

Plan Hidrológico de la parte española de la Demarcación Hidrográfica del Duero Revisión de tercer ciclo (2022-2027)

ANEJO 0

RESUMEN, REVISIÓN Y ACTUALIZACIÓN DEL PLAN HIDROLÓGICO DEL TERCER CICLO

OCTUBRE 2022

Confederación Hidrográfica del Duero O.A.



DATOS DE CONTROL DEL DOCUMENTO

Título del proyecto:	Plan hidrológico de la parte española de la demarcación hidrográfica del Duero (2022-2027)
Grupo de trabajo:	Planificación
Título del documento:	Anejo 0. Resumen, revisión y actualización del plan hidrológico del tercer ciclo
Descripción:	Actualización del plan hidrológico del tercer ciclo
Fecha de inicio (año/mes/día):	2020/12/22
Autor:	OPH de la CHD
Contribuciones:	SGPyUSA (plantilla inicial) Comisaría de Aguas CHD Dirección Técnica CHD Secretaría general CHD HEYMO

REGISTRO DE CAMBIOS DEL DOCUMENTO

Fecha cambio (año/mes/día)	Autor de los cambios	Secciones afectadas / Observaciones
2022/03/17	Jesús Mora Colmenar, Jose Carlos Tomico del Río, Miguel Martínez Bruyel, Antonio Benítez González	Apartados 2 a 16, revisión tras los cambios de los distintos Anejos realizados durante el periodo de consulta pública o derivados de los escritos de POS recibidos.
2022/03/17	Jesús Mora Colmenar	Revisión de apartado unidades medida de acuerdo con el Real Decreto 1.737/1997, de 20 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1.317/1989, de 27 de octubre, por el que se establecen las Unidades Legales de Medida en España.
2022/04/07	Jesús Mora Colmenar, Jose Carlos Tomico del Río	Revisión de los apartados de PdM y recuperación de costes para recoger los últimos cambios de medidas tras CAC del 31 de marzo de 2022.
2022/10/07	Jesús Mora Colmenar Miguel Martínez Bruyel	Actualización del PdM tras la revisión DGA y homogeneización reporting Phweb. Revisión Costes ambientales y RC tras actualización del PdM. Revisión de programas de control tras coordinación con NABIA.
2022/10/20	Jesús Mora Colmenar	Revisión reservas con últimos cambios recogidos en Apéndice II del Anejo 6

APROBACIÓN DEL DOCUMENTO

Fecha de aprobación (año/mes/día)	2022/10/27
Responsable de aprobación	Ángel J. González Santos

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN Y OBJETO	11
2. IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA	12
2.1. Masas de agua superficial	12
2.2. Masas de agua subterránea	14
2.3. Masas de agua transfronterizas	14
3. CARACTERIZACIÓN DE ZONAS PROTEGIDAS	15
4. IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LOS SISTEMAS DE EXPLOTACIÓN	17
5. CUANTIFICACIÓN DE LOS RECURSOS HÍDRICOS	18
5.1. Aportación natural total	18
5.2. Recursos subterráneos	19
5.3. Recursos hídricos no convencionales	21
5.4. Recursos externos	21
5.5. Síntesis de recursos hídricos totales	21
6. USOS, DEMANDAS Y PRESIONES	23
6.1. Prioridad de uso	23
6.2. Restricciones al uso	23
6.2.1. Caudales ecológicos.....	23
6.2.2. Otras restricciones.....	24
6.3. Demandas de agua	24
6.4. Balance hídrico.....	27
6.5. Asignación de recursos y Reservas	30
6.6. Presiones	33
7. PROGRAMAS DE CONTROL	37
7.1. Masas de agua superficial	37
7.2. Masas de agua subterránea	39
7.3. Zonas protegidas	40
8. CRITERIOS DE VALORACIÓN DEL ESTADO DE LAS MASAS DE AGUA	41
8.1. Masas de agua superficial	41
8.2. Masas de agua subterránea	42
9. ESTADO DE LAS MASAS DE AGUA	43
9.1. Estado de las masas de agua superficial	43
9.1.1. Masas de agua superficial naturales	43
9.1.2. Masas de agua superficial muy modificadas y artificiales.....	51
9.1.3. Resumen del estado de las masas de agua superficial.....	58
9.2. Estado de las masas de agua subterránea	59
9.2.1. Estado cuantitativo.....	60
9.2.2. Estado químico	60
9.2.3. Resumen del estado de las masas de agua subterránea.....	61
10. CUMPLIMIENTO DE OBJETIVOS DE BUEN ESTADO DE LAS MASAS DE AGUA	62
10.1. Masas de agua superficial	62
10.2. Masas de agua subterránea	64
11. OBJETIVOS MEDIOAMBIENTALES Y EXENCIONES	66
11.1. Masas de agua superficial	66

