	2021	2027	2033	2039
			hm ³ /año	hm ³ /año	hm ³ /año	hm ³ /año	hm ³ /año
Agraria. Ganadera	PH 2º ciclo		13,97		13,01	13,01	–
	PH 3º ciclo						
Industrial producción eléctrica. C. térmicas, nucleares y biomasa	PH 2º ciclo	4	128,1		128,1	128,1	–
	PH 3º ciclo	2	128,1	10,5	10,05	10,05	10,05
Industrial producción eléctrica. Centrales hidroeléctricas	PH 2º ciclo	77	13.287		13.287	13.287	–
	PH 3º ciclo	77	13.287	13.287	13.287	13.287	13.287
Industrial. Otros usos industriales ⁴	PH 2º ciclo		117		117,32	117,32	–
	PH 3º ciclo	62	118,7	118,7	118,7	118,7	118,7
Acuicultura	PH 2º ciclo	43	333		332,7	332,7	–
	PH 3º ciclo	42	281,27	281,27	281,27	281,27	281,27
Usos recreativos	PH 2º ciclo	26	3		2,75	2,75	–
	PH 3º ciclo	26	3,21	3,21	3,21	3,21	3,21
Navegación y transporte acuático	PH 2º ciclo						–
	PH 3º ciclo						
Total principales usos consuntivos ⁵	PH 2º ciclo	–	574		582	578	–
	PH 3º ciclo		460	343	344	345	347

Por su parte, la Tabla 16 muestra el mismo análisis de estimación de demandas (considerando las de abastecimiento, agrarias e industriales no conectadas a la red y excluidas las de producción de energía eléctrica) pero planteado para cada sistema de explotación de la demarcación.

Tabla 16. Resumen y evolución de demandas por sistema de explotación en los planes de segundo y tercer ciclo

Sistema de Explotación	Ciclo Plan	Actual ³ (hm ³ /año)	2021 (hm ³ /año)	2027 (hm ³ /año)	2033 (hm ³ /año)	2039 (hm ³ /año)
Eo	PH 2º ciclo	14,42	–	13,96	13,63	–
	PH 3º ciclo	2,73	2,73	2,76	2,78	2,81
Porcía	PH 2º ciclo	2,96	–	2,88	2,8	–
	PH 3º ciclo	1,05	1,05	1,05	1,05	1,07
Navia	PH 2º ciclo	48,03	–	48	47,59	–
	PH 3º ciclo	29,64	29,64	29,48	29,36	29,27
Esva	PH 2º ciclo	5,14	–	4,7	4,46	–
	PH 3º ciclo	2,03	2,03	1,95	1,99	1,93
Nalón	PH 2º ciclo	225,09	–	222,7	218,84	–
	PH 3º ciclo	297,38	180,53	178,66	177,65	176,66
Villaviciosa	PH 2º ciclo	6,67	–	6,58	6,37	–
	PH 3º ciclo	3,80	3,80	3,81	3,83	3,88

⁴ “Otros usos industriales” incluye: industrias del ocio y del turismo (por ejemplo, campos de golf), industrias extractivas e industrias productoras de bienes de consumo, no conectadas a la red urbana de abastecimiento.

⁵ Corresponde a la suma de las demandas de abastecimiento, usos agrarios y usos industriales (no conectados a la red de abastecimiento y excluidos los de producción de energía eléctrica).

Sistema de Explotación	Ciclo Plan	Actual ³	2021	2027	2033	2039
		(hm ³ /año)	(hm ³ /año)	(hm ³ /año)	(hm ³ /año)	(hm ³ /año)
Sella	PH 2º ciclo	12,33	–	11,74	11,39	–
	PH 3º ciclo	4,99	4,99	5,00	5,04	5,12
LLanes	PH 2º ciclo	3,8	–	3,49	3,35	–
	PH 3º ciclo	2,65	2,65	2,83	3,04	3,29
Deva	PH 2º ciclo	5,16	–	5,02	4,94	–
	PH 3º ciclo	2,80	2,80	2,90	3,01	3,17
Nansa	PH 2º ciclo	1,19	–	1,36	1,51	–
	PH 3º ciclo	0,22	0,22	0,21	0,20	0,19
Gandarilla	PH 2º ciclo	3,04	–	3,14	3,22	–
	PH 3º ciclo	2,08	2,08	2,11	2,16	2,22
Saja	PH 2º ciclo	51,52	–	51,57	51,15	–
	PH 3º ciclo	31,63	31,63	31,88	32,15	32,45
Pas-Miera	PH 2º ciclo	63,71	–	67,06	67,75	–
	PH 3º ciclo	62,27	62,27	63,31	64,41	65,61
Asón	PH 2º ciclo	10,82	–	12,27	12,84	–
	PH 3º ciclo	7,97	7,97	8,31	8,56	8,98
Agüera	PH 2º ciclo	7,68	–	14,37	14,22	–
	PH 3º ciclo	6,24	6,24	6,88	7,62	7,89
Total	PH 2º ciclo	461,56	–	468,84	464,06	–
	PH 3º ciclo	457,47	340,62	341,13	342,84	344,52

6.4. Balance hídrico

La Tabla 17 muestra, para cada sistema de explotación, y para los diferentes usos, el número de unidades de demanda que incumplen los criterios de garantía establecidos por la IPH, en la situación actual, y en el horizonte de aplicación del plan (año 2027), sin la aplicación del programa de medidas, y con la ejecución de las actuaciones contempladas en el mismo.

Tabla 17. Número de Unidades de Demanda de los diferentes usos que no cumplen los criterios de garantía establecidos por la IPH. Situación actual y escenario de 2027 (sin aplicación del programa de medidas y con ella).

Agrupación de Sistema de Explotación	Tipo de Demanda	Plan Hidrológico del tercer ciclo		
		Nº Unidades de Demanda que incumplen criterios de garantía IPH		
		Situación actual	Escenario 2027	
			Sin PdM	Con PdM
UTE 01	Abastecimiento	11	11	11
	Regadío/Ganadería	5	5	5
	Industria	1	1	1
	Total	17	17	17
UTE 02	Abastecimiento	18	18	14
	Regadío/Ganadería	17	18	16

Agrupación de Sistema de Explotación	Tipo de Demanda	Plan Hidrológico del tercer ciclo		
		Nº Unidades de Demanda que incumplen criterios de garantía IPH		
		Situación actual	Escenario 2027	
Sin PdM	Con PdM			
	Industria	13	14	13
	Total	48	50	43
UTE 03	Abastecimiento	6	6	6
	Regadío/Ganadería	11	12	12
	Industria	2	2	2
	Total	19	20	20
UTE 04	Abastecimiento	24	18	16
	Regadío/Ganadería	5	7	5
	Industria	7	10	7
	Total	36	35	28
Total		120	122	108

Partiendo de los modelos de la situación real a 2021 se ha simulado cada agrupación de sistemas al horizonte 2039 con una reducción de aportaciones de un 11% por efecto del cambio climático y ajustando las demandas de cada sistema. Los problemas de déficit detectados se tratarán de resolver mediante actuaciones puntuales que permiten eliminar esos déficits o, en su defecto, cumplir con los criterios de garantía establecidos por la Instrucción de Planificación Hidrológica. Para alcanzar este objetivo se han planteado, para cada demanda con déficit, tres tipos de medidas:

1. Se intenta resolver el déficit aumentando el valor del caudal concedido, pues en algunos casos el punto de toma permite captar más caudal del concedido, sin afectar al cumplimiento del régimen de caudales mínimos ecológicos ni perjudicar a otras demandas. Esto puede solucionar el problema de déficit.
2. Si la medida anterior no es suficiente para solucionar el problema de déficit se plantea introducir otra nueva toma a un cauce superficial que, sin afectar al cumplimiento del régimen de caudales mínimos ecológicos ni perjudicar a otras demandas, resuelva el problema de abastecimiento de la demanda en cuestión.
3. Si ninguna de las opciones anteriores resulta suficiente, se plantea un elemento de regulación de caudales en el que se puede almacenar el recurso en periodos húmedos para consumirlo en periodos secos.

Con estas tres posibilidades se llegaría a un escenario sin déficits o cumplidor de los criterios de garantía de la Instrucción de Planificación Hidrológica. Aunque no queda garantizado que la solución así obtenida resulte la más adecuada.

6.5. Asignación de recursos y reservas

A partir de los balances descritos en el apartado anterior, el plan hidrológico establece las asignaciones y reservas para cada sistema de explotación.

La Tabla 18 muestra una comparación de las asignaciones de recursos hídricos (que incluyen las reservas) en el segundo y el tercer ciclo de planificación, para cada sistema de explotación y para los distintos usos. Las modificaciones entre el segundo y tercer ciclo de planificación se deben a las

modificaciones en la estimación de demandas y los distintos horizontes contemplados: 2021 para el plan del segundo ciclo y 2027 para el tercer ciclo.

En diversos sistemas y tipo de demanda hay cambios muy significativos derivados de la no consideración en el tercer ciclo de demandas de refrigeración de centrales térmicas que se encuentran actualmente desmanteladas o en fase de desmantelamiento.

Tabla 18. Asignación de recursos hídricos (hm³/año) en el segundo y tercer ciclo de planificación

Agrupación Sistema de Explotación	Tipo de demanda	Asignación 2º ciclo (Horizonte 2021)	Asignación 3º ciclo (Horizonte 2027)	Variación volumen asignado (%)
UTE 01	Abastecimiento	16,42	8,85	-46%
	Regadío/Ganadería	21,44	1,68	-92%
	Industria	21,45	22,07	3%
	Total	59,31	32,61	-45%
UTE 02	Abastecimiento	130,86	107,88	-18%
	Regadío/Ganadería	27,14	1,51	-94%
	Industria	63,02	66,58	6%
	Total	221,02	175,98	-20%
UTE 03	Abastecimiento	9,78	7,69	-21%
	Regadío/Ganadería	1,6	0,34	-79%
	Industria	1,85	0,49	-73%
	Total	13,23	8,52	-36%
UTE 04	Abastecimiento	89,46	85,64	-4%
	Regadío/Ganadería	11,5	1,56	-86%
	Industria	42,23	24,71	-41%
	Total	143,19	111,90	-22%
TOTAL		436,75	329,02	-22%

Se entiende por reserva de recursos la correspondiente a las asignaciones que se establecen en previsión de las demandas y de los elementos de regulación que se desarrollen para alcanzar los objetivos de la planificación hidrológica. Estas reservas se aplicarán exclusivamente para el destino concreto y el plazo máximo fijado en la parte normativa del presente PHC Occidental.

De este modo, previamente a la identificación de las reservas a establecer en el Registro de Aguas de la CHC, es preciso identificar la correspondencia actual entre las asignaciones establecidas y las concesiones otorgadas, para identificar así las asignaciones que no cuentan con concesión y para las que, en consecuencia, corresponde establecer las reservas.

En la siguiente tabla se detalla el volumen de reservas correspondiente a cada agrupación de sistemas de explotación para el tercer ciclo de planificación, dado que en el ciclo anterior no se habían considerado.

Tabla 19. Reservas (hm³/año) en el tercer ciclo de planificación.

Agrupación Sistema de Explotación	Reserva 2º ciclo (Horizonte 2021)	Reserva 3º ciclo (Horizonte 2027)
UTE 01		0,25
UTE 02		1,05
UTE 03		1,12
UTE 04		3,66

Agrupación Sistema de Explotación	Reserva 2º ciclo (Horizonte 2021)	Reserva 3º ciclo (Horizonte 2027)
TOTAL		6,08

Por otro lado hay que tener en cuenta que siguiendo las directrices previstas por el Plan Regional de Abastecimiento de Asturias, el programa de medidas del presente Plan recoge las actuaciones programadas para incrementar la garantía y seguridad del suministro a nivel regional con la integración en el Sistema de abastecimiento de la Zona Central de Asturias de los municipios de la cuenca media y baja del Nalón, cuenca del Caudal y zona Oriental de Asturias y la incorporación al citado Sistema de las aportaciones reguladas en la cuenca baja del río Narcea.

Por otro lado, en Cantabria se contempla la posibilidad de incorporar a la Autovía del Agua aportaciones de la cuenca del Deva, que permitirían incrementar la garantía y seguridad del abastecimiento a los sistemas de abastecimiento conectados a la misma.

La normativa del Plan recoge la reserva a favor del Organismo de Cuenca y durante el periodo de vigencia del Plan de los recursos del río Narcea y del río Deva que se destinarían a tales fines.

Los volúmenes que se otorguen concesionalmente con cargo a esta reserva no suponen un incremento de las asignaciones destinadas a estos abastecimientos, sino que tendrán un carácter complementario de los volúmenes actualmente utilizados con el fin de garantizar la disponibilidad de recursos ante situaciones de sequía o incidentes en la gestión y explotación de los aprovechamientos actualmente existentes.

6.6. Presiones

Para actualizar y presentar el nuevo inventario de presiones se han identificado los tipos y la magnitud de las presiones antropogénicas más significativas a las que están expuestas las masas de agua, de tal forma que se tiene conocimiento, no solo su existencia sino también su evolución y su grado de significación.

La IPH define presión significativa como aquella que supera un umbral definido a partir del cual se puede poner en riesgo el cumplimiento de los objetivos ambientales en una masa de agua. Hasta el momento este ha sido el criterio que se ha venido aplicando en los planes hidrológicos del primer y segundo ciclo. Sin embargo, en este tercer ciclo se ha impuesto como novedad que para la Comisión Europea el concepto de '*presión significativa*' está actualmente asociado a la generación de un impacto sobre las masas de agua que la reciben, para lo que es esencial considerar los efectos acumulativos de presiones que individualmente podrían considerarse no significativas por su reducida magnitud.

Se ha establecido un umbral de significancia que permite hacer una clasificación previa de las presiones en:

- **Presiones no significativas**, cuando no superan el umbral de significancia.
- **Presiones potencialmente significativas**, cuando superen dicho umbral.

El análisis de impactos ha permitido discriminar cuál de estas presiones serán definidas finalmente a efectos del Reporting a la Comisión Europea como significativas, al suponer una afección contrastada sobre el medio hídrico (impacto).

Debido a esta diferencia la siguiente tabla compara lo que en su momento se llamó presiones significativas en el 2º ciclo, ahora consideradas como potencialmente significativas.

En el apartado de presiones puntuales, se ha actualizado la caracterización de los vertidos a partir de la información del censo Nacional de Vertidos que centraliza la DGA.

En lo referente a las presiones difusas, la actualización de los nuevos datos de ganadería y agricultura suponen una mejor caracterización a nivel municipal de las mismas, y un ajuste a la situación real de la demarcación en este aspecto. Concretamente en este tercer ciclo se ha podido estimar el excedente de nitrógeno de origen agrario que afecta a las masas de agua obtenido a nivel municipal. Toda esta información queda descrita con mayor detalle en el [Anejo VII](#) del presente Plan.

La Tabla 20 ofrece un el detalle de la tipología de las presiones potencialmente significativas, con el número de masas, tanto de agua superficial como de agua subterránea, afectadas por las mismas.

Tabla 20. Número de masas de agua superficial y subterránea afectadas por cada tipología de presiones potencialmente significativas.

PRESIÓN (Anejo 1 de la Guía de Reporting)		PH 2º ciclo		PH 3º ciclo	
		Nº MSPF	Nº MASb	Nº MSPF	Nº MASb
1. Puntuales	1.1. Vertidos de aguas residuales urbanas	105	-	100	18
	1.2. Aliviaderos de tormenta	-	-	115	-
	1.3. Vertidos industriales (instalaciones incluidas en PRTR-España)	27	13	17	4
	1.4. Vertidos industriales (instalaciones no incluidas en PRTR-España)	106	-	215	20
	1.5. Suelos contaminados e instalaciones industriales abandonadas	-	-	25	9
	1.6. Vertederos de residuos	-	-	4	4
	1.7. Aguas de achique de minas	-	-	15	-
	1.8. Instalaciones de acuicultura	-	-	19	-
	1.9. Otras presiones puntuales (vertidos no autorizados, vertidos térmicos, Filtraciones zonas de almacenamiento de derivados de petróleo)	76	6	40	18
2. Difusas	2.1. Escorrentía urbana	120 cuencas afectadas	120 cuencas afectadas	% ocupación en cuenca	% ocupación en cuenca
	2.2. Origen agrícola	7		1	1
	2.3. Origen forestal	262 explotaciones 98 masas	-	262 explotaciones 98 masas	-
	2.4. Vías de transporte*	3.088 ha		3	-
	2.5. Emplazamientos contaminados e instalaciones industriales abandonadas			25	9
	2.6. Vertidos urbanos no conectados a red de saneamiento			-	19
	2.7. Deposición atmosférica			-	-
	2.8. Minería			% ocupación en cuenca	% ocupación en cuenca

PRESIÓN (Anejo 1 de la Guía de Reporting)		PH 2º ciclo		PH 3º ciclo	
		Nº MSPF	Nº MASb	Nº MSPF	Nº MASb
	2.9. Acuicultura		-	5	-
	2.10. Otras presiones difusas (ganadería)			232	-
3. Extracciones*	3.1. Agrícola	94	21	122	18
	3.2. Abastecimiento urbano	91	18	251	18
	3.3. Industrial	24 +54	15	47 (9 por minería)	14
	3.4. Refrigeración	2	-	2	-
	3.5. Hidroelectricidad		-	59	-
	3.6. Piscifactorías, acuicultura	32	-	35	-
	3.7. Otros (turismo, uso recreativo)	80		133	8
4. Regulación de flujo y alteraciones hidromorfológicas	4.1. Longitudinales		-		-
	4.2. Presas y azudes	180	-		-
	4.3. Modificación de flujo		-		-
	4.4. Reducción/pérdida superficie masa de agua (deseccación)		-		-
	4.5. Otras alteraciones hidromorfológicas	85+140+12 +28+16+4	-		-
5. Otras presiones	5.1. Especies invasoras	102 (Anejo 7 Tabla 24) 156 (según tabla 119, Memoria)	-		-
	5.2. Actividades recreativas, pesquerías, etc.	44+57	-		-
	5.3. Vertederos ilegales / no controlados	23	10		
6. Presiones sobre las aguas subterráneas	6.1. Recarga artificial	-	0	-	0
	6.2. Drenaje (minas, obras)	-	0	-	0
7. Otras presiones de origen antrópico (no incluidas en 1 a 6)				0	0
8. Presiones antrópicas de origen desconocido				0	0
9. Presiones antrópicas del pasado (contaminación histórica, etc.)				0	0

En relación a la presión difusa por vías de transporte, en el 2º ciclo se calculó superficie del suelo ocupada, mientras que en el tercer ciclo se identifican zonas de intenso tráfico marítimo, que afectan a 3 masas.