11.2. Masas de agua subterránea	67
11.3. Zonas protegidas	68
11.4. Nuevas modificaciones o alteraciones acogidas a la exención prevista en el artículo 4.7 de la DMA.....	69
11.5. Resumen de exenciones	70
<u>12. APLICACIÓN DE LOS PROGRAMAS DE MEDIDAS Y EFECTOS SOBRE LAS MASAS DE AGUA</u>	<u>72</u>
12.1.1. Grado de desarrollo de las medidas	72
12.1.2. Eficacia de las medidas	92
12.1.3. Relación coste-eficacia de las medidas	94
<u>13. ANÁLISIS ECONÓMICO Y RECUPERACIÓN DE COSTES DE LOS SERVICIOS DEL AGUA</u>	<u>95</u>
<u>14. FENÓMENOS HIDROLÓGICOS EXTREMOS. SEQUÍAS E INUNDACIONES</u>	<u>98</u>
<u>15. ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO</u>	<u>99</u>
<u>16. PARTICIPACIÓN PÚBLICA</u>	<u>103</u>
<u>17. AVANCES RESPECTO A LAS RECOMENDACIONES ESTABLECIDAS POR LA COMISIÓN EUROPEA</u>	<u>106</u>

Índice de tablas

Tabla 1. Definición y caracterización de masas de agua. Actualización de las MASp naturales.	13
Tabla 2. Definición y caracterización de masas de agua. Actualización de las MASp muy modificadas y artificiales.	13
Tabla 3. Definición y caracterización de masas de agua. Actualización de las MASb.	14
Tabla 4. Definición y caracterización de zonas protegidas. Comparación entre 2º y 3er ciclo.	16
Tabla 5. Series hidrológicas consideradas para el inventario de recursos en el segundo y tercer ciclo de planificación.	18
Tabla 6. Comparación entre las aportaciones medias en régimen natural de las series corta y larga consideradas en el segundo y tercer ciclo de planificación.	19
Tabla 7. Recursos renovables, disponibles y extracción anual en las masas de agua subterránea de la demarcación. Comparación entre el 2º y 3er ciclo.	21
Tabla 8. Recursos externos (hm ³ /año). Comparación entre el 2º ciclo y la previsión para el 3er ciclo.	21
Tabla 9. Inventario de recursos. Serie corta. Cuantificación de los recursos hídricos totales en el segundo y tercer ciclo.	22
Tabla 10. Inventario de recursos. Serie larga. Cuantificación de los recursos hídricos totales en el segundo y tercer ciclo.	22
Tabla 11. Orden general de preferencia entre los usos del agua.	23
Tabla 12. 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.	24
Tabla 13. Resumen y evolución de demandas para los distintos usos en los planes de segundo y tercer ciclo. ..	26
Tabla 14. Resumen y evolución de demandas por sistema de explotación en los planes de segundo y tercer ciclo.	27
Tabla 15. Resumen y evolución de demandas estimadas por origen del recurso en los planes de segundo y tercer ciclo.	27
Tabla 16. Número de Unidades de Demanda de los diferentes usos que no cumplen los criterios de garantía establecidos por la IPH.	28
Tabla 17. Índice WEI ⁺ anual. Situación actual (2021).	28
Tabla 18. Índice WEI ⁺ anual. Escenario 2027.	29
Tabla 19. Índice WEI ⁺ anual. Escenario 2033.	29
Tabla 20. Índice WEI ⁺ anual. Escenario 2039.	30
Tabla 21. Asignación de recursos hídricos (hm ³ /año) en el segundo y tercer ciclo de planificación.	32
Tabla 22. Reservas (hm ³ /año) en el segundo y tercer ciclo de planificación.	33
Tabla 23. Número de masas con presiones significativas.	34
Tabla 24. Número de masas de agua superficial y subterránea afectadas por cada tipología de presiones significativas.	36
Tabla 25. Programas o subprogramas de control de masas de agua superficial.	38
Tabla 26. Programas de control de las MASp. Distribución del número de programas por tipo de control y categoría de masa de agua.	38
Tabla 27. Nº y porcentaje de MASp sujetas a control de vigilancia y control operativo en los planes de 2º y 3er ciclo.	39
Tabla 28. Elementos de calidad controlados a través de los programas de seguimiento en las MASp.	39
Tabla 29. Programas de control de las MASb. Distribución del número de estaciones por tipo de control y ciclo.	40
Tabla 30. MASb con control del estado cuantitativo y del químico. Comparación entre el 2º y el 3er ciclo.	40
Tabla 31. Zonas protegidas. Programas de control.	40
Tabla 32. Estado ecológico de las MASp naturales. Resumen comparativo entre el 2º y 3er ciclo.	44