En general, puede decirse las diferencias que se aprecian en la caracterización de presiones y en el número de masas afectadas por las mismas, se deben fundamentalmente a la mejora experimentada por la información disponible en las fuentes consultadas. Como es el caso del inventario de vertidos, el balance de nitrógeno de origen agrario elaborado por el MAPA, el estudio hidromorfológico de cauces llevado a cabo por el MITERD, etc.

La Tabla 21 muestra el número de masas de agua (superficial y subterránea) en las que se han inventariado presiones significativas, pero únicamente en el 3º ciclo, dado que los datos del segundo ciclo están en realidad referidas, según la metodología actual aplicada, a presiones potencialmente significativas y no son comparables.

Tabla 21. Número y porcentaje de MSPF y MSBT con presiones significativas. 3^{er} ciclo.

GRUPO DE PRESIONES (Guía Reporting)	PH 3 ^{er} ciclo			
	Nº masas		% masas	
	MSPF	MASb	MSPF	MASb
1. Puntuales	36	0	0,12	0
2. Difusas	39	0	0,13	0
3. Extracciones y derivaciones	0	0	0	0
4. Regulación de flujo y alteraciones hidromorfológicas	-	-	-	-
4.1 Alteración física	19	-	0,06	-
4.2 Presas, azudes, diques	19	-	0,06	-
4.3 Alteración hidrológica	0	-	0	-
4.4 Pérdida física	0	-	0	-
5. Otras presiones (especies alóctonas, actividades recreativas o cotos de pesca)	1	-	0	-
6. Presiones sobre aguas subterráneas (recargas, otras alteraciones del nivel)	-	0	-	0
7. Otras presiones de origen antrópico	1	0	0	0
TOTAL (masas con presión significativa)	32	0	0,11	0

7. PROGRAMAS DE SEGUIMIENTO

En la demarcación se dispone de programas de seguimiento que han dado lugar a series de controles biológico y químico de aguas superficiales y subterráneas de más de veinte años, teniendo en cuenta la mayoría de los elementos de calidad exigidos. Estos programas de seguimiento se conciben con un carácter flexible, es decir, periódicamente se adaptan a los niveles de presiones existentes, al estado de las masas de agua y a la disponibilidad presupuestaria existente, tratando de optimizar los esfuerzos de control.

A continuación, se detallan los programas de control existentes y los cambios en cuanto al número de estaciones de control, que se han producido entre el segundo y el tercer ciclo de planificación.

7.1.1. Masas de agua superficial

En las siguientes tablas se resume comparativamente para el segundo y tercer ciclo de planificación, los principales datos relativos a los programas o subprogramas de control de las masas de agua superficial.

Tabla 22. Programas o subprogramas de control de masas de agua superficial

Nombre del Programa o Subprograma	Nº estaciones control	
	PH 2º ciclo	PH 3º ciclo
Subprograma de seguimiento del estado general de las aguas	93	510
Subprograma de referencia	-	45
Subprograma de control de emisiones al mar y transfronterizas	6	10
Programa de vigilancia (Total)	93	565
Programa de control operativo	55	179
Programa de investigación	-	-
Suma	624	744
Total (*)	624	607

* Referido al nº total de estaciones, contando solo una vez las que pertenecen a varios programas

El dato de estaciones del seguimiento general del estado general y de control operativo incluye, para el tercer ciclo, las estaciones de aguas de transición (197 en total) y costeras (106 en total) que fueron informadas por las comunidades autónomas en ciclos de planificación anteriores.

La tabla siguiente muestra el número de estaciones diferenciando el tipo de masa que controla en cada subprograma.

Tabla 23. Programas de control de las MSPF. Distribución del número de estaciones por tipo de control y categoría de masa de agua

Categoría masa de agua	PH 2º ciclo				PH 3º ciclo			
	Vigilancia	Operativo	Investigación	TOTAL	Vigilancia	Operativo	Investigación	TOTAL
Río	58	37	0	95	263	32	0	295
Lago	5	2	0	7	9	10	0	19
Aguas de Transición	3	7	0	10	187	73	0	260
Aguas Costeras	13	8	0	21	106	64	0	170
Total	14	1	0	15	565	179	0	744
Nº total de puntos de control	93	55	0	148	556	178	0	607

Respecto al detalle de los elementos de calidad controlados a través de los programas de seguimiento de las masas de agua superficial, se muestran en la Tabla 24.

Tabla 24. Elementos de calidad controlados a través de los programas de seguimiento en las MSPF.

Categoría	Elemento de calidad	Elemento controlado	
		PH 2º ciclo	PH 3º ciclo
Ríos	QE1.1 Fitoplancton		
	QE1.2 Otra flora acuática		
	QE1.2.3 Macrófitos		
	QE1.2.4 Fitobentos		
	QE1.3 Invertebrados bentónicos		
	QE1.4 Peces		
	QE1.5 Otras especies		
	QE2 Hidromorfológicos		
	QE3.1 Parámetros generales		
	QE3.3 Contaminantes específicos no prioritarios		
	QE3.4 Otros contaminantes		
	Lagos	QE1.1 Fitoplancton	
QE1.2 Otra flora acuática			
QE1.2.3 Macrófitos			
QE1.2.4 Fitobentos			
QE1.3 Invertebrados bentónicos			
QE1.4 Peces			
QE1.5 Otras especies			
QE2 Hidromorfológicos			
QE3.1 Parámetros generales			
QE3.3 Contaminantes específicos no prioritarios			
QE3.4 Otros contaminantes			
Embalses		QE1.1 Fitoplancton	
	QE1.2 Otra flora acuática		
	QE1.2.3 Macrófitos		
	QE1.2.4 Fitobentos		
	QE1.3 Invertebrados bentónicos		
	QE1.4 Peces		
	QE1.5 Otras especies		
	QE2 Hidromorfológicos	-	-
	QE3.1 Parámetros generales		
	QE3.3 Contaminantes específicos no prioritarios		
	QE3.4 Otros contaminantes		
	Aguas de Transición	QE1.1 Fitoplancton	
QE1.2 Otra flora acuática			
QE1.2.1 Microalgas			
QE1.2.2 Angiospermas			
QE1.3 Invertebrados bentónicos			
QE1.4 Peces			
QE1.5 Otras especies			
QE2 Hidromorfológicos			
QE3.1 Parámetros generales			

Categoría	Elemento de calidad	Elemento controlado			
		PH 2º ciclo	PH 3º ciclo		
	QE3.3 Contaminantes específicos no prioritarios				
	QE3.4 Otros contaminantes nacionales				
Aguas Costeras	QE1.1 Fitoplancton				
	QE1.2 Otra flora acuática				
	QE1.2.1 Microalgas				
	QE1.2.2 Angiospermas				
	QE1.3 Invertebrados bentónicos				
	QE1.4 Peces				
	QE1.5 Otras especies				
	QE2 Hidromorfológicos				
	QE3.1 Parámetros generales				
	QE3.3 Contaminantes específicos no prioritarios				
	QE3.4 Otros contaminantes nacionales				
	SI		NO	-	No relevante

7.1.2. Masas de agua subterránea

En la siguiente tabla se resumen las estaciones de control y programas de control asociados a las masas de agua subterránea de la demarcación.

Tabla 25. Programas de control de las MASb. Distribución del número de estaciones por tipo de control y ciclo.

Nombre del Programa	Nº estaciones control	
	PH 2º ciclo	PH 3º ciclo
Seguimiento del estado cuantitativo	36	63
Seguimiento del estado químico. Red operativa	0	0
Seguimiento del estado químico. Red de vigilancia	20	46
Suma	56	109
Total (*)	56	109

* Referido al nº total de estaciones, contando solo una vez las que pertenecen a varios programas

7.1.3. Zonas protegidas

En la siguiente tabla se resumen los cambios más significativos relacionados con la Red de control en las zonas protegidas.

Tabla 26. Zonas protegidas. Programas de control

Programa de Control	PH 2º ciclo		PH 3º ciclo	
	Nº Zonas Protegidas	Nº puntos de control	Nº Zonas Protegidas	Nº puntos de control
Control de aguas superficiales de abastecimiento	102	73	227	166
Control de aguas subterráneas de abastecimiento	20	46	14	9
Control ambiental de las aguas de baño	102	102	100	112

Programa de Control	PH 2º ciclo		PH 3º ciclo	
	Nº Zonas Protegidas	Nº puntos de control	Nº Zonas Protegidas	Nº puntos de control
Control de aguas superficiales en zonas de protección de hábitats o especies	98	-	91	91
Control de aguas subterráneas en zonas de protección de hábitats o especies	-	-	91	15
Control de aguas afectadas por la contaminación por nitratos de origen agrario (masas subterráneas)	-	-	0	45
Control de zonas sensibles por vertidos urbanos	8	3	7	4
Otros programas de control asociados a zonas protegidas: tramos piscícolas	31	103	31	33
Otros programas de control asociados a zonas protegidas: reservas naturales fluviales	14	-	14	24
Suma	-	327	-	475
Total (*)	-	-	-	250

* Referido al nº total de estaciones, contando solo una vez las que pertenecen a varios programas (93 puntos de superficiales + 112 puntos de muestreo de zonas de baño + 45 puntos de subterráneas)

Como novedad, se han dado de alta de forma expresa los subprogramas de control de aguas superficiales y aguas subterráneas en zonas de protección de hábitats y especies. Son 91 espacios en el RZP: 67 ZEC, 12 que son ZEC y ZEPA, 12 ZEPA. Sin contar que hay espacios que son ZEC y ZEPA a la vez, son 79 ZEC y 24 ZEPA, aumentando el nº de espacios que se incluyen en el RZP, respecto al PH del segundo ciclo. En el tercer ciclo de planificación, el subprograma de aguas superficiales está configurado con 91 estaciones, algunas de las cuales forman parte de los subprogramas de vigilancia del estado general de las aguas superficiales (66), de la red de referencia (14) y del programa de control operativo de las aguas superficiales (4). En el caso de las masas subterráneas, se ha dado de alta este subprograma con 15 estaciones, que también forman parte de la vigilancia del estado químico de las MSBT.

Además, el seguimiento de los tramos piscícolas no constituye un subprograma como tal, ya que no se requiere un seguimiento de objetivos adicionales de estos tramos, pues la Directiva Marco del Agua integra los objetivos para estas zonas a través del cumplimiento del estado de las masas de agua. Existen 33 estaciones en estos tramos que sirven para analizar la calidad del agua.

En cuanto al seguimiento de las zonas protegidas por captación de agua subterránea para abastecimiento (ver [Anejo IV](#)), en ocho masas de agua hay, a día de hoy, puntos de control en los que se realiza el control adicional de zonas protegidas por captación de agua prepotable. Dichos puntos de control se corresponden con pozos o sondeos en los que se realiza toma de agua para abastecimiento.

Para hacer la evaluación de estado de estas zonas protegidas, en la “Guía para la evaluación del estado de las aguas superficiales y subterráneas” (Instrucción SEMA 14-10-2020), se indica que ha de realizar el test 5 “test de zonas protegidas por captación de aguas de consumo (ZPAC)”. Aunque este test se debe realizar para cada una de las masas que están en riesgo y en la DHC Occidental no hay ninguna, en el primer paso del test se debe evaluar si el promedio de algún punto de muestreo excede el 50% de la norma de referencia para aguas de consumo humano, el RD 140/2003.

El control de los nitratos se lleva a cabo en las MSBT, pero puesto que las MSBT están en buen estado químico, no está dado de alta un subprograma de control como tal.

8. CRITERIOS DE VALORACIÓN DEL ESTADO DE LAS MASAS DE AGUA

Las principales novedades relativas a los criterios de valoración del estado de las masas de agua para este Plan Hidrológico del tercer ciclo, vienen dadas por la aplicación de las nuevas Guías de evaluación del estado elaboradas por la Dirección General del Agua con la colaboración de los organismos de cuenca. Se trata de la *Guía para la evaluación del estado de las aguas superficiales y subterráneas*⁶ y de la *Guía del proceso de identificación y designación de las masas de agua muy modificadas y artificiales de la categoría río*, ya referenciada en el apartado 0.1., aprobadas en ambos casos mediante la *Instrucción del Secretario Estado de Medio Ambiente (SEMA) del 16/10/2020, por la que se establecen los requisitos mínimos para la evaluación del estado de las masas de agua en el tercer ciclo de la planificación hidrológica*⁷.

8.1.1. Masas de agua superficial

El estado de las masas de agua superficial queda determinado por el peor valor de su estado o potencial ecológico y de su estado químico. En función de ello, el diagnóstico de estado general de una masa de agua superficial podrá ser “bueno o mejor” o “peor que bueno”.

Para clasificar el estado o potencial ecológico de las masas de agua superficial se utilizan indicadores biológicos, físico-químicos e hidromorfológicos establecidos en el RDSE. El estado ecológico podrá clasificarse como muy bueno, bueno, moderado, deficiente o malo, mientras que el potencial ecológico se clasificará como bueno o superior, moderado, deficiente o malo.

Para clasificar el estado químico de las masas de agua superficial se evalúa el cumplimiento de las normas de calidad ambiental (NCA) establecidas a nivel europeo por la Directiva 2013/39/UE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 12 de agosto de 2013, por la que se modifican las Directivas 2000/60/CE y 2008/105/CE en cuanto a las sustancias prioritarias en el ámbito de la política de aguas, y su transposición en el RDSE. Dicho estado químico podrá clasificarse como “bueno” o que “no alcanza el bueno”.

Finalmente, con los resultados de estado ecológico y de estado químico de las masas de agua superficial naturales se evalúa el estado final, clasificándolo como “bueno o mejor”, en caso de que su estado ecológico sea bueno o muy bueno y su estado químico sea bueno, o bien como “peor que bueno”, en el resto de los casos. Con las masas de agua artificiales o muy modificadas se procede de un modo similar, obteniéndose un estado “bueno o mejor” cuando el potencial ecológico es bueno o superior y el estado químico es bueno, y un estado “peor que bueno” cuando no se cumplen ambas condiciones simultáneamente.

Se han tenido en cuenta los datos tomados en las redes asociadas a los programas de seguimiento en el período 2015 a 2019. Sin embargo, aún no se ha implementado de forma total la metodología establecida en la *Instrucción SEMA del 16/10/2020*.

⁶ https://www.miteco.gob.es/es/agua/temas/estado-y-calidad-de-las-aguas/guia-para-evaluacion-del-estado-aguas-superficiales-y-subterranas_tcm30-514230.pdf

⁷ https://www.miteco.gob.es/es/agua/temas/estado-y-calidad-de-las-aguas/instruccion-14-octubre-2020-sema-requisitos-minimos-evaluacion-estado-masas-agua-tercer-ciclo-ph_tcm30-514231.pdf

En la siguiente tabla se resumen, para los elementos de calidad utilizados en la valoración del estado/potencial ecológico de las MSPF, la disponibilidad de métodos utilizados en el primer y segundo ciclo de planificación.

Tabla 27. Disponibilidad de métodos en la valoración del estado/potencial ecológico de las MSPF

Categoría	Elemento de calidad	PH 2009-2015	PH 2015-2021	PH 2021-2027
Ríos	Fitoplancton	--	--	--
	Macrófitos			
	Fitobentos			
	Invertebrados bentónicos			
	Peces			
	Físico-químicos			
	Hidromorfológicos			
Lagos	Fitoplancton			
	Macrófitos			
	Fitobentos	--	--	--
	Invertebrados bentónicos			
	Peces			
	Físico-químicos			
	Hidromorfológicos			
Embalses	Fitoplancton			
	Macrófitos	--	--	--
	Fitobentos	--	--	--
	Invertebrados bentónicos	--	--	--
	Peces	--	--	--
	Físico-químicos			
	Hidromorfológicos			
Transición	Fitoplancton			
	Macroalgas	--	--	--
	Angioespermas			
	Invertebrados bentónicos			
	Peces			
	Físico-químicos			
	Hidromorfológicos			
Costeras	Fitoplancton			
	Macroalgas			
	Angioespermas			
	Invertebrados bentónicos			
	Físico-químicos			
	Hidromorfológicos			
	Métodos de valoración no desarrollados			
	Métodos de valoración parcialmente desarrollados o en fase de desarrollo para todos o algunos elementos de calidad biológicos			
	Métodos de valoración totalmente desarrollados e implementados para todos los elementos de calidad biológicos			
-	No relevante para la categoría de masa de agua			

8.1.2. Masas de agua subterránea

El estado de las masas de agua subterránea queda determinado por el peor valor de su estado cuantitativo y químico.

Su evaluación se ha realizado de acuerdo a la *“Guía para la evaluación del estado de las aguas superficiales y subterráneas”*, aprobada por la Instrucción SEMA 14-10-2020.

Alcanzar un buen estado de las MSBT implica el cumplimiento de una serie de condiciones que se definen en las directivas DMA y DAS. Para evaluar si esas condiciones se cumplen, existen cinco test químicos y cuatro cuantitativos con algunos elementos comunes a los dos tipos de evaluaciones. Cada uno de los test, considerando los elementos de clasificación que estén en riesgo, debe llevarse a cabo de modo independiente y los resultados combinados deben aportar una evaluación global del estado químico y cuantitativo de la MSBT.