Tabla 33. MASp naturales que han <i>perdido</i> el buen estado ecológico entre las valoraciones de los planes de 2º y 3º ciclo.	48
Tabla 34. Estado químico de las MASp naturales. Resumen comparativo entre el 2º y 3º ciclo.	48
Tabla 35. MASp naturales que han <i>perdido</i> el buen estado químico entre las valoraciones de los planes de 2º y 3º ciclo.	50
Tabla 36. Estado de las MASp naturales. Resumen comparativo entre el 2º y 3º ciclo.	50
Tabla 37. Potencial ecológico de las MASp muy modificadas y artificiales. Resumen comparativo entre el 2º y el 3º ciclo.	51
Tabla 38. MASp muy modificadas y artificiales que han <i>perdido</i> el buen potencial ecológico entre las valoraciones de los planes de 2º y 3º ciclo.	55
Tabla 39. Estado químico de las MASp muy modificadas y artificiales. Resumen comparativo entre el 2º y el 3º ciclo.	56
Tabla 40. MASp muy modificadas y artificiales que han <i>perdido</i> el buen estado químico entre las valoraciones de los planes de 2º y 3º ciclo.	57
Tabla 41. Estado de las MASp muy modificadas y artificiales. Resumen comparativo entre el 2º y 3º ciclo.	58
Tabla 42. Estado de las MASp. Resumen comparativo entre 2º y 3º ciclo.	59
Tabla 43. Estado de las MASp. Análisis comparativo entre ciclos de planificación hidrológica. Resumen por categoría y km o km ² de masa de agua.	59
Tabla 44. Estado cuantitativo de las MASb. Resumen comparativo entre el 2º y el 3º ciclo.	60
Tabla 45. Estado químico de las MASb. Resumen comparativo entre el 2º y el 3º ciclo.	60
Tabla 46. MASb que han <i>perdido</i> el buen estado químico entre las valoraciones de los planes de 2º y 3º ciclo.	60
Tabla 47. Estado de las masas de agua subterránea. Resumen comparativo entre el 2º y el 3º ciclo.	61
Tabla 48. Cumplimiento de los objetivos de buen estado/potencial ecológico (BEPE) en las masas de agua superficial.	63
Tabla 49. Cumplimiento de los objetivos de buen estado químico (BEQ) en las masas de agua superficial.	63
Tabla 50. Cumplimiento de los objetivos de buen estado (BE) en las masas de agua superficial.	63
Tabla 51. Cumplimiento de los objetivos de buen estado cuantitativo (BEC) en las masas de agua subterránea.	64
Tabla 52. Cumplimiento de los objetivos de buen estado químico (BEQ) en las masas de agua subterránea.	64
Tabla 53. Cumplimiento de los objetivos de buen estado (BE) en las masas de agua subterránea.	65
Tabla 54. Objetivos de buen estado y exenciones para el horizonte 2027 planteados en el plan hidrológico del tercer ciclo para las masas de agua superficial.	66
Tabla 55. Objetivos de buen estado y exenciones para el horizonte 2027 planteados en el plan hidrológico del tercer ciclo para las masas de agua superficial, según naturaleza y categoría.	66
Tabla 56. Objetivos de buen estado y exenciones para el horizonte 2027 planteados en el plan hidrológico del tercer ciclo para las masas de agua subterránea.	67
Tabla 57. 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.	70
Tabla 58. Listado de masas de agua con nuevas modificación bajo el art 4.7. de la DMA.	70
Tabla 59. MASp que cumplen los criterios de exención en cada ciclo.	70
Tabla 60. MASb que cumplen los criterios de exención en cada ciclo.	71
Tabla 61. Distribución del presupuesto del Programa de Medidas por ciclo de planificación (millones de €), impuestos incluidos.	73
Tabla 62. Programa de medidas del segundo ciclo de planificación (2016-2021). Grupo de medidas asociadas al cumplimiento de los objetivos ambientales (subtipos IPH del 01 al 10). Resumen del grado de desarrollo al final del ciclo, impuestos incluidos.	73
Tabla 63. Programa de medidas del segundo ciclo de planificación (2016-2021). Grupo de medidas asociadas al cumplimiento de los objetivos ambientales (subtipos IPH del 01 al 10). Medidas no iniciadas e incorporadas al PdM del tercer ciclo de planificación (medidas aplazadas). Impuestos incluidos.	81