Los test relacionados con el estado químico no han sido desarrollados, ya que las MSBT en esta demarcación están en buen estado y sin riesgos identificados. En cuanto al estado cuantitativo, se ha llevado a cabo el test del balance hídrico y puesto que todas las masas están en buen estado cuantitativo no ha sido necesario realizar los siguientes test.

Se han tenido en cuenta los datos tomados en las redes asociadas a los programas de seguimiento en el período 2015 a 2019.

9. ESTADO DE LAS MASAS DE AGUA

Una vez analizadas las actualizaciones, variaciones y mejoras producidas en la definición de los programas de control de las masas de agua, así como en los criterios y métodos de valoración del estado, se describen a lo largo de los siguientes apartados las variaciones cuantitativas producidas respecto a dicho estado, tanto para las masas de agua superficial como para las de agua subterránea.

Puesto que se están comparando las evaluaciones del estado de los dos planes (segundo y tercer ciclo), se consideran las valoraciones que cada plan determinó en el momento de su elaboración. En el caso del segundo ciclo estas valoraciones fueron hechas, en general, con datos obtenidos hasta 2013, mientras que en el del tercer ciclo la información ha sido obtenida generalmente hasta 2019.

9.1.1. Estado de las masas de agua superficial

No debe olvidarse la importancia que desde el punto de vista de la Directiva Marco del Agua tiene la valoración de cada elemento de calidad, normas de calidad, etc. a la hora de analizar la verdadera evolución del estado de una masa de agua y la eficacia de las medidas adoptadas. En este sentido, el principio del *one out-all out* va estableciendo en cada uno de los niveles analizados que el no cumplimiento en un parámetro o elemento de calidad ya indica que no se alcanza el buen estado en ese paso, y por tanto tampoco como resultado final. Así, el buen estado final de la masa solo se consigue con el cumplimiento de todos los parámetros físico-químicos, de todos los elementos de calidad biológicos, del buen estado ecológico como consideración del biológico y del físico-químico, y en definitiva del buen estado de la masa de agua superficial como consideración de sus estados ecológico y químico.

En los apartados siguientes se resumen únicamente los niveles de estado/potencial ecológico y estado químico, así como el nivel final de estado de la masa, combinación con los mismos criterios del *one out-all out* de los dos anteriores. Para el análisis y resultados detallados a menores escalas (elementos de calidad, sub-estados que componen el estado ecológico, etc.) se remite al [Anejo VIII](#) del plan.

9.1.1.1. Masas de agua superficial naturales

9.1.1.1.1. Estado ecológico

La siguiente tabla resume la evolución que ha habido entre las valoraciones del estado ecológico de las masas de agua superficial naturales entre los momentos de elaboración de los planes de segundo y tercer ciclo.

Tabla 28. Estado ecológico de las MSPF naturales. Resumen comparativo entre el 2º y 3er ciclo

Categoría	Valoración estado ecológico	PH 2º ciclo ¹		PH 3º ciclo ²		Variación (puntos %)
		Nº masas	%	Nº masas	%	
Río	Muy Bueno	18	8,1	0	0,0	8
	Bueno	181	81,2	201	90,1	-9
	Moderado	23	10,3	13	5,8	4
	Deficiente	1	0,4	7	3,1	-3
	Malo	0	0,0	2	0,9	-1

Categoría	Valoración estado ecológico	PH 2º ciclo ¹		PH 3º ciclo ²		Variación (puntos %)
		Nº masas	%	Nº masas	%	
	Total	223	100	223	100	0
Lago	Muy Bueno	0	0,0	0	0,0	0
	Bueno	4	80,0	4	80,0	20
	Moderado	0	0,0	1	20,0	-40
	Deficiente	1	20,0	0	0,0	20
	Malo	0	0,0	0	0,0	0
	Total	5	100	5	100	0
Aguas de transición	Muy Bueno	0	0,0	0	0,0	0
	Bueno	11	68,8	11	68,8	0
	Moderado	4	25,0	4	25,0	0
	Deficiente	1	6,3	1	6,3	0
	Malo	0	0,0	0	0,0	0
	Total	16	100	16	100	0
Aguas costeras	Muy Bueno	4	28,6	5	35,7	-7
	Bueno	9	64,3	8	57,1	7
	Moderado	1	7,1	1	7,1	0
	Deficiente	0	0,0	0	0,0	0
	Malo	0	0,0	0	0,0	0
	Total	14	100	14	100	0
Total	Muy Bueno	22	8,5	5	1,9	7
	Bueno	205	79,5	224	86,8	-7
	Moderado	28	10,9	19	7,4	3
	Deficiente	3	1,2	8	3,1	-2
	Malo	0	0,0	2	0,8	-1
	Total	258	100	258	100	0

¹ Corresponde, en general, a una valoración realizada con datos obtenidos hasta 2013. Para las masas de agua de transición y costeras del Principado de Asturias los datos son hasta 2009

² Corresponde, en general, a una valoración realizada con datos obtenidos hasta 2019. Para las masas de agua de transición y costeras del Principado de Asturias los datos son hasta 2009

Las diferencias que se producen entre la evaluación del estado de los dos ciclos considerados se deben fundamentalmente a la incorporación de nueva normativa de la evaluación del estado, nuevos parámetros medidos, nuevos puntos de muestreo, aplicación de medidas, etc.

La Tabla 29 ofrece una relación de las masas de agua superficial naturales que han sufrido un deterioro de tal forma que alcanzaban el buen estado ecológico en la valoración del plan de segundo ciclo, y no lo hacen en el de tercer ciclo, así como los indicadores o elementos de calidad que han evidenciado este deterioro.

Esta tabla-resumen solo incluye las masas que han *perdido* el buen estado ecológico en la valoración entre ambos ciclos. No incluye deterioros en elementos de calidad u otros indicadores en masas que no alcanzaban ese buen estado ecológico (estado ecológico moderado, deficiente o malo), ni las que pasan de muy bueno a bueno.

Tabla 29. MSPF naturales que han *perdido* el buen estado ecológico entre las valoraciones de los planes de 2º y 3º ciclo

Categoría	Código masa	Nombre de la masa	Indicadores de valoración que producen la pérdida del buen estado ecológico
RW	ES076MAR000011	Río Agüera II	Macroinvertebrados
RW	ES085MAR000080	Río Campiazo	Macroinvertebrados

Categoría	Código masa	Nombre de la masa	Indicadores de valoración que producen la pérdida del buen estado ecológico
RW	ES086MAR000100	Río Miera II	Macroinvertebrados
RW	ES089MAR000190	Río de la Magdalena	Macroinvertebrados
RW	ES145MAR000910	Río Villar	Macroinvertebrados

9.1.1.1.2. Estado químico

De forma análoga al apartado anterior, la siguiente tabla resume la evolución que ha habido entre las valoraciones del estado químico de las masas de agua superficial naturales entre los momentos de elaboración de los planes de segundo y tercer ciclo.

Tabla 30. Estado químico de las MSPF naturales. Resumen comparativo entre el 2º y 3º ciclo

Categoría	Valoración	PH 2º ciclo ¹		PH 3º ciclo ²		Variación (puntos %)
	estado químico	Nº masas	%	Nº masas	%	
Río	Bueno	221	99,1	218	97,8	1
	No alcanza el buen estado	2	0,9	5	2,2	-1
	Total	223	100,0	223	100,0	0
Lago	Bueno	5	100,0	5	100,0	0
	No alcanza el buen estado	0	0,0	0	0,0	0
	Total	5	100,0	5	100,0	0
Aguas de Transición	Bueno	16	100,0	16	100,0	0
	No alcanza el buen estado	0	0,0	0	0,0	0
	Total	16	100,0	16	100,0	0
Agua Costeras	Bueno	14	100,0	14	100,0	0
	No alcanza el buen estado	0	0,0	0	0,0	0
	Total	14	100,0	14	100,0	0
Total	Bueno	256	99,2	253	98,1	1
	No alcanza el buen estado	2	0,8	5	1,9	-1
	Total	258	100,0	258	100,0	0

¹ Corresponde, en general, a una valoración realizada con datos obtenidos hasta 2013. Para las masas de agua de transición y costeras del Principado de Asturias los datos son hasta 2009

² Corresponde, en general, a una valoración realizada con datos obtenidos hasta 2019. Para las masas de agua de transición y costeras del Principado de Asturias los datos son hasta 2009

La Tabla 31 ofrece una relación de las masas de agua superficial naturales que han sufrido un deterioro de tal forma que alcanzaban el buen estado químico en la valoración del plan de segundo ciclo, y no lo hacen en el de tercer ciclo, así como las normas de calidad o parámetros que han evidenciado este deterioro, y un resumen de los motivos que lo han producido.

Esta tabla solo incluye las masas que han *perdido* el buen estado químico en la valoración entre ambos ciclos. No incluye masas que no alcanzaban el buen estado químico, y que ahora incumplen los requerimientos necesarios para el buen estado químico en alguna sustancia o elemento adicional.

Tabla 31. MSPF naturales que han *perdido* el buen estado químico entre las valoraciones de los planes de 2º y 3º ciclo

Categoría	Código de la masa	Nombre de la masa	Sustancias que producen la pérdida del buen estado químico	Causas del deterioro
RW	ES087MAR000160	Río de la Mina y Río Obregón	PAH benzo(a)pireno, PAH Fluoranteno	Nueva metodología de evaluación
RW	ES145MAR000990	Río Pinzales	PAH Fluoranteno	Nueva metodología de evaluación
RW	ES145MAR000930	Río Alvares I	PAH benzo(a)pireno	Nueva metodología de evaluación
RW	ES173MAR001340	Río Nora III	Cadmio, PAH Fluoranteno	Nueva metodología de evaluación
RW	ES172MAR001330	Río Noreña	Antraceno	Nueva metodología de evaluación

9.1.1.1.3. Estado total de las masas de agua superficial naturales

El estado de cada masa de agua superficial natural viene determinado por el peor valor de su estado ecológico y de su estado químico. En los dos apartados anteriores se han mostrado las variaciones e incidencias más relevantes respecto a las valoraciones de los estados ecológico y químico entre los planes de segundo y tercer ciclo. Por tanto, este apartado se limita a mostrar cuantitativamente las variaciones producidas en el estado –global– de las masas de agua superficial naturales, que son una consecuencia directa de las variaciones mostradas en los dos apartados previos.

Así, la Tabla 32 resume la evolución que ha habido entre las valoraciones del estado [global] de las masas de agua superficial naturales entre los momentos de elaboración de los planes de segundo y tercer ciclo.

Tabla 32. Estado de las MSPF naturales. Resumen comparativo entre el 2º y 3er ciclo

Categoría	Valoración estado de la masa	PH 2º ciclo		PH 3º ciclo		Variación (puntos %)
		Nº masas	%	Nº masas	%	
Río	Bueno	197	88,3	200	89,7	-1
	No alcanza el buen estado	26	11,7	23	10,3	1
	Total	223	100,0	223	100,0	0
Lago	Bueno	4	80,0	4	80,0	20
	No alcanza el buen estado	1	20,0	1	20,0	-20
	Total	5	100,0	5	100,0	0
Aguas de Transición	Bueno	11	68,8	11	68,8	0
	No alcanza el buen estado	5	31,3	5	31,3	0
	Total	16	100,0	16	100,0	0
Aguas Costeras	Bueno	13	92,9	13	92,9	0

Categoría	Valoración estado de la masa	PH 2º ciclo		PH 3º ciclo		Variación (puntos %)
		Nº masas	%	Nº masas	%	
	No alcanza el buen estado	1	7,1	1	7,1	0
	Total	14	100,0	14	100,0	0
Total	Bueno	225	87,2	227	88,0	-1
	No alcanza el buen estado	33	12,8	31	12,0	1
	Total	258	100,0	258	100,0	0

9.1.1.2. Masas de agua superficial muy modificadas y artificiales

9.1.1.2.1. Potencial ecológico

La siguiente tabla resume la evolución que ha habido entre las valoraciones del potencial ecológico de las masas de agua superficial muy modificadas y artificiales entre los momentos de elaboración de los planes de segundo y tercer ciclo.

Tabla 33. Potencial ecológico de las MSPF muy modificadas y artificiales. Resumen comparativo entre el 2º y el 3º ciclo

Categoría	Valoración potencial ecológico	PH 2º ciclo ¹		PH 3º ciclo ²		Variación (puntos %)
		Nº masas	%	Nº masas	%	
Ríos	Bueno y máximo	7	41,2	9	50,0	-8,8
	Moderado	8	47,1	3	16,7	30,4
	Deficiente	2	11,8	4	22,2	-10,5
	Malo	0	0,0	1	5,6	-5,6
	Desconocido	0	0,0	1	5,6	-5,6
	Total	17	100,0	18	100,0	0,0
Lagos	Bueno y máximo	1	50,0	1	50,0	0,0
	Moderado	1	50,0	1	50,0	0,0
	Deficiente	0	0,0	0	0,0	0,0
	Malo	0	0,0	0	0,0	0,0
	Total	2	100,0	2	100,0	0,0
Embalses (cat. Lagos)	Bueno y máximo	6	60,0	9	81,8	-21,8
	Moderado	3	30,0	2	18,2	11,8
	Deficiente	1	10,0	0	0,0	10,0
	Malo	0	0,0	0	0,0	0,0
	Total	10	100,0	11	100,0	0,0
Aguas de Transición	Bueno y máximo	2	40,0	2	40,0	0,0
	Moderado	3	60,0	3	60,0	0,0
	Deficiente	0	0,0	0	0,0	0,0
	Malo	0	0,0	0	0,0	0,0
	Total	5	100,0	5	100,0	0,0
Aguas Costeras	Bueno y máximo	1	100,0	1	100,0	0,0

Categoría	Valoración potencial ecológico	PH 2º ciclo ¹		PH 3º ciclo ²		Variación (puntos %)
		Nº masas	%	Nº masas	%	
	Moderado	0	0,0	0	0,0	0,0
	Deficiente	0	0,0	0	0,0	0,0
	Malo	0	0,0	0	0,0	0,0
	Total	1	100,0	1	100,0	0,0
Total	Bueno y máximo	17	48,6	22	59,5	-10,9
	Moderado	15	42,9	9	24,3	18,5
	Deficiente	3	8,6	4	10,8	-2,2
	Malo	0	0,0	1	2,7	-2,7
	Desconocido	0	0,0	1	2,7	-2,7
	Total	35	100,0	37	100,0	0,0

¹ Corresponde, en general, a una valoración realizada con datos obtenidos hasta 2013.

² Corresponde, en general, a una valoración realizada con datos obtenidos hasta 2019.

La Tabla 34 ofrece una relación de las masas de agua superficial muy modificadas y artificiales que han sufrido un deterioro de tal forma que alcanzaban el buen potencial ecológico en la valoración del plan de segundo ciclo, y no lo hacen en el de tercer ciclo, así como los indicadores o elementos de calidad que han evidenciado este deterioro, y un resumen de los motivos que lo han producido.

Esta tabla solo incluye las masas que han *perdido* el buen potencial ecológico en la valoración entre ambos ciclos. No incluye deterioros en elementos de calidad u otros indicadores en masas que no alcanzaban ese buen potencial ecológico. Ese análisis de todos los deterioros se ha desarrollado en el Anejo VIII.

Tabla 34. MSPF muy modificadas y artificiales que han *perdido* el buen potencial ecológico entre las valoraciones de los planes de 2º y 3º ciclo

Categoría	Código masa	Nombre de la masa	Indicadores de valoración que producen la pérdida del buen potencial ecológico	Causas del deterioro
RW	ES194MAR001711	Río Narcea V	Macroinvertebrados	

9.1.1.2.2. Estado químico

De forma análoga al apartado anterior, la siguiente tabla resume la evolución que ha habido entre las valoraciones del estado químico de las masas de agua superficial muy modificadas y artificiales entre los momentos de elaboración de los planes de segundo y tercer ciclo.

Tabla 35. Estado químico de las MSPF muy modificadas y artificiales. Resumen comparativo entre el 2º y el 3º ciclo

Categoría (*)	Estado químico	PH 2º ciclo ¹		PH 3º ciclo ²		Variación (puntos %)
		Nº masas	%	Nº masas	%	
Ríos	Bueno	14	82,4	14	77,8	4,6
	No alcanza el buen estado	3	17,6	3	16,7	1,0
	Desconocido	0	0,0	1	5,6	-5,6
	Total	17	100,0	18	100,0	0,0

Categoría (*)	Estado químico	PH 2º ciclo ¹		PH 3º ciclo ²		Variación (puntos %)
		Nº masas	%	Nº masas	%	
Lagos	Bueno	2	100,0	1	50,0	50,0
	No alcanza el buen estado	0	0,0	1	50,0	-50,0
	Total	2	100,0	2	100,0	0,0
Embalses (cat. Lagos)	Bueno	7	70,0	10	90,9	-20,9
	No alcanza el buen estado	3	30,0	1	9,1	20,9
	Total	10	100,0	11	100	0,0
Aguas de Transición	Bueno	4	80,0	4	80,0	0,0
	No alcanza el buen estado	1	20,0	1	20,0	0,0
	Total	5	100,0	5	100,0	0,0
Aguas Costeras	Bueno	1	100,0	1	100,0	0,0
	No alcanza el buen estado	0	0,0	0	0,0	0,0
	Total	1	100,0	1	100,0	0,0
Total	Bueno	28	80,0	30	81,1	-1,1
	No alcanza el buen estado	7	20,0	6	16,2	3,8
	Desconocido	0	0,0	1	2,7	-2,7
	Total	35	100	37	100	0,0

¹ Corresponde, en general, a una valoración realizada con datos obtenidos hasta 2013.

² Corresponde, en general, a una valoración realizada con datos obtenidos hasta 2019.

La Tabla 36 ofrece una relación de las masas de agua superficial muy modificadas y artificiales que han sufrido un deterioro de tal forma que alcanzaban el buen estado químico en la valoración del plan de segundo ciclo, y no lo hacen en el de tercer ciclo, así como las normas de calidad o parámetros que han evidenciado este deterioro, y un resumen de los motivos que lo han producido.

Esta tabla solo incluye las masas que han *perdido* el buen estado químico en la valoración entre ambos ciclos. No incluye masas que no alcanzaban el buen estado químico, y que ahora incumplen los requerimientos necesarios para el buen estado químico en alguna sustancia o elemento adicional. Ese análisis pormenorizado se ha desarrollado en el [Anejo VIII](#).

Tabla 36. MSPF muy modificadas y artificiales que han *perdido* el buen estado químico entre los planes de 2º y 3º ciclo

Categoría	Código de la masa	Nombre de la masa	Sustancias que producen la pérdida del buen estado químico	Causas del deterioro
LW	ES111MAL000040	Reocín LAGO ARTIFICIAL	Cadmio, Niquel	Nueva metodología de evaluación
RW	ES171MAR001380	Río Nalón III	Se incumplen NCAs: PAH (fluoranteno).	Nueva metodología de evaluación
LW	ES173MAR001420	Embalse de Priañes	Cadmio	Nueva metodología de evaluación

9.1.1.2.3. Estado de la masa (masas de agua superficial muy modificadas y artificiales)

El estado de cada masa de agua superficial muy modificada o artificial viene determinado por el peor valor de su potencial ecológico y de su estado químico. En los dos apartados anteriores se han mostrado las variaciones e incidencias más relevantes respecto a las valoraciones del potencial

ecológico y del estado químico entre los planes de segundo y tercer ciclo. Por tanto, este apartado se limita a mostrar cuantitativamente las variaciones producidas en el estado –global– de las masas de agua superficial muy modificadas y artificiales, que son una consecuencia directa de las variaciones mostradas en los dos apartados previos.

Así, la Tabla 37 resume la evolución que ha habido entre las valoraciones del estado [global] de las masas de agua superficial muy modificadas y artificiales entre los momentos de elaboración de los planes de segundo y tercer ciclo.

Tabla 37. Estado de las MSPF muy modificadas y artificiales. Resumen comparativo entre el 2º y 3er ciclo

Categoría	Estado de la masa	PH 2º ciclo ¹		PH 3º ciclo ²		Variación (puntos %)
		Nº masas	%	Nº masas	%	
Ríos	Bueno	6	35,3	8	44,4	-9,2
	No alcanza el buen estado	11	64,7	9	50,0	14,7
	Desconocido	0	0,0	1	5,6	-5,6
	Total	17	100,0	18	100,0	0,0
Embalses (cat. Lagos)	Bueno	4	33,3	9	69,2	-35,9
	No alcanza el buen estado	8	66,7	4	30,8	35,9
	Total	12	100	13	100	0,0
Aguas de Transición	Bueno	2	40,0	2	40,0	0,0
	No alcanza el buen estado	3	60,0	3	60,0	0,0
	Total	5	100	5	100	0,0
Aguas Costeras	Bueno	1	100,0	1	100,0	0,0
	No alcanza el buen estado	0	0,0	0	0,0	0,0
	Total	1	100	1	100	0,0
Total	Bueno	13	37,1	20	55,6	-18,4
	No alcanza el buen estado	22	62,9	16	44,4	18,4
	Desconocido	0	0,0	1	2,8	-2,8
	Total	35	100	36	100	0,0

¹ Corresponde, en general, a una valoración realizada con datos obtenidos hasta 2013

² Corresponde, en general, a una valoración realizada con datos obtenidos hasta 2019.

9.1.1.3. Resumen del estado de las masas de agua superficial

La Tabla 38 muestra un resumen por naturaleza, categorías y total, de la evolución del número de masas de agua superficial que alcanzan el buen estado entre los momentos de elaboración de los planes de segundo y tercer ciclo.

Tabla 38. Estado de las MSPF. Resumen comparativo entre 2º y 3º ciclo

Naturaleza	Categoría	Estado MSPF PH 2º ciclo ¹					Estado MSPF PH 3º ciclo ²					Variación de MSPF en B	
		B	NB	Desc.	Total	B	NB	Desc.	Total	Nº	Pts %		
		Nº	%	Nº	Nº	Nº	%	Nº	Nº			Nº	
Naturales	Ríos	197	88,3	26		223	200	89,7	23		223	3	
	Lagos	4	80,0	1		5	4	80,0	1		5	-1	
	Aguas transición	11	68,8	5		16	11	68,8	5		16	0	
	Aguas costeras	13	92,9	1		14	13	92,9	1		14	0	

Naturaleza	Categoría	Estado MSPF PH 2º ciclo ¹					Estado MSPF PH 3º ciclo ²					Variación de MSPF en B	
		B		NB	Desc.	Total	B		NB	Desc.	Total	Nº	Pts %
		Nº	%	Nº	Nº	Nº	Nº	%	Nº	Nº	Nº		
	TOTAL	225	87,2	33	0	258	228	88,4	30	0	258	2	
Muy modificadas	Ríos	6	35,3	11		17	8	44,4	9	1	18	2	
	Embalses	3	30,0	7		10	8	72,7	3		11	5	
	Aguas transición	2	40,0	3		5	2	40,0	3		5	0	
	Aguas costeras	1	100,0			1	1	100,0			1	0	
	TOTAL	12	36,4	21		33	19		15	1	35	7	
Artificiales	Lagos	1	50,0	1		2	1	50,0	1		2	0	
	TOTAL	1	50,0	1		2	1	50,0	1		2	0	
TOTAL	Ríos	203	84,6	37	0	240	208	86,3	32	1	241	5	
	Lagos	5	71,4	2		7	4	57,1	3		7	-1	
	Embalses	3	30,0	7		10	8	72,7	3		11	5	
	Aguas transición	13	61,9	8		21	13	61,9	8		21	0	
	Aguas costeras	14	93,3	1		15	14	93,3	1		15	0	
	TOTAL	238	81,2	55	0	293	248	84,1	46	1	295	9	

¹ Corresponde, en general, a una valoración realizada con datos **obtenidos hasta 2014**.

² Corresponde, en general, a una valoración realizada con datos obtenidos hasta 2019.

MSPF: masas de agua superficial; B: buen estado; NB: no alcanzan el buen estado; Desc.: desconocido; Nº: número de masas; Pts %: puntos porcentuales de diferencia.

Tabla 39. Estado de las MSPF. Análisis comparativo entre ciclos de planificación hidrológica. Resumen por categoría y km o km² de masa de agua

VALORACIÓN		PH 2º ciclo		PH 3º ciclo	
CATEGORÍA MSPF	VALORACIÓN	km	km ²	km	km ²
Ríos	Bueno o mejor		-		-
	Peor que bueno		-		-
	Desconocido		-		-
Lagos	Bueno o mejor		-		-
	Peor que bueno		-		-
	Desconocido		-		-
Embalses (cat. Lagos)	Bueno o mejor	-		-	
	Peor que bueno	-		-	
	Desconocido	-		-	
Aguas de transición	Bueno o mejor				
	Peor que bueno	-		-	
	Desconocido	-		-	
Aguas costeras	Bueno o mejor	-		-	
	Peor que bueno	-		-	
	Desconocido	-		-	

9.1.2. Estado de las masas de agua subterránea

Como en el caso de las masas de agua superficial, en los apartados siguientes se resume la valoración del estado de las masas de agua subterránea en los niveles de estado cuantitativo y estado químico, y en el consecuente estado de la masa como el peor de ambos. Para análisis y resultados más detallados de los indicadores y valores de los parámetros que configuran esos estados cuantitativo y químico se remite al [Anejo VIII](#) del plan.

9.1.2.1. Estado cuantitativo

En la siguiente tabla se resume la evolución registrada en las MSBT de la demarcación respecto a la valoración del estado cuantitativo entre el segundo y el tercer ciclo de planificación.

Tabla 40. Estado cuantitativo de las MSBT. Resumen comparativo entre el 2º y el 3º ciclo

VALORACIÓN	PH 2º ciclo ¹		PH 3º ciclo ²		Variación (puntos %)
	Nº masas	%	Nº masas	%	
Bueno	20	100	20	100	0
Malo	0	0	0	0	0

¹ Corresponde, en general, a una valoración realizada con datos obtenidos hasta 2013.

² Corresponde, en general, a una valoración realizada con datos obtenidos hasta 2019.

Tal y como muestra la tabla anterior en esta demarcación no se han registrado MSBT con deterioro en la valoración del estado cuantitativo.

9.1.2.2. Estado químico

En la siguiente tabla se resume la evolución registrada en las MSBT de la demarcación respecto a la valoración del estado químico entre el segundo y el tercer ciclo de planificación.

Tabla 41. Estado químico de las MSBT. Resumen comparativo entre el 2º y el 3º ciclo

VALORACIÓN	PH 2º ciclo ¹		PH 3º ciclo ²		Variación (puntos %)
	Nº masas	%	Nº masas	%	
Bueno	20	100	20	100	0
Malo	0	0	0	0	0

¹ Corresponde, en general, a una valoración realizada con datos obtenidos hasta 2013.

² Corresponde, en general, a una valoración realizada con datos obtenidos hasta 2019.

Tal y como muestra la tabla anterior en esta demarcación no se han registrado MSBT con deterioro en la valoración del estado químico.

9.1.2.3. Resumen del estado de las masas de agua subterránea

A partir de la valoración del estado cuantitativo y químico de las MSBT, se resume en la siguiente tabla la valoración comparativa del estado de dichas masas entre el segundo y el tercer ciclo de planificación.

Tabla 42. Estado de las masas de agua subterránea. Resumen comparativo entre el 2º y el 3º ciclo

VALORACIÓN	PH 2º ciclo ¹		PH 3º ciclo ²		Variación (puntos %)
	Nº masas	%	Nº masas	%	
Bueno	20	100	20	100	0
Malo	0	0	0	0	0

¹ Corresponde, en general, a una valoración realizada con datos obtenidos hasta 2013.

² Corresponde, en general, a una valoración realizada con datos obtenidos hasta 2019.

Tal y como muestra la tabla anterior en esta demarcación no se han registrado MSBT con deterioro en la valoración del estado.

10. CUMPLIMIENTO DE OBJETIVOS DE BUEN ESTADO DE LAS MASAS DE AGUA

El proceso de elaboración de los planes hidrológicos de acuerdo con la DMA hace que exista una cierta diferencia temporal entre el horizonte para el que se fijan los objetivos de cada plan (finales de 2021 para el plan vigente) y la fecha máxima en la que se tienen los datos para la evaluación del estado de las masas (datos de 2019 para los más recientes).

Por otra parte, aunque hay parámetros y aspectos en los que los avances pueden constatarse, hay que recordar que el buen estado de una masa de agua está condicionado por el peor de todos sus indicadores biológicos, físico-químicos, de análisis piezométrico, etc. Aunque mejoren algunos indicadores, la situación de la masa no será la de buen estado hasta que todos ellos lo hagan.

Si bien los aspectos anteriores deben tenerse en cuenta en el análisis de estos datos, no es menos cierto que de una forma general no se van a alcanzar los objetivos previstos en bastantes masas de agua, y que el mayor problema al respecto es la falta de capacidad de ejecución de los programas de medidas existentes. Este problema ha sido planteado y debatido a lo largo del proceso de participación pública del Esquema de Temas Importantes, y trata de resolverse en este plan de tercer ciclo con unos programas de medidas realistas, enfocados principalmente hacia la consecución de los objetivos ambientales, y en el que las distintas administraciones competentes se involucren en el ámbito de sus respectivas competencias.

Hechas las consideraciones anteriores, en las tablas de los apartados siguientes se incluye una comparación entre los objetivos de buen estado o potencial de las masas de agua superficial y subterránea que se plantean los planes de segundo ciclo para el horizonte de finales de 2021, y la evaluación del estado de las masas de agua realizada para este documento de revisión del plan, que se ha hecho con los datos que se han podido registrar hasta 2019.

10.1.1. Masas de agua superficial

Las tablas siguientes analizan cuantitativamente el cumplimiento de objetivos de buen estado o potencial de las masas de agua superficial.

Se compara la situación que tenían las masas de agua en el plan hidrológico de segundo ciclo (293 masas en total), los objetivos que dicho plan había previsto para el horizonte de 2021, y la evaluación de estado de las masas de agua realizada para esta revisión del plan, que incluye datos obtenidos hasta 2019 (295 masas, de las que una tiene aún estado desconocido).

Esta comparación se realiza para el estado o potencial ecológico (Tabla 43), para el estado químico (Tabla 44) y para el estado de la masa (global de los dos anteriores, Tabla 45).

Se han resaltado en rojo en las tablas los incumplimientos respecto a los objetivos establecidos. Estos incumplimientos pueden venir, o bien de masas que estaban en buen estado y que ahora no lo alcanzan (por tanto, han sufrido un deterioro en su estado), o bien de masas que no alcanzaban el buen estado en el plan de 2º ciclo pero que tenían el objetivo de hacerlo en el horizonte de 2021, y que por tanto no han alcanzado el objetivo establecido.

Tabla 43. Cumplimiento de los objetivos de buen estado/potencial ecológico (BEPE) en las MSPF

PH 2º ciclo		Objetivos previstos para 2021		Evaluación PH 3º ciclo (2020)	
Situación	Nº masas	Situación	Nº masas	Situación	Nº masas
Buen estado o pot. ecológico (BEPE)	244+1	Mantener BEPE	244+1	Buen estado o pot. ecológico (BEPE)	239
				No alcanza BEPE (deterioro)	6
-	-	-	-	Desconocido	1
No alcanzaba BEPE	49	Alcanzar el BEPE	43	Buen estado o pot. ecológico (BEPE)	11
				No alcanza BEPE (objetivo no alcanzado)	32
		No alcanzar BEPE (prórrogas, OMR)	6	Buen estado o pot. ecológico (BEPE)	1
				No alcanza BEPE	5

Tabla 44. Cumplimiento de los objetivos de buen estado químico (BEQ) en las MSPF

PH 2º ciclo		Objetivos previstos para 2021		Evaluación PH 3º ciclo (2020)	
Situación	Nº masas	Situación	Nº masas	Situación	Nº masas
Buen estado químico (BEQ)	284+1	Mantener BEQ	284+1	Buen estado químico (BEQ)	278
				No alcanza BEQ (deterioro)	7
-	-	-	-	Desconocido	1
No alcanzaba BEQ	9	Alcanzar el BEQ	9	Buen estado químico (BEQ)	5
				No alcanza BEQ (objetivo no alcanzado)	4
		No alcanzar BEQ (prórrogas, OMR)	0	Buen estado químico (BEQ)	0
				No alcanza BEQ	0

Tabla 45. Cumplimiento de los objetivos de buen estado (BE) en las MSPF

PH 2º ciclo		Objetivos previstos para 2021		Evaluación PH 3º ciclo (2020)	
Situación	Nº masas	Situación	Nº masas	Situación	Nº masas
Buen estado (BE)	238+1	Mantener BE	238+1	Buen estado (BE)	234
				No alcanza BE (deterioro)	5
-	-	-	-	Desconocido	1
No alcanzaba BE	55	Alcanzar el BE	49	Buen estado (BE)	13
				No alcanza BE (objetivo no alcanzado)	36
		No alcanzar BE (prórrogas, OMR)	6	Buen estado (BE)	1
				No alcanza BE	5

Los análisis cualitativos y de mayor detalle respecto a este cumplimiento de buen estado de las masas de agua superficial y del conjunto de objetivos ambientales se recogen en el [anejo VIII](#) y [anejo IX](#).

10.1.2. Masas de agua subterránea

Las tablas siguientes analizan cuantitativamente el cumplimiento de objetivos de buen estado de las masas de agua subterránea.

Se compara la situación que tenían las masas de agua en el plan hidrológico de segundo ciclo, los objetivos que dicho plan había previsto para el horizonte de 2021, y la evaluación de estado de las masas de agua realizada para esta revisión del plan, que incluye datos obtenidos hasta 2019.

Esta comparación se realiza para el estado cuantitativo (Tabla 46), para el estado químico (Tabla 47) y para el estado de la masa, global de los dos anteriores (Tabla 48).

Tabla 46. Cumplimiento de los objetivos de buen estado cuantitativo (BEC) en las MSBT

PH 2º ciclo		Objetivos previstos para 2021		Evaluación PH 3º ciclo (2020)	
Situación	Nº masas	Situación	Nº masas	Situación	Nº masas
Buen estado cuantitativo (BEC)	20	Mantener BEC	20	Buen estado cuantitativo (BEC)	20
				No alcanza BEC (deterioro)	0
No alcanzaba BEC	0	Alcanzar el BEC	0	Buen estado cuantitativo (BEC)	0
				No alcanza BEC (objetivo no alcanzado)	0
		No alcanzar BEC (prórrogas, OMR)	0	Buen estado cuantitativo (BEC)	0
				No alcanza BEC	0

Tabla 47. Cumplimiento de los objetivos de buen estado químico (BEQ) en las MSBT

PH 2º ciclo		Objetivos previstos para 2021		Evaluación PH 3º ciclo (2020)	
Situación	Nº masas	Situación	Nº masas	Situación	Nº masas
Buen estado químico (BEQ)	20	Mantener BEQ	20	Buen estado químico (BEQ)	20
				No alcanza BEQ (deterioro)	0
No alcanzaba BEQ	0	Alcanzar el BEQ	0	Buen estado químico (BEQ)	0
				No alcanza BEQ (objetivo no alcanzado)	0
		No alcanzar BEQ (prórrogas, OMR)	0	Buen estado químico (BEQ)	0
				No alcanza BEQ	0

Tabla 48. Cumplimiento de los objetivos de buen estado (BE) en las MSBT

PH 2º ciclo		Objetivos previstos para 2021		Evaluación PH 3º ciclo (2020)	
Situación	Nº masas	Situación	Nº masas	Situación	Nº masas
Buen estado (BE)	20	Mantener BE	200	Buen estado (BE)	20
				No alcanza BE (deterioro)	0
No alcanzaba BE	0	Alcanzar el BE	0	Buen estado (BE)	0
				No alcanza BE (objetivo no alcanzado)	0
		No alcanzar BE (prórrogas, OMR)	0	Buen estado (BE)	0
				No alcanza BE	0

11. OBJETIVOS MEDIOAMBIENTALES Y EXENCIONES

Se resumen a continuación los objetivos ambientales previstos por el plan hidrológico del tercer ciclo para las masas de agua superficial y subterránea.