Tabla 64. Programa de medidas del segundo ciclo de planificación (2016-2021). Grupo de medidas asociadas al cumplimiento de los objetivos ambientales (subtipos IPH del 01 al 10). Medidas no incluidas en el PdM del tercer ciclo (medidas eliminadas). Impuestos incluidos.	88
Tabla 65. Medidas adicionales ya finalizadas, asociadas al cumplimiento de los objetivos ambientales (subtipos IPH del 01 al 10), no incluidas en el PdM 2016-2021 (artículo 11.5 DMA). Impuestos incluidos. ..	91
Tabla 66. Inversión en medidas que persiguen el cumplimiento de objetivos medioambientales (subtipos IPH del 01 al 10), del resto de objetivos de planificación hidrológica. Impuestos incluidos, medidas del tercer ciclo recogidas en el Apéndice I.a. del Anejo 12 y medidas del segundo ciclo recogidas en tabla 6 del documento resumen.	92
Tabla 67. Resumen del Programa de Medidas del Plan del tercer ciclo. Impuestos incluidos, medidas del tercer ciclo incluidas en el apéndice I.a. del Anejo 12 y tabla 7 del resumen ejecutivo del PHD del segundo ciclo.	93
Tabla 68. Distribución anual del coste del Programa de Medidas del Plan del tercer ciclo. Impuestos incluidos, medidas incluidas en el apéndice I.a. del Anejo 12	94
Tabla 69. Grupo de medidas asociadas al cumplimiento de los objetivos ambientales (subtipos IPH del 01 al 10). Coste-eficacia de las medidas Distribución de la inversión ejecutada (2009-2015 y 2016-2021) y prevista (2022-2027) del Programa de Medidas y masas de agua que cumplen los OO.MM. Impuestos incluidos	94
Tabla 70. Lista de servicios y usos de agua considerados en el análisis de Recuperación de Costes.	95
Tabla 71. Comparativa de los resultados del análisis de Recuperación de Costes entre el tercer y segundo ciclo de planificación.	97
Tabla 72. Aportación natural en el escenario de cambio climático. Promedios mensuales en hm ³	100
Tabla 73. Incremento de unidades de demanda con incumplimientos de criterios de garantía de la IPH, entre el escenario 2021 y el 2039, con consideración de cambio climático	101
Tabla 74. Incremento del indicador WEI+ con incumplimientos de criterios de garantía de la IPH, entre el escenario 2021 y el 2039, con consideración de cambio climático	102

Índice de figuras

Figura 1. Test de evaluación del estado de las MSBT	42
Figura 2. Masas de agua superficial con hábitat y/o especies acuáticos relacionados y que presentan un estado de conservación inferior a bueno.	69
Figura 3. Tendencia del Δ (%) esorrentía del año 2010 al 2099 para los RCP 4.5 (arriba) y 8.5 (abajo) en la Demarcación Hidrográfica del Duero.....	99
Figura 4. Aportación estimada según distintas propuestas de reducción por cambio climático.	100