Respecto a las exenciones al cumplimiento de los objetivos ambientales, y dado que nos encontramos ante el tercer ciclo de planificación en el contexto de la DMA, no cabe la aplicación del artículo 4.4 de dicha Directiva, salvo por condiciones naturales. Esto quiere decir que todas las medidas necesarias para la consecución de los objetivos ambientales deben ser implementadas, aplicándose dicho artículo 4(4) cuando por las características naturales del sistema hidrológico el efecto de las medidas se va reflejando de forma gradual en el tiempo, alcanzándose los valores de buen estado de algún parámetro o indicador afectado más allá del año 2027.

11.1.1. Masas de agua superficial

En la siguiente tabla se resumen los objetivos de buen estado y las exenciones relativas al buen estado de las masas de agua superficial para el horizonte de 2027 al que se dirige esta revisión del plan.

Tabla 49. Objetivos de buen estado y exenciones para el horizonte 2027 planteados en el plan hidrológico del tercer ciclo para las masas de agua superficial

Situación actual (PH 3 ^{er} ciclo)				Horizonte 2027 (PH 3 ^{er} ciclo)			
Estado	Nº total de masas	Buen Estado		Buen Estado		Exenciones	
		Nº masas	% BE	Nº masas	% BE	4.4 C.N. (nº masas)	4.5 OMR (nº masas)
Estado o potencial ecológico	295	248	84,1	295	100,0	0	0
Estado químico		284	96,3	295	100,0	0	0
Estado de la masa		245	83,1	295	100,0	0	0

11.1.2. Masas de agua subterránea

En la siguiente tabla se resumen los objetivos de buen estado y las exenciones relativas al buen estado de las masas de agua subterránea para el horizonte de 2027 al que se dirige esta revisión del plan.

Tabla 50. Objetivos de buen estado y exenciones para el horizonte 2027 planteados en el plan hidrológico del tercer ciclo para las masas de agua subterránea

Situación actual (PH 3 ^{er} ciclo)				Horizonte 2027 (PH 3 ^{er} ciclo)			
Estado	Nº total de masas	Buen Estado		Buen Estado		Exenciones	
		Nº masas	% BE	Nº masas	% BE	4.4 C.N. (nº masas)	4.5 OMR (nº masas)
Estado cuantitativo	20	20	100	20	100	0	0
Estado químico		20	100	20	100	0	0
Estado de la masa		20	100	20	100	0	0

11.1.3. Zonas protegidas

En el [Anejo IX](#) de este Plan Hidrológico se ofrece el análisis de los objetivos adicionales (OA) a alcanzar en cada tipo de zona protegida y que, en resumen, solo se establecen para las zonas de captación de agua para abastecimiento, para las zonas de producción de moluscos y para los espacios protegidos de la Red Natura 2000.

En el caso de la Red Natura 2000, para el este ciclo de planificación se ha avanzado en determinar aquellos hábitats y especies que son dependientes del medio hídrico y que se han podido relacionar con las masas de agua, diferenciando los que están en estado de conservación desfavorable. En resumen, hay 202 masas de agua superficial relacionadas con la Red Natura 2000. De ellas, 121 masas de agua con especies y/o hábitats que se ha reportado un grado de conservación desfavorable en determinados espacios de la Red Natura 2000, de esas masas de agua, 104 están en buen estado y 17 no alcanzan el buen estado. En el caso de masas de agua con estado inferior a bueno es esperable que el estado de las masas de agua sea una de las causas del mal estado de conservación del hábitat o especie. Sin embargo, hay 87 masas en los que el mal estado de conservación del hábitat o especie acuático se corresponde con una masa de agua en buen estado. En estos casos, siempre y cuando el mal estado de conservación del hábitat y especie se deba a una presión o impacto sobre el medio hídrico, se deben establecer objetivos adicionales para las masas de agua que permitan alcanzar un buen estado de conservación en los hábitat y especies acuáticos relacionados.

El trabajo detallado de identificación de hábitats y especies de interés comunitario y su relación con las masas de agua se encuentra en el [Anejo IX](#) y su Apéndice IX.2.

En el caso de las masas de agua subterránea, se establecen objetivos adicionales para las zonas de captación de agua para abastecimiento.

Los perímetros de protección de aguas minerales no requieren de la designación de OA por parte del Plan Hidrológico.

En cuanto a los espacios de la Red Natura 2000, puesto que todas las masas de agua están en buen estado cuantitativo y químico y no se han registrado problemas de pérdida de conexión de ríos con acuíferos en la demarcación, en principio no se achaca ningún estado de conservación desfavorable de las especies y los hábitats como consecuencia de las masas subterráneas y, por lo tanto, no se establecen para éstas objetivos adicionales.

11.1.4. Nuevas modificaciones o alteraciones acogidas a la exención prevista en el artículo 4.7 de la DMA.

De acuerdo con el artículo 4.7 de la Directiva Marco del Agua, las modificaciones de las características físicas de una masa de agua superficial o a las alteraciones del nivel de las masas de agua subterránea no constituyen una infracción al cumplimiento de los objetivos ambientales si se dan y justifican una serie de condiciones.

Esta exención tiene un carácter distinto del referido en los artículos 4.4 y 4.5, relacionados con la prórroga temporal al cumplimiento de objetivos y con el establecimiento de un objetivo menos riguroso, respectivamente. La consideración de este artículo 4.7 puede afectar a una o varias masas, llevar a un cambio en la configuración de las masas, y a una determinación a su vez de objetivos (iguales

o distintos) en la masa o masas resultantes. Por tanto, el artículo 4.7 no implica un establecimiento final de objetivos en sí mismo.

Por ello, se incluyen en este apartado de forma independiente las actuaciones previstas en el plan hidrológico de tercer ciclo que pueden conducir a la aplicación del artículo 4.7 de la DMA. El plan hidrológico incluye una justificación de cada una de estas actuaciones, cuya ejecución está en todo caso condicionada al cumplimiento de todos los requisitos de información pública, viabilidad, evaluación ambiental, etc. normativamente establecidos. La justificación mencionada puede encontrarse en el [Anejo IX](#).

Las siguientes tablas muestran una relación de las actuaciones asociadas a esta posible exención que se incluyen en el plan hidrológico del tercer ciclo y pueden afectar a las masas de agua superficial (Tabla 51), no habiendo casos relacionados con masas de agua subterránea.

Tabla 51. Actuaciones incluidas en el plan hidrológico del tercer ciclo que pueden producir deterioro en las masas de agua superficial de acuerdo con el artículo 4.7 de la DMA

Nombre de la actuación	Nombre MSPF afectada	Conclusión
Construcción de una instalación náutico-deportiva en la dársena central de Pedreña, puerto de Santander	Bahía de Santander-Páramos	Aplica el 4.7, nueva modificación, incluida en la Normativa
Finalización de las obras del Muelle nº9 de Raos, en el T.M. de Santander (Cantabria)	Bahía de Santander-Puerto	Ya estaba contemplada en el PH 2016-2021, la “Segunda Modificación del proyecto del Muelle nº9 de Raos” No se compromete la consecución de OMA – no aplica 4.7
Ampliación del Muelle Raíces a nuevos usos, en el T.M. de Avilés	Estuario de Avilés	Ya estaba contemplada en el PH 2016-2021. No se compromete la consecución de OMA – no aplica 4.7

12. APLICACIÓN DE LOS PROGRAMAS DE MEDIDAS Y EFECTOS SOBRE LAS MASAS DE AGUA

En este tercer ciclo de planificación se ha actualizado el Programa de medidas, se contemplan tanto medidas en ejecución, proyectadas o programadas por diversas administraciones y agentes privados consideradas necesarias para conseguir los objetivos definidos en este plan hidrológico.

En el caso de las medidas ya previstas o en marcha, se ha tratado de obtener esta información de los organismos encargados de su planificación y realización. Para ello se ha procedido a realizar consultas en el seno del Comité de Autoridades Competentes, y se ha recopilado la información aportada por cada una de las autoridades para la confección final del programa de medidas. Se ha aportado información detallada sobre el grado de avance de diferentes planes y programas en marcha, realizando indicación de las partidas presupuestarias asignadas a actuaciones o medidas planificadas.

En el documento del Programa de Medidas se puede encontrar una explicación más amplia de estos criterios.

- a) Medidas que son actuaciones específicas
- Una medida es una respuesta genérica (p.ej: mejora del tratamiento de las aguas residuales de una aglomeración urbana) y no necesariamente tiene que corresponder con un único expediente de contratación.
 - Cada medida, si corresponde, debe estar localizada espacialmente, al menos debe actuar sobre una presión y una masa de agua catalogada y debe quedar todo lo completamente documentada que sea posible conforme a los requerimientos establecidos en la base de datos PHweb.
 - Es conveniente que las medidas incluyan un presupuesto para el periodo 2022-2027 y una autoridad competente asignada. Además, conviene tener información de las diversas administraciones que participan en la financiación.
 - Las administraciones competentes involucradas conocen y asumen el paquete de medidas que se les asigna en este plan hidrológico.
- b) Medidas que son instrumentos normativos generales.

12.1.1. Grado de desarrollo de las medidas

En la siguiente tabla se resume la inversión de los Programas de Medidas (PdM) asociados a los planes en los ciclos de planificación considerados.

Tabla 52. Distribución del presupuesto del Programa de Medidas por ciclo de planificación (millones de €)

Grupo de medidas	Plan Primer Ciclo		Segundo Ciclo		Tercer Ciclo	
	Millones (€)	%	Millones (€)	%	Millones (€)	%
Cumplimiento de objetivos ambientales	1.623,54	69%	898,57	62%	485,94	72%
Atención de las demandas	466,60	20%	363,48	25%	111,45	17%
Seguridad frente a fenómenos hidrológicos extremos	127,6	5%	159,49	11%	57,68	9%
Conocimiento y gobernanza	135,46	6%	18,05	1%	18,43	3%
Total presupuesto PdM:	2.353,20	100%	1.439,59	100%	673,49	100%

En la siguiente tabla se resume el grado de desarrollo e implementación de las medidas dirigidas al cumplimiento de los objetivos ambientales del PdM en el primer horizonte de planificación.

Tabla 53. Programa de medidas del segundo ciclo de planificación. Grupo de medidas asociadas al cumplimiento de los objetivos ambientales. Resumen del grado de desarrollo al final del ciclo

Grado de desarrollo		Número actuaciones asociado	Inversión (M€)	% (total PdM)
Medidas completadas ^(a)		42	77,44	38%
Medidas con finalización prevista en ciclos posteriores	Iniciadas ^(b)	178	122,14	61%
	No iniciadas	201	0,00	0%
Medidas que no está previsto su desarrollo en ciclos de planificación posteriores (descartadas)		51	1,58	1%
Total:		472	201,16	100%
Otras medidas realizadas no previstas inicialmente (Art. 11.5 DMA) ^(c)		3	0,27	
Suma ejecutado e iniciado (a+b+c)		223	199,86	99%

En los años 2018 y 2019 se actualizó la situación de las medidas en un 64% de las mismas, obteniéndose el resultado siguiente:

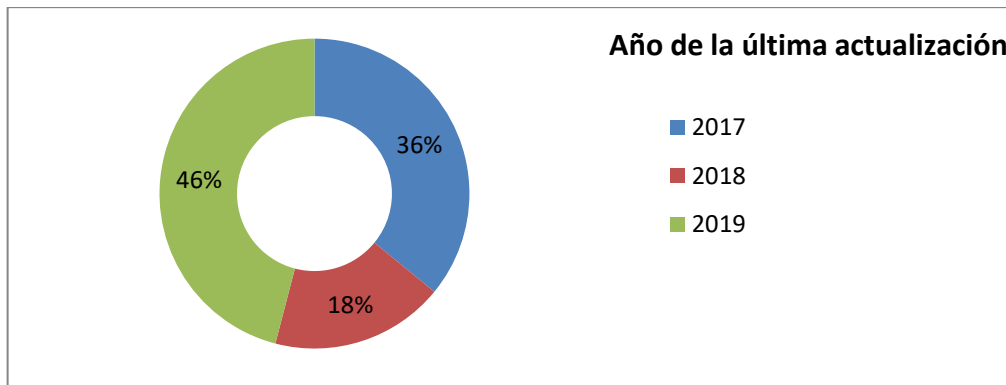


Figura 5. Actualización de la situación del Programa de Medidas de la DHC Occidental. Año 2019

Con respecto a las medidas no iniciadas en el segundo ciclo de planificación, se han dividido en dos grupos: a) medidas que han sido aplazadas e incluidas en el PdM del tercer ciclo de planificación y b) medidas que no han sido incluidas en el tercer ciclo de planificación y por tanto son consideradas como descartadas. La información correspondiente a los dos grupos de medidas anteriormente señalados aparece resumida en las siguientes tablas.

Tabla 54. Programa de medidas del segundo ciclo de planificación. Medidas no iniciadas e incorporadas al PdM del tercer ciclo de planificación (medidas aplazadas)

Código medida	Nombre	Tipo (1-19)	Presupuesto (Millones €)	Justificación de aplazamiento
ES018_12_1.2.2.1065	FASE II SANEAMIENTO Y DEPURACIÓN EN ZONAS SENSIBLES (CASO Y SOBRESCOBIO)	01	500.000,00 €	
ES018_12_1.4.005	REUTILIZACIÓN DE AGUA DEPURADA EN LA EDAR DE VILLAPÉREZ	12	20.250.000,00 €	
ES018_2_O0036	MEDIDAS ESTRUCTURALES DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN BUEÑO Y PALOMAR (PGRI)	14	250.000,00 €	
ES018_2_O0037	MEDIDAS ESTRUCTURALES DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN TRUBIA (PGRI)	14	500.000,00 €	
ES018_2_O0164	ESTUDIOS PARA LA PROTECCIÓN DE HÁBITATS Y ESPECIES ASOCIADOS A ZONAS PROTEGIDAS	06	450.000,00 €	

Código medida	Nombre	Tipo (1-19)	Presupuesto (Millones €)	Justificación de aplazamiento
ES018_2_O1418	IMPLANTACIÓN DE LA RED INTEGRADA SAI. DESARROLLO Y MEJORA DEL SISTEMA DE AYUDA A LA DECISIÓN PARA LA EXPLOTACIÓN DEL SISTEMA	15	2.131.694,52 €	

Tabla 55. Programa de medidas del segundo ciclo de planificación. Medidas no incluidas en el PdM del segundo ciclo (medidas eliminadas)

Código medida	Nombre	Tipo (1-19)	Presupuesto (Millones €)	Justificación de la eliminación
ES018_12_1.2.2.098	SANEAMIENTO VALDÉS-BUSTO	01	8,00	Porque la medida ha sido agrupada
ES018_12_1.9.012	MEDIDAS AMBIENTALES PREVENTIVAS, CORRECTORAS Y COMPENSATORIAS RECOGIDAS EN EL PLAN DIRECTOR DE INFRAESTRUCTURAS DEL PUERTO DE SANTANDER (EN FASE DE EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA)	19	24,00	Porque no se va a ejecutar
ES018_12_10.1.033	RESTAURACIÓN DE MÁRGENES, ADECUACIÓN DE LAS REDES DE SANEAMIENTO Y RECUPERACIÓN DE IMPACTOS SOBRE EL RÍO DUJE EN TIELVE	01	0,40	Porque no se va a ejecutar
ES018_12_2.1.111	MEJORA DEL ABASTECIMIENTO A FONSAGRADA. T.M. DE FONSAGRADA (LUGO).	12	2,63	Por error de grabación
ES018_12_3.002	MEJORA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA A LA ZONA CENTRAL DE ASTURIAS	12	20,00	Porque no se va a ejecutar
ES018_12_4.1.1.2.001	DEPURACIÓN Y SANEAMIENTO EN PONTENOVA	01	2,24	Porque no se va a ejecutar
ES018_12_4.1.1.2.002	DEPURACIÓN Y SANEAMIENTO EN FONSAGRADA	01	0,93	Porque no se va a ejecutar
ES018_12_4.1.1.2.003	DEPURACIÓN Y SANEAMIENTO EN BECERREÁ	01	3,21	Porque no se va a ejecutar
ES018_12_6.2.007	ACCIONES PARA EL FOMENTO DE LA COORDINACIÓN CON LA ADMINISTRACIÓN COMPETENTE EN MATERIA DE AGRICULTURA	11	-	Por error de grabación
ES018_12_6.2.039	ACCIONES PARA EL FOMENTO DE LA COORDINACIÓN CON LA ADMINISTRACIÓN COMPETENTE EN MATERIA DE PESCA Y MARISQUEO EN LA C.C.A.A. DE CANTABRIA)	19	-	Por error de grabación
ES018_12_6.2.045	DISEÑO DE ESTRATEGIAS Y ACCIONES PARA EL FOMENTO DE LA COORDINACIÓN ADMINISTRATIVA EN LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE CANTABRIA	11	-	Por error de grabación
ES018_12_8.1.005	INCREMENTO DE LOS COSTES DE MANTENIMIENTO Y EXPLOTACIÓN EN CASTILLA Y LEÓN DEBIDO A NUEVAS ACTUACIONES DE ABASTECIMIENTO	03	-	Porque no se va a ejecutar
ES018_12_8.1.006	MANTENIMIENTO Y EXPLOTACIÓN DEL ABASTECIMIENTO EN CASTILLA Y LEÓN	12	-	Porque no se va a ejecutar
ES018_12_8.1.0081	MANTENIMIENTO Y EXPLOTACIÓN EDAR ACTUALES EN CASTILLA Y LEÓN EN LA DHC OCCIDENTAL	01	-	Porque la medida ha sido agrupada
ES018_2_NO1567	SOLUCIÓN ALTERNATIVA A LA EDAR DE VUELTA OSTRERA Y ADAPTACIÓN DEL EMISARIO TERRESTRE Y SUBMARINO DE	01	0,32	Por error de grabación

Código medida	Nombre	Tipo (1-19)	Presupuesto (Millones €)	Justificación de la eliminación
ES018_2_O0013	CONTROL DE SUSTANCIAS PELIGROSAS EN LOS VERTIDOS AL DPMT	11	-	Porque no se va a ejecutar
ES018_2_O0014	ANÁLISIS EN SEDIMENTOS Y BIOTA DE SUSTANCIAS PELIGROSAS PROCEDENTES DE ACTIVIDADES INDUSTRIALES EL DPMT	11	-	Porque no se va a ejecutar
ES018_2_O0015.2	ESTUDIOS PARA MEJORA DEL CONTROL DE LOS VERTIDOS INDUSTRIALES AL DPMT EN GALICIA	11	-	Porque no se va a ejecutar
ES018_2_O0015.3	ESTUDIOS PARA MEJORA DEL CONTROL DE LOS VERTIDOS INDUSTRIALES AL DPMT EN CASTILLA Y LEÓN	11	-	Por error de grabación
ES018_2_O0015.4	ESTUDIOS PARA MEJORA DEL CONTROL DE LOS VERTIDOS INDUSTRIALES AL DPMT EN PAÍS VASCO	11	-	Por error de grabación
ES018_2_O0043.1	MEDIDAS DE RECUPERACIÓN DE INUNDACIONES COSTERAS MEDIANTE OBRAS DE EMERGENCIA	16	0,45	Porque no se va a ejecutar
ES018_2_O0154	CONEXIÓN DE ABASTECIMIENTO CON EL NUEVO DEPÓSITO DE LA ARNÍA. T.M. DE SANTA CRUZ DE BEZANA	12	0,65	Por error de grabación
ES018_2_O0155	NUEVO DEPÓSITO DE 2.000 M3 EN LA ARNÍA. T.M. DE SANTA CRUZ DE BEZANA	12	0,55	Por error de grabación
ES018_2_O0156	CONEXIÓN DEL NUEVO DEPÓSITO DE LA AUTOVÍA DEL AGUA CON EL DEPÓSITO GENERAL DE BEZANA. T.M. DE SANTA CRUZ DE BEZANA	12	-	Por error de grabación
ES018_2_O1203	APLICACIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS AGRARIAS EN ZONAS NO VULNERABLES	02	-	Porque no se va a ejecutar
ES018_2_O1323	ESTUDIOS SOBRE CONTAMINACIÓN DIFUSA DERIVADA DE DEPOSICIONES ATMOSFÉRICAS	11	-	Porque no se va a ejecutar
ES018_2_O1334	DESARROLLO DE ACTUACIONES RELACIONADAS CON CONTAMINACIÓN DIFUSA URBANA	02	-	Porque no se va a ejecutar
ES018_2_O1357	PROTECCION DEL ACANTILADO QUE BORDEA LA PLAYA DE PEÑARRUBIA T.M. GIJÓN	08	-	Porque no se va a ejecutar
ES018_2_O1359	ADAPTACIÓN A LOS EFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN ASTURIAS	13	0,60	Porque no se va a ejecutar
ES018_2_O1360	ACTUACIONES DE PROTECCIÓN DEL LITORAL DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS	13	2,50	Porque no se va a ejecutar
ES018_2_O1361	ACTUACIONES ENCAMINADAS A LA GESTIÓN DEL DOMINIO PÚBLICO MARÍTIMO TERRESTRE EN EL PRINCIPADO DE ASTURIAS	11	0,60	Porque no se va a ejecutar
ES018_2_O1362	MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN DE LA COSTA DE ASTURIAS FASE V	08	1,20	Porque no se va a ejecutar
ES018_2_O1363	ESTABILIZACIÓN DEL SISTEMA DE PLAYAS MAGDALENA-PELIGROS	04	1,65	Porque no se va a ejecutar
ES018_2_O1364	ADAPTACIÓN A LOS EFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN CANTABRIA	13	0,60	Porque no se va a ejecutar
ES018_2_O1365	ACTUACIONES DE PROTECCIÓN DEL LITORAL DE CANTABRIA	13	2,50	Porque no se va a ejecutar

Código medida	Nombre	Tipo (1-19)	Presupuesto (Millones €)	Justificación de la eliminación
ES018_2_O1366	ACTUACIONES ENCAMINADAS A LA GESTIÓN DEL DOMINIO PÚBLICO MARÍTIMO TERRESTRE EN CANTABRIA	11	0,60	Porque no se va a ejecutar
ES018_2_O1367	MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN DE LA COSTA DE CANTABRIA	08	1,20	Porque no se va a ejecutar
ES018_2_O1405	SUSCRIPCIÓN DE CONVENIOS CON ADMINISTRACIONES PÚBLICAS, ENTIDADES PRIVADAS, PARTICULARES EN RELACIÓN A RESTAURACIÓN DE LA FRANJA COSTERA Y LA RIBERA DEL MAR	14	-	Porque no se va a ejecutar
ES018_2_O1502	MEJORA DE LA EFICIENCIA EN LA EMISIÓN DE LOS INFORMES PREVISTOS EN LOS ARTÍCULOS 222 Y 227 DEL REGLAMENTO GENERAL DE COSTAS	13	-	Porque no se va a ejecutar
ES018_2_O1503	ESTUDIO Y DESARROLLO DE PROGRAMAS DE MEDIDAS ESPECÍFICOS EN LAS ARPSIS COSTERAS EN BASE A LA INFORMACIÓN DISPONIBLE DE LOS MAPAS DE PELIGROSIDAD Y RIESGO COSTERO	13	3,00	Porque no se va a ejecutar
ES018_2_O1504	DESARROLLO DEL PROGRAMA DE CONSERVACIÓN Y MEJORA DEL DOMINIO PÚBLICO MARÍTIMO TERRESTRE	13	2,40	Porque no se va a ejecutar
ES018_2_O1505	RESTAURACIÓN DE LA FRANJA COSTERA Y LA RIBERA DEL MAR. REGENERACIÓN DE PLAYAS, ALIMENTACIÓN DE ARENA	19	0,82	Porque no se va a ejecutar
ES018_2_O1506	RESTAURACIÓN DE LA FRANJA COSTERA Y LA RIBERA DEL MAR. RECUPERACIÓN AMBIENTAL	13	0,67	Porque no se va a ejecutar
ES018_2_O1507	RESTAURACIÓN DE LA FRANJA COSTERA Y LA RIBERA DEL MAR. REHABILITACIÓN DE DUNAS. ORDENACIÓN DE ACCESOS	13	1,30	Porque no se va a ejecutar
ES018_2_O1508	REGENERACIÓN AMBIENTAL DE LA PLAYA DE SAN LORENZO, T.M. DE GIJÓN	19	0,50	Porque no se va a ejecutar
ES018_2_O1510	MEDIDAS ESTRUCTURALES EN EL LITORAL	14	2,00	Porque no se va a ejecutar
ES018_2_O1530	ESTABILIZACIÓN DEL SISTEMA DE PLAYA DE OSTENDE. T.M. DE CASTRO URDIALES	04	0,35	Porque no se va a ejecutar
ES018_2_O1531	CORRECCIÓN DEL EFECTO DE EROSIÓN LOCALIZADA EN EL ESTREMO OESTE DE LA 2ª PLAYA DE EL SARDINERO. T.M. SANTANDER	04	0,30	Porque no se va a ejecutar
ES018_2_O1532	REGENERACIÓN AMBIENTAL DE LA PLAYA DE LA RIBERA (CONSTRUCCIÓN ESPIGÓN). T.M. DE GOZÓN (ASTURIAS)	13	0,50	Porque no se va a ejecutar
ES018_2_O1539	GESTIÓN Y EXPLOTACIÓN DE REDES DE CONTROL DE CALIDAD DE LAS AGUAS SUPERFICIALES Y SUBTERRÁNEAS	11	1,11	Porque la medida ha sido agrupada
ES018_2_O1540	RED DE CONTROL BIOLÓGICO DE CAUCES, LAGOS Y EMBALSES	11	1,68	Porque la medida ha sido agrupada
ES018_2_O1541	SEGUIMIENTO Y CONTROL DE LA CALIDAD DE LOS SEDIMENTOS DE LOS CAUCES FLUVIALES	11	0,14	Porque la medida ha sido agrupada
ES018_2_O1542	SEGUIMIENTO Y CONTROL DE LA CALIDAD EN LA BIOTA DE LOS CAUCES FLUVIALES	11	0,14	Porque la medida ha

Código medida	Nombre	Tipo (1-19)	Presupuesto (Millones €)	Justificación de la eliminación
				sido agrupada
ES018_2_O1561	OBRAS COMPLEMENTARIAS PARA LA TERMINACIÓN DE LAS ACTUACIONES DE LA ADMINISTRACIÓN GENERAL DEL ESTADO DEL PLAN NACIONAL DE CALIDAD DE LAS AGUAS. ANEXO V.A	01	-	Porque no se va a ejecutar

Las medidas adicionales no incluidas inicialmente en el PdM del segundo ciclo de planificación y que han sido desarrolladas de acuerdo al art. 11.5 de la DMA, se detallan en la siguiente tabla junto con su correspondiente justificación.

Tabla 56. Medidas adicionales no incluidas en el PdM 2016-2021 (artículo 11.5 DMA)

Código medida	Nombre	Tipo (1-19)	Presupuesto (Millones €)	Justificación de la medida
ES018_2_NO1562	SANEAMIENTO EN SANTA MARTA DE MEILÁN. RIOTORTO (LUGO)	01	0,08	
ES018_2_NO1563	SANEAMIENTO DE LA VERTIENTE ESTE DEL LUGAR DE CHACÍN. RIOTORTO (LUGO)	01	0,06	
ES018_2_NO1567	SOLUCIÓN ALTERNATIVA A LA EDAR DE VUELTA OSTRERA Y ADAPTACIÓN DEL EMISARIO TERRESTRE Y SUBMARINO DE	01	0,32	
ES018_2_O0017	COSTES DE EXPLOTACIÓN DE LA DEPURACIÓN DE AGUAS RESIDUALES URBANAS EN CANTABRIA	01	-	

Se subraya que esta tabla se refiere a las medidas adicionales contempladas en el art. 11.5 de la DMA, (o lo que es lo mismo, las medidas adicionales transitorias a las que se refiere el artículo 42.2.d) del TRLA). Por tanto, se refiere a aquellas medidas adoptadas desde la publicación del plan anterior, y no previstas en el Programa de Medidas de dicho plan, pero que se han tenido que ejecutar para aquellas masas en las que, por los datos de seguimiento, se ha previsto que no iban a lograr el objetivo establecido en dicho plan.

12.1.2. Eficacia de las medidas

De acuerdo con el artículo 61.2 del RPH, para valorar la eficacia de una medida o de un conjunto de medidas se debe analizar en qué grado su materialización reduce la brecha que existe entre la situación en que nos encontramos y la deseada cumpliendo los objetivos ambientales. Se trata en consecuencia de determinar la eficacia de las medidas para alcanzar los objetivos de la planificación hidrológica; persiguiendo otros objetivos la valoración de la eficacia que se pueda obtener será distinta de la que aquí se presenta. No es una cuantificación intrínseca de la eficacia sino una estimación con respecto al grado en que las medidas contribuyen al fin perseguido.

Los programas de medidas que se elaboran dentro de la Planificación Hidrológica en España contienen medidas de dos tipos: aquellas encaminadas a alcanzar los objetivos ambientales de las masas de agua y las que tienen por objetivo principal la atención a las demandas tanto existentes como nuevas. En el caso de estas últimas, y sobre todo en las nuevas demandas agrarias y algunas urbanas, especialmente cuando llevan asociadas grandes obras de regulación, pueden llevar aparejado un deterioro del estado o una modificación de sus características físicas de las masas de agua. Conviene distinguir por tanto, el efecto de los grupos de medidas sobre los objetivos ambientales de las masas de agua.

En este sentido, cabe resumir el programa de medidas en grandes grupos de medidas que distingan claramente las inversiones encaminadas al cumplimiento de objetivos medioambientales del resto de los objetivos de la Planificación Hidrológica en nuestro país.

Tabla 57. Inversión en medidas que persiguen el cumplimiento de objetivos medioambientales del resto de objetivos de planificación hidrológica

Categoría	Plan vigente 2016-2021		Plan 2022-2027	
	Nº de medidas	Importe (M €)	Nº de medidas	Importe (M €)
Logro de los objetivos ambientales	96	419,80	117	485,94
Atención de las demandas de agua	39	120,61	26	111,45
Fenómenos extremos	58	97,87	24	57,68
Conocimiento y gobernanza	30	17,35	19	18,43
Total medidas propias del Plan Hidrológico	223	655,62	186	673,49
Otras inversiones (tipo 19)	5	16,23	1	

Esta clasificación hay que tomársela con cierta reserva ya que la aplicación de las medidas no significa “per se” que mejore el estado.

Tabla 58. Resumen del Programa de Medidas del Plan del tercer ciclo

Tipo	Descripción	Plan 2016-2021		Plan 2022-2027	
		Nº medidas	Importe (Millones €)	Nº medidas	Importe (Millones €)
1	Reducción de la contaminación puntual	77	407,15	93	433,55
2	Reducción de la contaminación difusa				
3	Reducción de la presión por extracción de agua	2	0,01	4	11,50
4	Mejora de las condiciones morfológicas	9	7,98	19	53,87
5	Mejora de las condiciones hidrológicas	5	0,01	1	0,08
6	Medidas de conservación y mejora de la estructura y funcionamiento de los ecosistemas acuáticos			1	0,45
7	Medidas que no aplican sobre una presión concreta pero sí sobre un impacto identificado	1	-		
8	Medidas generales a aplicar sobre los sectores que actúan como factores determinantes	2	4,65		
9	Medidas específicas de protección de agua potable no ligadas directamente ni a presiones ni a impactos			2	1,13
10	Medidas específicas para sustancias prioritarias no ligadas directamente ni a presiones ni a impactos				
11	Medidas relacionadas con la mejora de la gobernanza	30	17,35	20	21,28
12	Medidas relacionadas con el incremento de los recursos disponibles	39	119,20	18	84,09
13	Medidas de prevención de las inundaciones	17	0,85	6	29,63
14	Medidas de protección frente a las inundaciones	13	40,08	19	33,74
15	Medidas de preparación frente a las inundaciones	18	13,37	3	4,19
16-18	Medidas de recuperación y revisión tras inundaciones	10	4,50		
19	Medidas para satisfacer otros usos asociados al agua			1	
Totales:		223	615,14	187	673,49

Si se comparan los importes de las medidas adoptadas por el Organismo de cuenca para la consecución de los objetivos ambientales de las masas de agua en el segundo y tercer ciclo de planificación. Se observa que en este tercer ciclo este importe es superior, lo que da muestra del importante esfuerzo que se va a realizar para lograr que todas las masas alcancen el buen estado en el año 2027.

12.1.3. Relación coste-eficacia de las medidas

La valoración del coste-eficacia de las medidas se desarrolla, en primera aproximación, mediante la comparación entre la inversión ejecutada y acumulada de las actuaciones del Programa asociadas a la consecución de los OO.MM. y las masas de agua que cumplen con dichos OO.MM, todo ello para cada ciclo de planificación hidrológica. Para el primer ciclo de planificación se han tenido en cuenta las inversiones ejecutadas a final de ciclo y las medidas que han cumplido OO.MM. al inicio del siguiente ciclo. Por otro lado, los datos del segundo ciclo se corresponden con la información disponible del seguimiento del PdM a 2019 y el análisis del cumplimiento de OO.MM al mismo año.

Esta situación se contrapone con la que deberá registrarse al final de 2027, cuando se hayan ejecutado la totalidad de las actuaciones del Programa de medidas y se habrá alcanzado el cumplimiento de los OO.MM. de todas las masas de agua.

En la siguiente tabla se expresa el avance en la ejecución de las actuaciones del Programa de Medidas y sus efectos sobre el estado de las masas de agua y cumplimiento de los OO.MM.

Tabla 59. Grupo de medidas asociadas al cumplimiento de los objetivos ambientales. Coste-eficacia de las medidas Distribución de la inversión ejecutada (2009-2015) y prevista (2015-2027) del Programa de Medidas y masas de agua que cumplen los OO.MM.

Elemento	2009-2015		2015-2021		2021-2027		2009-2027	
	Ud.	% (total)	Ud.	% (total)	Ud.	% (total)	Ud.	% (total)
Programa de Medidas (acumulado de inversión (MM€))	867,58	59%	112,97	8%	485,94	33%	1.466,49	100%
Nº masas que cumplen OO.MM.	228	72%	268	85%	315	100%	315	100%
Ratio (Inversión /nº masas que cumplen OO.MM.)	3,81	82%	0,42	9%	1,54	33%	4,66	100%

13. ANÁLISIS ECONÓMICO Y RECUPERACIÓN DE COSTES DE LOS SERVICIOS DEL AGUA

En el tercer ciclo de planificación, tal y como se mostraba en los documentos iniciales, se ha avanzado en la homogeneización de la metodología del análisis de recuperación de costes entre las demarcaciones intercomunitarias españolas y en la consideración de los impuestos o tasas ambientales. Una parte del total de los ingresos son obtenidos mediante impuestos o tasas ambientales, no dirigidos tanto a la prestación material del servicio de utilización del agua como a la mitigación de las presiones que genera esa utilización, hayan quedado o no internalizados. Este es uno de los contenidos que se reporta explícitamente al sistema de la información de la Unión Europea (Comisión Europea, 2014) y que comprende tanto tasas estatales como autonómicas, especialmente al uso hidroeléctrico (canon 112 bis del TRLA, Impuesto sobre el daño medioambiental causado por determinados usos y aprovechamientos del agua embalsada de la Xunta de Galicia e Impuesto sobre la afección medioambiental causada por determinados aprovechamientos del agua embalsada, por los parques eólicos, por las centrales nucleares y por las instalaciones de transporte de energía eléctrica de alta tensión de la Junta de Castilla y León).