ABREVIATURAS USADAS EN EL DOCUMENTO

AEMET	Agencia Estatal de Meteorología
AQUATOOL	Conjunto de herramientas informáticas para el estudio de la distribución cualitativa y cuantitativa de los recursos hídricos, de uso habitual en la planificación hidrológica, desarrollado por el Instituto del Agua y el Medio Ambiente de la Universidad Politécnica de Valencia
CEDEX	Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas
CEH	Centro de Estudios Hidrográficos del CEDEX
CHD	Confederación Hidrográfica del Duero
DHD	Demarcación Hidrográfica del Duero
DMA	Directiva 2000/60/CE, por la que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas. Directiva Marco del Agua
IGME	Instituto Geológico y Minero de España
IGN	Instituto Geográfico Nacional
IPH	Instrucción de planificación hidrológica, aprobada por Orden ARM/2656/2008, de 10 de septiembre
ISBN	International Standard Book Number
LIC	Lugar de Interés Comunitario
MD	Margen derecha
MI	Margen izquierda
MITECO	Ministerio para la Transición Ecológica
MITERD	Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico
RD	Real Decreto
RPH	Reglamento de la Planificación Hidrológica (RD 907/2007, de 6 de julio)
SE	Sistema de Explotación
SGPyUSA	Subdirección General de Planificación y Uso Sostenible del Agua, de la Dirección General del Agua (DGA) del MITERD.
SIMGES	Modelo que simula la gestión de los sistemas de explotación permitiendo la realización de balances. Es un módulo de la herramienta AQUATOOL
SIMPA	Modelo de evaluación de recurso desarrollado por el CEH del CEDEX que simula la transformación de la precipitación en aportación
SSD	Sistema de soporte a la toma de decisiones
TRLA	Texto Refundido de la Ley de Aguas. Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, con las modificaciones de la Ley 62/2003, de 30 de diciembre, de medidas fiscales, administrativas y de orden social

UNIDADES DE MEDIDA USADAS EN EL PLAN HIDROLÓGICO¹

UNIDADES BÁSICAS

- Metro: m
- Kilogramo: kg
- Segundo: s
- Amperio: A
- Kelvin: K
- Mol: mol
- Candela: cd

UNIDADES DERIVADAS CON NOMBRES ESPECIALES

- Vatio: W
- Voltio: V

UNIDADES ESPECIALES

- Litro: L²
- Tonelada: t
- Minuto: min
- Hora: h
- Día: d
- Mes: mes
- Año: año
- Área: ha, 100 m²

OTRAS UNIDADES

- Euro: €

MÚLTIPLOS Y SUBMÚLTIPLOS

- Tera: T, por 1.000.000.000.000
- Giga: G, por 1.000.000.000
- Mega: M, por 1.000.000
- Kilo: k, por 1.000
- Hecto: h, por 100
- Deca: da, por 10
- Deci: d, dividir por 10
- Centi: c, dividir por 100
- Mili: m, dividir por 1.000
- Micro: μ , dividir por 1.000.000
- Nano: n, dividir por 1.000.000.000

¹ Para la adopción de estas nomenclaturas se ha atendido al Real Decreto 1.737/1997, de 20 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1.317/1989, de 27 de octubre, por el que se establecen las Unidades Legales de Medida en España.

² Los dos símbolos «l» minúscula y «L» mayúscula son utilizables para la unidad litro. Se recomienda la utilización de la «L» mayúscula para evitar el riesgo de confusión entre la letra l (ele) y la cifra 1 (uno)

MÚLTIPLOS Y SUBMÚLTIPLOS ESPECIALES

- Parte por millón: ppm, equivale a 1 parte entre 1.000.000
- Parte por billón: ppb, equivalente a 1 parte entre 1.000.000.000.000

Los símbolos no van seguidos de punto, ni toman la “s” para el plural.

Se utilizan superíndices o la barra de la división.

Como signo multiplicador se usa un espacio o un punto centrado a media altura (·)

Ejemplos:

- m^3/s , metros cúbicos por segundo
- $hm^3/año$, hectómetros cúbicos por año
- kWh, kilowatios hora
- MW, megawatios
- mg/L, miligramos por litro
- $m^3/ha \cdot año$, metros cúbicos por hectárea y año

1. INTRODUCCIÓN Y OBJETO

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 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.

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 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 las mismas en el tercer ciclo de planificación, que ha consistido básicamente en el ajuste de los límites 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 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, 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*³.

La aplicación de la citada guía, la revisión del inventario de alteraciones hidromorfológicas en el tercer ciclo de planificación y la aplicación del nuevo “Protocolo de caracterización hidromorfológica” (Ministerio para la Transición Ecológica, 2019) han permitido reevaluar el grado de alteración de las masas de agua, de forma que varias masas, identificadas en el plan del segundo ciclo como naturales, se han identificado en este tercer ciclo como muy modificadas.

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).