Además, a diferencia del plan del segundo ciclo, se ha desagregado en el análisis de recuperación de costes el uso industrial del hidroeléctrico.

En el tercer ciclo de planificación se ha actualizado los costes e ingresos de los servicios del agua, así como el agua servida, que ha sido actualizada al año 2018, año de base del análisis del grado de recuperación de costes.

En el [Anejo X](#) de la Propuesta de PHC Occidental 2022-27 se describen cada uno de estos servicios, los agentes que los prestan, sus costes y las figuras de recuperación de costes (tasas, cánones, impuestos, etc.) que presentan.

Tabla 60. Índice de recuperación de los costes totales (financieros + ambientales)

Servicio		Uso del agua		% recuperación		
				PH III	PH II	
Extracción, embalse, almacén, tratamiento y distribución de agua superficial y subterránea	1	Servicios de agua superficial en alta	1	Urbano	86%	81%
			2	Agricultura/Ganadería	sd	81%
			3.1	Industria	128%	95%
			3.2	Industria hidroeléctrica	173%	
	2	Servicios de agua subterránea en alta	1	Urbano	100%	81%
			2	Agricultura/Ganadería	-	81%
			3	Industria/Energía	100%	95%
	3	Distribución de agua para riego en baja	2	Agricultura	0%	-
	4	Abastecimiento urbano en baja	1	Hogares	65%	73%
			2	Agricultura/Ganadería	66%	77%
			3	Industria/Energía	66%	94%
	5	Autoservicios	1	Doméstico	100%	100%
			2	Agricultura/Ganadería	100%	100%
			3.1	Industria/Energía	100%	100%
			3.2	Industria hidroeléctrica	574%	
	6	Reutilización	1	Urbano	0%	0%
			2	Agricultura/Ganadería	-	-

Servicio		Uso del agua		% recuperación		
				PH III	PH II	
Recogida y tratamiento de vertidos a las aguas superficiales	7	Desalinización	3	Industria (golf)/Energía	-	-
			1	Urbano	-	-
			2	Agricultura/Ganadería	-	-
			3	Industria/Energía	-	-
	8	Recogida y depuración fuera de redes públicas	1	Hogares	92%	100%
			2	Agricultura/Ganadería/Acuicultura	66%	100%
			3	Industria/Energía	89%	100%
	9	Recogida y depuración en redes públicas	1	Abastecimiento urbano	87%	81%
			3	Industria/Energía	100%	87%

14. FENÓMENOS HIDROLÓGICOS EXTREMOS. SEQUÍAS E INUNDACIONES

El PES de la parte española de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Occidental fue aprobado por la Orden TEC/1399/2018, de 28 de noviembre.

Toda la información relativa a dicho plan está disponible en: <https://www.chcantabrico.es/gestion-cuencas/plan-de-sequias>

Dentro de los dos años posteriores a la aprobación del PH, **se revisará el PES**, que asumirá los nuevos contenidos del plan hidrológico en relación, por ejemplo, a inventarios de recursos, demandas, caudales ecológicos y otras restricciones, etc.

Los sistemas de abastecimiento urbano que atiendan, singular o mancomunadamente, a una población igual o superior a 20.000 habitantes, deben desarrollar sus respectivos planes de emergencia, de acuerdo con el *artículo 27.3 de la Ley 10/2001, de 5 de julio, del Plan Hidrológico Nacional*.

A continuación, se recoge el presupuesto de las líneas de actuación descritas anteriormente.

Tabla 61. Presupuestos. Problemática: Sequías

Líneas de actuación	Presupuesto 2022 - 2027
Seguimiento de los indicadores de sequía y escasez	150.000,00 €
Planes de emergencia ante situaciones de sequía	15.000,00 €
TOTAL	165.000,00 €

En el estudio del CEH (2017) se ha analizado el **impacto del cambio climático en el régimen de sequías**, que se refleja como cambio en el periodo de retorno de las sequías en cada uno de los periodos de impacto con respecto al periodo de control. A partir de los resultados obtenidos, se pronostica que, en general, las sequías en las demarcaciones del norte se harán más frecuentes conforme avance el siglo XXI, con el consecuente aumento de la escasez de agua debido a la reducción de los recursos hídricos.

Por otra parte, analizando los resultados obtenidos en la última actualización de los estudios de evaluación de recursos hídricos en el ámbito nacional realizada por el CEDEX (2019), utilizando para ello el módulo de recursos hídricos del SIMPA, a partir del año hidrológico 1979/1980 se aprecian cambios importantes en los patrones de lluvia, temperatura y aportación en la DHC Occidental. Considerando los recursos del periodo 1980-2015, se estima que en las últimas décadas la precipitación media anual ha disminuido aproximadamente en un 3% y la aportación media anual en un 6%, mientras que la temperatura ha aumentado en un 4%.

15. ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO

De acuerdo con lo contemplado en el Esquema de Temas Importantes (ETI) del tercer ciclo, el avance en la integración de la adaptación al cambio climático en la planificación hidrológica es una de las prioridades del Plan Hidrológico 2022-2027, manejando las incertidumbres existentes, incorporando las previsiones de los efectos del cambio climático en base a la última información disponible y adoptando estrategias alineadas con las medidas de bajo o nulo arrepentimiento, que son positivas en sí mismas bajo cualquier escenario climático. Efectivamente, en la estimación de los recursos hídricos se ha tenido en cuenta el posible efecto inducido por el cambio climático.

En junio de 2017, el Centro de Estudios Hidrográficos publicó el informe “Evaluación del Impacto del Cambio Climático en los Recursos Hídricos y Sequías en España”, resultado de un encargo realizado por la OECC. Este informe supone una actualización del que había llevado a cabo en 2012, actualización que consiste básicamente en utilizar unas nuevas proyecciones climáticas, resultado de simular con los nuevos modelos climáticos de circulación general (MCG) y con los nuevos escenarios de emisiones de GEI que fueron usados para elaborar el 5º Informe de Evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC) del año 2013.

Posteriormente, en octubre de 2020 el CEDEX, por encargo de la DGA, realizó un análisis de detalle a escala temporal y local de los efectos del cambio climático sobre las aportaciones.

Los valores de variación de los recursos naturales con cambio climático, por trimestres, son los siguientes:

Tabla 62. Estimación de la reducción de recursos por cambio climático según CEDEX 2021 (resultados por trimestres)

Trimestre	Variación debida a Cambio Climático
Trimestre 1: Ene – Feb – Mar	-4,6 %
Trimestre 2: Abr – May – Jun	-11,6 %
Trimestre 3: Jul – Ago – Sep	-16,4 %
Trimestre 4: Oct – Nov – Dic	-12,4 %
Variación media	-11,2 %

Con estos valores de reducción de recursos naturales, los valores de recurso en el **horizonte 2039** quedan según la siguiente tabla.

Tabla 63. Valor de recursos por cambio climático según CEDEX 2021 (Aportación PH III)

Serie Temporal	Aportación Media en Régimen Natural (hm ³ /año)
Serie larga 1940/41-2017/18	13.788,49
Serie corta 1980/81-2017/18	13.282,08
Serie larga con Cambio Climático	12.459,10 (-9,7 %)
Serie corta con Cambio Climático	12.004,91 (-9,6 %)

De esta manera, los balances de los sistemas de explotación para el horizonte del año 2039, tienen en cuenta esta disminución de los recursos. La mencionada reducción de la disponibilidad de recurso, conjuntamente con las previsiones de las demandas han sido simuladas mediante modelación

matemática de los sistemas de recursos-demandas. Los resultados de dichos análisis se encuentran recogidos en el apartado [Anejo VI](#) del Plan Hidrológico denominado “Asignación y reserva de recursos”.

Entre las estrategias adoptadas en el ámbito autonómico pueden citarse la Estrategia de Acción frente al Cambio Climático de Cantabria para el periodo 2018-2030, la Estrategia de Economía Circular de Euskadi, la Estrategia de Biodiversidad de la CAPV 2030 y la Estrategia de Cambio Climático 2050 del País Vasco. En el Principado de Asturias se ha constituido la Comisión de Coordinación de Acción por el Clima que está elaborando su futura Estrategia de Adaptación al Cambio Climático.

Al mismo tiempo, se está tramitando una nueva [Ley de Cambio Climático y Transición Energética \(LCCTE\)](#) cuyo proyecto se aprobó por el Consejo de Ministros el 20 de mayo de 2020 y que hace referencia expresa a la planificación hidrológica, estableciendo en su artículo 19 la necesaria consideración del cambio climático en la planificación y gestión del agua, anticipándose a los impactos previsibles del cambio climático, identificando y analizando el nivel de exposición y la vulnerabilidad de las actividades socio-económicas y los ecosistemas, y desarrollando medidas que disminuyan tal exposición y vulnerabilidad entre otras cosas.

En lo que se refiere a avenidas, en la revisión de la Evaluación Preliminar del Riesgo de Inundación realizada en el año 2018 según lo establecido por la Directiva de Inundaciones, se ha analizado la influencia del cambio climático en la frecuencia de los caudales, y se ha concluido que estos cambios en el régimen de precipitaciones y en la evapotranspiración darían lugar, para el horizonte 2100, a cambios apreciables en los caudales de avenida; para periodos de retorno bajos (10 años) los cambios en los caudales de avenida serían nulos o con una ligera tendencia a la disminución, mientras que [para periodos de retorno más elevados \(100 y 500 años\) los modelos predicen un incremento de los caudales de avenida.](#)

16. PARTICIPACIÓN PÚBLICA

En el [Anejo XI](#) de la Memoria del Plan se recogen las acciones que se han llevado a cabo para dar respuesta a las obligaciones relacionadas con la participación pública en la revisión del Plan Hidrológico de la DHC Occidental, los resultados de las mismas y cómo han sido incorporadas en los documentos de planificación.

En este ciclo se han completado las etapas de consulta pública que siempre debe tener lugar, tanto para los “Documentos Iniciales” y el EpTI, por parte del Plan hidrológico y la EPRI y los mapas de peligrosidad y riesgo, por parte de PGRI (según Real Decreto 903/2010, de 9 de julio).

Los canales de suministro de información han sido igualmente los habituales (documentos divulgativos, páginas web, herramientas electrónicas, foros, etc.).

A continuación, se indican algunas cuestiones reseñables:

	Consulta pública	Participación activa
Documentos iniciales	<p>plazo de 6 meses, a disposición de público en formato digital.</p> <p>Se han analizado las propuestas, observaciones y sugerencias recibidas y, aquellas que fueron valoradas positivamente, se tuvieron en cuenta a la hora de enriquecer, completar o corregir los contenidos de los DI.</p>	<p>plazo de 6 meses</p> <p>A través de herramientas electrónicas a través de las páginas web y, por otro, dos sesiones de difusión de los contenidos de los DI dirigidas al público en general y a los agentes más significativos en materia de aguas en la demarcación.</p>
EpTI	<p>El plazo de 6 meses, a contar desde el día siguiente a la publicación del anuncio (BOE (nº 21) de 24 de enero de 2020), quedó temporalmente suspendido desde el día 14 de marzo de 2020 (debido al estado de alarma por el COVID-19). Finalmente, el plazo de consulta terminó el 30 de octubre de 2020</p> <p>Se ha remitido a las partes interesadas el documento del EpTI.</p> <p>Se han analizado las propuestas, observaciones y sugerencias recibidas y, aquellas que fueron valoradas positivamente, se tuvieron en cuenta a la hora de enriquecer, completar o corregir los contenidos del ETI</p>	<p>-Herramientas electrónicas habituales. Además, La CHC ha elaborado una encuesta-formulario para que cualquier persona interesada pueda, de forma sencilla, exponer su grado de acuerdo con los temas planteados en el EpTI de la demarcación.</p> <p>-Cuatro talleres de trabajo. El diseño de este proceso tuvo en cuenta la experiencia adquirida en los procesos de participación de los ciclos de planificación anteriores, y se ajustó para adaptarse de la mejor manera posible a la situación de crisis sanitaria ocasionada por el COVID-19 (vía telemática).</p> <p>-Otros mecanismos: Jornadas sobre los ETI del tercer ciclo de planificación organizadas por el MTERD (talleres temáticos con los que fijar posición sobre algunos de los contenidos más transversales que se han destacado en los EPTI); Webinar sobre los ETI en demarcaciones con cuencas intercomunitarias (entre el 27 de marzo y el 8 de abril)</p>

En cuanto a las aportaciones recibidas, se resumen a continuación

	Consulta pública	Participación activa
Documentos iniciales	12 aportaciones	Las sesiones desarrolladas constaron de una primera parte de exposición, en la que se presentó el contenido y los aspectos más destacables de los DI; y de una segunda parte de debate entre todos los asistentes.
EpTI	32 aportaciones	En el Apéndice II del Anexo 2 del ETI se incluye información detallada del desarrollo de cada uno de estos talleres

Respecto al procedimiento de **Evaluación Ambiental Estratégica**, con fecha 3 de febrero de 2020, la DGA en su calidad de Órgano Sustantivo, hace solicitud el inicio de EAE ordinaria y conjunta del PHC (3er ciclo) y del PGRI (2º ciclo) de la DHC Occidental. Posteriormente, el Órgano Ambiental procedió a iniciar el proceso de consulta a las administraciones públicas afectadas y a las personas interesadas con una puesta a disposición de la documentación para su análisis.

Un total de 104 entidades fueron consultadas entre administración del Estado, CCAA, centros de investigación, asociaciones de usuarios, asociaciones ambientales y otras entidades, de las cuales sólo 15 entidades emitieron respuestas (de ellas 4 respuestas extemporáneas).

17. AVANCES RESPECTO A LAS RECOMENDACIONES ESTABLECIDAS POR LA COMISIÓN EUROPEA

El documento de trabajo de los Servicios de la Comisión SWD (2019) 42 final, correspondiente a España, que acompaña al Informe de la Comisión al Parlamento Europeo y al Consejo sobre la aplicación de la Directiva Marco del Agua (2000/60/CE) y la Directiva sobre inundaciones (2007/60/CE), referido a los segundos planes hidrológicos de cuenca y primeros planes de gestión del riesgo de inundación, establecía las recomendaciones que se van a incluir a continuación.

Estas recomendaciones se establecían a escala de Estado Miembro, por lo que la situación y en su caso necesidad de mejora a la que hacen referencia puede ser muy variada entre unas y otras demarcaciones. Asimismo, algunas de las recomendaciones tuvieron posteriormente su aclaración en el contacto bilateral con la Comisión, lo que puede haber modificado su consideración o necesidad de mejora. No obstante, se incluyen a continuación la totalidad de las recomendaciones, explicando la situación y avances particularizados para la DHC Occidental.

1) Asegurar que la elaboración de los Planes Hidrológicos del tercer ciclo se lleva a cabo de conformidad con los plazos previstos en la Directiva Marco del Agua (DMA), para garantizar su adopción en la fecha requerida.

Los plazos previstos desde el comienzo del tercer ciclo de planificación han sido adecuados hasta llegar a la fase de EpTI.

En el BOE (nº 21) de 24 de enero de 2020, se publicó la [Resolución de la Dirección General del Agua](#) por el que se anunciaba el inicio del periodo de consulta pública de los documentos titulados "*Esquema provisional de Temas Importantes*". Esta fecha era adecuada para desarrollar la fase final (redacción y consulta pública del Proyecto de Plan) con plazo suficiente. El plazo de seis meses inicialmente concedido, a contar desde el día siguiente a la publicación del mencionado anuncio, quedó temporalmente suspendido desde el día 14 de marzo de 2020 por la disposición adicional tercera del [Real Decreto 463/2020](#), de 14 de marzo, por el que se declara el estado de alarma para la gestión de la situación de crisis sanitaria ocasionada por el COVID-19.

El cómputo del plazo se reanuda a partir del 1 de junio de 2020 por el artículo 9 del [Real Decreto 537/2020](#), de 22 de mayo, por el que se prorroga el estado de alarma declarado por el Real Decreto 463/2020, de 14 de marzo, antes mencionado. En estas circunstancias, y de acuerdo con el *Anuncio de la Dirección General del Agua* publicado el día 4 de junio, el [plazo de consulta terminó el 30 de octubre de 2020](#).

Ello ha retrasado las tareas de elaboración de los documentos de la presente Propuesta de Proyecto de Plan Hidrológico de La Demarcación, y en consecuencia los procesos de participación pública asociados a la misma.

2) Seguir mejorando la cooperación internacional, incluyendo la coordinación de los aspectos técnicos de la DMA, como garantizar un enfoque armonizado en la evaluación del estado y un Programa de Medidas coordinado que asegure el cumplimiento de los objetivos de la DMA.

La DHC Occidental no es una cuenca transfronteriza.

3) Seguir trabajando en el establecimiento de condiciones de referencia, en concreto para los elementos de calidad hidromorfológicos y fisicoquímicos relevantes.

Como se recoge en el [Anejo I](#) del presente plan se ha aprobado el “Protocolo de hidromorfología”, que será aplicado en las masas de agua de la DHC Occidental a lo largo del tercer ciclo.

4) Continuar los progresos en cuanto a la integración en los Programas de Medidas del análisis de las presiones y los impactos. Garantizar que este análisis tenga en cuenta todas las presiones.

La elaboración del Programa de medidas se ha hecho a partir del análisis de presiones e impactos realizado de acuerdo con el enfoque DPSIR. Se ha perseguido que en las masas con problemática, se incluyan medidas en el PdM para ayudar a la consecución de los OMA. No obstante, se reconoce la necesidad de realizar una mejor caracterización de la componente hidromorfológica a través del nuevo “Protocolo de hidromorfología”.

5) Seguir trabajando en la asignación de las presiones a sectores concretos, de cara a poder identificar las medidas más adecuadas.

Se ha actualizado el inventario de presiones y el análisis del riesgo de incumplimiento de los OMA, diferenciando las potencialmente significativas de las presiones significativas y, a su vez, las presiones significativas con los impactos comprobados.

7) Mejorar los programas de control para garantizar un seguimiento amplio y consistente de las masas de agua, con una cobertura apropiada de todos los elementos de calidad relevantes, puesto que siguen existiendo deficiencias importantes y se ha producido una reducción del número de puntos de control respecto a los planes del primer ciclo.

En el [Anejo VIII](#) del presente plan se recoge el programa de seguimiento actualizado y completo, revisándose la codificación del mismo para que sea coherente con lo reportado en el ámbito de otras Directivas (por ejemplo, Directiva de nitratos).

En el ámbito de competencias de la Administración General del Estado, se ha puesto énfasis en la red de control de nitratos y en su estabilidad futura, uno de los aspectos señalados por la Comisión Europea en el procedimiento sancionador 2018/2250. En octubre de 2020 se publicó la Instrucción del Secretario de Estado de Medio Ambiente por la que establecen los requisitos mínimos para la evaluación del estado de las masas de agua en el tercer ciclo de la planificación hidrológica. De acuerdo con el apartado tercero de la citada Instrucción, las Confederaciones Hidrográficas deberán revisar y actualizar los Programas de Seguimiento en el plazo de 6 meses desde la firma de la Instrucción, por lo que su actualización se incorporará a la versión consolidada del plan hidrológico revisado.

8) Disponer de un método claro y transparente para seleccionar los contaminantes específicos de cuenca e identificar claramente las sustancias que impiden que las masas de agua alcancen los objetivos. Debe completarse la definición de normas de calidad ambiental para todos los contaminantes específicos de cuenca.

El [Anejo VIII](#) muestra la evaluación de estado, que se ha realizado conforme a la Instrucción del Secretario de Estado de Medio Ambiente (SEMA), por la que establecen los requisitos mínimos para la evaluación del estado de las masas de agua en el tercer ciclo de la planificación hidrológica, de octubre 2020 y el Real Decreto 817/2015 de evaluación de estado, que establece normas de calidad ambiental para los contaminantes específicos identificados en la cuenca (RDSE).

En el [anejo VIII](#) se muestra de forma clara las sustancias que generan los incumplimientos actuales.

9) Seguir progresando en la transferencia de los resultados de la intercalibración a todos los tipos nacionales, así como facilitar información clara sobre los métodos que se han intercalibrado.

En la redacción de la revisión del plan hidrológico se han tenido el RDSE, instrumento legal vigente para todas las cuencas intercomunitarias, y la Guía de evaluación del estado de las masas de agua elaborada por MITERD.

10) Concluir la elaboración de métodos de evaluación para los peces en todas las masas de agua, así como para todos los indicadores de calidad pertinentes en las aguas costeras y de transición.

El [anejo VIII](#) muestra la evaluación de estado, que se ha realizado conforme a la Instrucción del SEMA, de octubre 2020, y el RDSE, que establece una metodología única para el conjunto de España en cuanto a la consideración de los elementos biológicos de peces mediante el uso del indicador EFI+ integrado, que tiene en cuenta también indicadores hidromorfológicos.

11) Reducir en mayor medida el número de elementos desconocidos, y seguir mejorando la fiabilidad de la evaluación del estado químico del agua superficial para todas las categorías de agua (incluidas las aguas territoriales, cuyo estado debe evaluarse). Realizar un seguimiento de la matriz correspondiente de modo que se garantice una cobertura espacial y una resolución temporal suficientes para lograr suficiente fiabilidad en la evaluación de todas las masas de agua, si fuera necesario en combinación con métodos de agrupación/extrapolación sólidos. En caso de utilizarse otra matriz o frecuencias menores, deben facilitarse las explicaciones pertinentes, tal y como se prevé en las Directivas aplicables. Debe realizarse un seguimiento de todas las sustancias prioritarias vertidas.

En el [Anejo VIII](#) del presente plan se recoge el programa de seguimiento actualizado y completo. Además, en octubre de 2020 se publicó la Instrucción del SEMA por la que establecen los requisitos mínimos para la evaluación del estado de las masas de agua en el tercer ciclo de la planificación hidrológica.

De acuerdo con el apartado tercero de la citada Instrucción, las Confederaciones Hidrográficas deberán revisar y actualizar los Programas de Seguimiento en el plazo de 6 meses desde la firma de la Instrucción, por lo que su actualización se incorporará a la versión consolidada del plan hidrológico revisado.

12) Seguir mejorando el seguimiento de la tendencia de todas las sustancias prioritarias pertinentes en todas las demarcaciones hidrográficas, proporcionando una resolución temporal y una cobertura espacial suficientes.

En el [Anejo VIII](#) se ha descrito el seguimiento de vigilancia y operativo, que incluye el seguimiento del estado químico de las masas de agua.

13) Seguir trabajando para finalizar la metodología de designación de las masas de agua muy modificadas para todas las demarcaciones hidrográficas, incluidos criterios claros y transparentes para los efectos adversos significativos en el uso o el entorno en sentido amplio. El buen potencial ecológico también debe definirse en términos de indicadores de calidad biológicos para todas las demarcaciones hidrográficas.

En el [Anejo I](#) del presente plan se recoge las mejoras en la designación de masas de agua muy modificadas y artificiales, derivadas en parte de la aplicación de la “Guía del proceso de identificación y designación de las masas de agua muy modificadas y artificiales”, que fue aprobada por Instrucción de la Secretaría de Estado de Medio Ambiente el 14 de octubre de 2020.

14) Los segundos PHC recogen un mayor número de exenciones, si bien el enfoque adoptado ha sido utilizar prorrogas de los plazos (artículo 4, apartado 4) en lugar de objetivos menos rigurosos (artículo 4, apartado 5), con miras a no reducir el nivel de ambición respecto de los objetivos de la DMA. Puesto que estos dos tipos de exenciones tienen una naturaleza distinta, deben distinguirse claramente las justificaciones y los criterios conexos relacionados con la viabilidad técnica y los costes desproporcionados correspondientes a las exenciones del artículo 4, apartado 4, y a las del artículo 4, apartado 5.

En el [Anejo IX](#) del presente plan se recoge de forma claramente diferenciada las exenciones del tipo 4.4. de las del tipo 4.5. Se ha mantenido una ambición ambiental alta, tal y como establece el informe de la Comisión y el propio Gobierno de España, con un programa de medidas igualmente ambicioso de todas las autoridades competentes, entre las que no es menor el peso de las comunidades autónomas.

15) Se requieren avances adicionales para garantizar que la aplicación de las exenciones previstas en el artículo 4, apartado 7, es acorde a las obligaciones establecidas en la DMA, así como que se realiza una evaluación más específica y detallada para cada caso.

En el [Anejo IX](#) del presente plan se recoge una fija justificativa de las actuaciones que se ha analizado la aplicación de las exenciones previstas del artículo 4.7. de la DMA. La conclusión es que una única medida del PdM estaría sujeta a esta exención.

16) Todos los KTM (Key Type Measures) deben estar operativos y las medidas deben abarcar todas las presiones significativas, incluidas las sustancias prioritarias individuales, los contaminantes específicos de cuenca hidrográfica y los contaminantes de aguas subterráneas, incluidos los procedentes de fuentes no agrícolas.

En las masas de agua en riesgo se han identificado, con la información disponible, las presiones generadoras de la problemática. La mayoría de las masas de agua en riesgo tienen asignadas medidas concretas para reducir las presiones y las masas de agua que no tienen medidas concretas, a lo largo del tercer ciclo están definidas medidas para el ámbito de la demarcación o de las CCAA que permitirán concretar las actuaciones complementarias necesarias.

17) Debe aclararse cómo contribuyen las medidas a eliminar las deficiencias que impiden lograr un buen estado, y deben identificarse y aplicarse medidas complementarias cuando sea necesario.

Todas las medidas contempladas en el PdM han sido caracterizadas, indicando si mejoran o no los OMA.

18) Se requiere un progreso continuado para ampliar el uso de los caudalímetros, con miras a garantizar que todas las captaciones se miden y se registran y que los permisos se adaptan a los recursos disponibles. Debe requerirse a los usuarios que informen regularmente a las autoridades de las cuencas hidrográficas sobre los volúmenes realmente captados. Esta información debe utilizarse para mejorar la gestión y la planificación cuantitativas, especialmente en las demarcaciones hidrográficas con una presión de captación significativa y con elevados valores de WEI+.

En virtud de las exigencias de la Orden ARM/1312/2009, ya se viene incluyendo, desde su entrada en vigor, una cláusula en el condicionado de las nuevas concesiones de agua que establece la obligación de instalar sistemas de control de volúmenes captados, así como la de comunicar ciertos datos al Organismo de cuenca con una determinada periodicidad. Asimismo, se han revisado los aprovechamientos cuya concesión fue otorgada con anterioridad a la entrada en vigor de dicha Orden, requiriéndoles en caso de que no lo hubiesen presentado ya, la instalación de sistemas de control de volúmenes previa aprobación del Organismo. Para dar un mayor impulso al control de volúmenes captados por los concesionarios, así como permitir su remisión al Organismo de cuenca de manera telemática, con fecha 27 de febrero de 2019, se aprobó la *Resolución de la Confederación Hidrográfica del Cantábrico, O.A., en relación a la comunicación de datos relativos a los caudales derivados y al régimen de caudales ecológicos a respetar por los titulares de aprovechamientos de agua*.

Esta resolución estableció el marco legal para requerir a 73 aprovechamientos considerados relevantes por su incidencia en la gestión del dominio público hidráulico, y por contar con infraestructuras de captación (azudes o presas) de cierta envergadura, el envío al Organismo de cuenca de manera automática y en continuo de los datos de volúmenes captados y caudales ecológicos respetados en el punto de toma. Para el resto de los aprovechamientos sin telemetria prevista pero con caudal concedido superior a 4 l/s, el Organismo ha creado una aplicación web que permite la introducción de datos de caudales derivados de manera digital, sustituyendo los tradicionales envíos en papel. Para estos aprovechamiento sin telemetria se ha aumentado asimismo la frecuencia requerida de envío de datos respecto a la inicialmente prevista en la Orden ARM/1312/2009.

En la actualidad se han aprobado ya 37 de los 73 sistemas de telemetria propuestos por los concesionarios y ya están enviando señales al Organismo 19, estando el resto de los requerimientos pendiente de análisis y validación de la documentación recibida. Por otro lado, desde 2020 ya está operativa la aplicación web en la que el resto de los concesionarios sin telemetria están introduciendo los datos de volúmenes captados. Durante 2021 está previsto el desarrollo de una versión mejorada de la aplicación.

19) En los terceros PHC, se debe indicar claramente en qué medida contribuirán las medidas básicas (requisitos mínimos que deben cumplirse) o las medidas complementarias (diseñadas para adoptarse además de las medidas básicas) a lograr los objetivos de la DMA, en términos de superficie cubierta y riesgo de contaminación mitigado. Asimismo, se debe identificar fuentes de financiación apropiadas [por ejemplo, el pilar 1 de la política agrícola común (PAC) o el plan de desarrollo rural (PDR)] para facilitar una ejecución satisfactoria de estas medidas y para garantizar que los próximos programas de medidas en lo relativo a los nitratos incluyan controles de las aplicaciones de fósforo.

Todas las medidas contempladas en el PdM han sido caracterizadas, indicando si mejoran o no los OMA, si son básicas o complementarias, los agentes financiadores y responsables, etc.

20) Deben ejecutarse y notificarse más medidas hidromorfológicas en todas las masas de agua afectadas por presiones hidromorfológicas, y en todas las demarcaciones hidrográficas.

En el [Anejo VII](#) se plasma en el inventario de presiones e impactos como por detrás de las presiones por fuentes de contaminación puntual, las presiones hidromorfológicas son las más extendidas en la demarcación. La protección eficaz y la restitución o mejora de las características morfológicas de las masas de agua superficiales y de los ecosistemas relacionados, a pesar de los esfuerzos realizados, sigue siendo posiblemente uno de los mayores retos de la demarcación.

El Programa de Medidas del tercer ciclo de planificación (2022-2027) plantea las siguientes líneas de actuación:

- Medidas de protección de las masas de agua superficiales frente al deterioro morfológico.
- Restauración y rehabilitación de riberas fluviales y humedales interiores.
- Mantenimiento y mejora de estuarios y zonas costeras.
- Eliminación o adecuación ambiental de azudes.

El presupuesto de este bloque de medidas es de 48,8 millones de euros, aunque se debe tener en cuenta que parte de las medidas de protección de las masas de agua superficiales frente al deterioro morfológico se ejecutarán en el siguiente ciclo de planificación con una inversión de unos 11 M€.

21) Se debe seguir trabajando en el establecimiento de caudales ecológicos para todas las masas de agua pertinentes, así como para garantizar su aplicación a la mayor brevedad posible.

Se llevó a cabo la implantación concertada a través de los planes de implantación y gestión adaptativa del régimen de caudales ecológicos.

En los trabajos llevados a cabo en el tercer ciclo, se ha continuado en la implantación de caudales ecológicos en todas las masas de agua tipo río, partido del régimen de caudales ecológicos establecido en el Plan 2016-2021, adaptando el mismo a la nueva delimitación de masas de agua y cuencas vertientes del tercer ciclo de planificación, así como al nuevo inventario de recursos.

Sin embargo, los avances en otros aspectos, como la definición de tasas de cambio, continúan pendientes.

22) Se debe aplicar la recuperación de costes para las actividades que utilizan agua y que tienen un impacto significativo sobre las masas de agua, o bien justificar todas las exenciones en virtud del artículo 9, apartado 4. Se debe seguir informando claramente sobre cómo se han calculado los costes financieros, medioambientales y de recursos y sobre cómo se garantiza una contribución suficiente por parte de los distintos usuarios. También se debe seguir presentando de manera transparente la política de fijación de precios del agua y facilitando una visión general transparente de las inversiones estimadas y de las necesidades de inversión.

La recuperación de costes, ligada a la financiación de las inversiones necesarias e incluso a la propia financiación de los organismos de cuenca, tiene una repercusión muy importante en la consecución de los objetivos ambientales. Es evidente que una consecuencia de la baja recuperación de costes con respecto a los costes ambientales es la falta de disponibilidad financiera para desarrollar el programa de medidas. Por este motivo, fue incluida como uno de los Temas Importantes del ETI de la DHC Occidental.

Considerando la problemática analizada, el MITERD ha impulsado durante la actual legislatura una serie de actuaciones y trabajos que pretenden dar respuesta a los retos planteados. Estas actuaciones han pretendido, por una parte, adoptar decisiones en el corto plazo que permiten impulsar una mejora en la aplicación del principio de recuperación de costes y en la utilización, ajuste y mejora de las herramientas que permiten garantizar una contribución suficiente por parte de los distintos usuarios a los costes de los servicios del agua, sin necesidad de decisiones que deban ser aprobadas por el Parlamento. Y, por otra parte, sentar las bases y criterios que deben tenerse en cuenta para una modificación del régimen económico-financiero establecido por la Ley de Aguas, definiendo criterios comunes para la aplicación de tasas e impuestos.

En el [Anejo X](#) se recoge el grado de recuperación de costes para los servicios del agua, de forma armonizada con el conjunto de demarcaciones intercomunitarias, exponiendo el cálculo de los costes ambientales, la estimación de otros costes e ingresos y justificándose las exenciones del art 9.4. de la DMA.

23) En los terceros PHC, España debe definir el estado de todas las zonas protegidas, con miras a garantizar un enfoque armonizado en todo el país.

En el [Anejo VIII](#) se ha detallado claramente el estado de las ZZPP.

Además, se ha realizado un trabajo que se ha recogido en el plan del tercer ciclo para la identificación de hábitat y especies acuáticos con estado de conservación inferior a bueno y su relación con las masas de agua de la demarcación.

24) Se debe calcular las necesidades cuantitativas y cualitativas de los hábitats y las especies protegidos, traducidas en objetivos específicos para cada una de las zonas protegidas que deben incorporarse en los PHC. Asimismo, en los PHC deben incluirse un control y unas medidas apropiados.

En el caso de masas de agua con estado inferior a bueno es esperable que el estado de las masas de agua sea una de las causas del mal estado de conservación del hábitat o especie. Sin embargo, se han identificado casos en los que el mal estado de conservación del hábitat o especie acuático se corresponde con una masa de agua en buen estado. En estos casos, siempre y cuando el mal estado de conservación del hábitat y especie se deba a una presión o impacto sobre el medio hídrico, se deben establecer objetivos adicionales para las masas de agua que permitan alcanzar un buen estado de conservación en los hábitat y especies acuáticos relacionados.

Estos objetivos adicionales a establecer en las masas de agua no se encuentran recogidos en los Planes de gestión de los espacios Red Natura y deberán ser establecidos de forma coordinada entre la Administración hidráulica y la competente en los espacios protegidos. Es esperable que durante el periodo de consulta pública se puedan fijar de forma coordinada con la Administración Autonómica.

Se tratará de avanzar en esta coordinación para que el PdM del PH integre medidas concretas de los planes de gestión de los espacios Red Natura para hábitat y especies acuáticos con estado de conservación inferior a bueno y con amenazas y usos relacionados con la planificación hidrológica.

25) Se debe velar porque se adopten nuevos planes de gestión de sequías, especialmente habida cuenta de que la captación se ha identificado como presión significativa para las masas de agua subterránea del país.

La futura revisión del PES se aprobará dos años después a la aprobación del plan hidrológico del tercer ciclo para llevar a cabo el necesario y complejo trabajo técnico complejo de ajuste de indicadores, escenarios y actuaciones, aunque se enmarca totalmente dentro del plan hidrológico, para ayudar y objetivar la gestión de situaciones en el plan referenciadas.