³ 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
Natural	Ríos	Número de masas	479	457
		Longitud total (km)	9.158,0	8.613,8
		Longitud media (km)	19,1	18,8
	Lagos	Número de masas	9	9
		Superficie total (km ²)	8,5	8,6
		Superficie media (km ²)	0,9	1,0
	Total	Número de masas	488	466
		Longitud total (km)	9.158,0	8.613,8
		Superficie total (km ²)	8,5	8,6

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

Naturaleza	Categoría	Característica	PH 2º ciclo	PH 3º ciclo
Muy modificada	Ríos	Número de masas	166	186
		Longitud total (km)	3.579	3.858,7
		Longitud media (km)	21,6	20,7
	Lagos (embalses)	Número de masas	42	45
		Superficie total (km ²)	355,4	372,7
		Superficie media (km ²)	8,5	8,3
	Lagos	Número de masas	5	5
		Superficie total (km ²)	3,9	4,0
		Superficie media (km ²)	0,8	0,8
Artificial	Ríos (asimilables a ríos)	Número de masas	3	3
		Longitud total (km)	212	210
		Longitud media (km)	70,7	70,0
	Lagos (embalses)	Número de masas	5	3
		Superficie total (km ²)	4,2	4,1
		Superficie media (km ²)	0,8	1,4
	Lagos	Número de masas	-	-
		Superficie total (km ²)	-	-
		Superficie media (km ²)	-	-
Total	Número de masas	221	242	
	Longitud total (km)	3.791	4.068,6	
	Superficie total (km ²)	363,5	380,7	

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

Por otro lado, dos nuevos embalses se han construido recientemente y han supuesto modificación de naturaleza en masas de agua designadas como naturales en el Plan hidrológico 2016/21, caso del Embalse de Castrovido y Embalse de Villafría.

En total, en el tercer ciclo de planificación, se proponen considerar como masas de agua muy modificadas 36 masas identificadas en el plan del segundo ciclo como naturales, así como 1 masa (adicional a las anteriores) que ha sufrido cambios sustanciales entre ambos ciclos y que se considera muy modificada (Río Valdavia 2).

Por último, hay varias masas de agua en las que en este tercer ciclo de planificación se propone su consideración como masas naturales, frente a una designación como muy modificadas en el Plan hidrológico 2016/21, derivado de una mejora del conocimiento de los inventarios de obstáculos

longitudinales y transversales o bien por la identificación de medidas de restauración que permitan que las masas recuperen su naturaleza original y no sean declaradas como muy modificadas. En total, en el tercer ciclo de planificación se proponen como naturales 17 masas que en el plan del segundo ciclo se designaron como muy modificadas.

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.

Las variaciones que se muestran en la siguiente tabla se deben fundamentalmente a mejoras en la delimitación de las masas de agua (12) del horizonte superior.

Característica	PH 2º ciclo	PH 3º ciclo
Número de masas de agua subterránea	64	64
Superficie total (km ²)	87.379	88.526
Superficie media (km ²)	1.365,3	1.383,2

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

2.3. Masas de agua transfronterizas

No se han registrado cambios significativos en las masas de agua transfronterizas entre el segundo y tercer ciclo de planificación.

3. CARACTERIZACIÓN DE ZONAS PROTEGIDAS

Las zonas protegidas de la cuenca se ven sometidas a un proceso de actualización constante. Las actualizaciones más reseñables han sido: la declaración por parte de las Comunidades Autónomas de 92 ZEC en la demarcación mediante la aprobación de sus correspondientes Planes de gestión, la revisión de las zonas de captación para abastecimiento de poblaciones, tanto superficiales como subterráneas a partir de los últimos datos disponibles en el Registro de Aguas, SINAC y el inventario de extracciones del Organismo de cuenca, la última declaración de las zonas sensibles contemplada en la Resolución de 6 de febrero de 2019 por la que se revisan las 34 zonas sensibles identificadas en la demarcación y la consideración del Decreto 5/2020, de 25 de junio, por el que se designan las zonas vulnerables a la contaminación de las aguas por nitratos procedentes de fuentes de origen agrícola y ganadero, y se aprueba el Código de Buenas Prácticas Agrarias de Castilla y León.

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.

Zona protegida		PH 2º ciclo		PH 3º ciclo		
		Nº	Sup. (km²) / Long. (km)	Nº	Sup. (km²) / Long. (km)	Nº masas asociadas
Zonas de captación de agua para abastecimiento	Extracciones en aguas superficiales	358	-	961	-	386
	ZP aguas superficiales (ríos)	167	106,6	349	174,3	349
	ZP aguas superficiales (embalses)	35	243,7	33	268	33
	ZP aguas superficiales (lagos)	0	-	1	3,48	1
	ZP aguas superficiales (canal)	3	10,74	3	10,55	3
	Extracciones en aguas subterráneas	4.456	-	4.531	-	-
	ZP aguas subterráneas (zonas salvaguarda)	3.302	502,9	4.531	483,8	-
Zonas de futura captación para abastecimiento	Aguas superficiales	3	4,6	0	-	-
Zonas de protección de especies acuáticas económicamente significativas	Producción vida piscícola	56	36.585,6	57	38.536	371
	Producción moluscos e invertebrados	-	-	-	-	-
Zonas de baño	Continental	24	1,0	33	-	22
	Marinas	-	-	-	-	-
Zonas vulnerables		11	2.410,0	21	13.522	34
Zonas sensibles		36	295,3	34	297,62	33
Zonas de protección de hábitats o especies	LIC	86	295,3	-	-	-
	ZEPA	54	14.484,0	55	14.511	-
	ZEC	-	-	92	12.889	-
Perímetros de protección de aguas minerales y termales		32	172,2	36	177,09	26

Zona protegida	PH 2º ciclo		PH 3º ciclo		
	Nº	Sup. (km²) / Long. (km)	Nº	Sup. (km²) / Long. (km)	Nº masas asociadas
Reservas Naturales Fluviales	24	501,1	24	501,1	
Zonas de Especial Protección	45	1.404,8	45	1.404,8	
Zonas Húmedas (ZH)	Inventario Nacional ZH	84,0	393	84,0	
	Ramsar				
	Otras ZH				

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

Es destacable la mejora en el tercer ciclo de planificación de la consideración de las zonas protegidas de hábitat o especies. En el anejo 3 del plan se recoge la relación de hábitat y especies acuáticos relacionados con cada masa de agua superficial y subterránea, así como su estado de conservación.

En el anejo 8.3. de OMA se identifican aquellos casos de especies y/o hábitat con estado de conservación inferior a bueno y con amenazas, presiones y usos sobre el espacio protegido relacionados con la planificación hidrológica y su relación con las masas de agua de la demarcación. 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 han establecido 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 las medidas para alcanzarlos deberán ser establecidas de forma coordinada entre la Administración hidráulica y la competente en materia de conservación de los espacios protegidos.

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 más allá de la modificación del nombre del Aliste-Tera, ahora Tera y Esla-Valderaduey, ahora Esla. Estos sistemas son los definidos en el apartado 3.7. de la Memoria del plan.

5. CUANTIFICACIÓN DE LOS RECURSOS HÍDRICOS

Las tablas de los subapartados 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. Además, para este tercer ciclo, se ha realizado un inventario de recursos nuevo, tal y como quedó reflejado en el Estudio General de la Demarcación que, como novedad, incorpora la variación de la aportación debido al cambio climático masa a masa para el horizonte 2039.

Serie	PH 2º ciclo	PH 3º ciclo
Larga	1940/41 – 2011/12	1940/41 – 2017/18
Corta	1980/81 – 2011/12	1980/81 – 2017/18

Tabla 5. Series hidrológicas consideradas para el inventario de recursos en el segundo y tercer ciclo de planificación.

La Tabla 6 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.

Sistema de explotación	Serie hidrológica	PH 2º ciclo (hm³/año)	PH 3º ciclo (hm³/año)	Variación (%)
1. Támega-Manzanas	Serie corta	1.001,10	794,04	-21%
	Serie larga	1.178,90	894,42	-24%
2. Tera	Serie corta	905,9	738,42	-18%
	Serie larga	955,6	783,1	-18%
3. Órbigo	Serie corta	1.436,50	1.262,85	-12%
	Serie larga	1.576,10	1.315,95	-17%
4. Esla	Serie corta	2.723,90	2.746,86	1%
	Serie larga	2.919,80	2.871,98	-2%
5. Carrión	Serie corta	614,4	596,8	-3%
	Serie larga	658,6	614,22	-7%
6. Pisuerga	Serie corta	903,6	915,24	1%
	Serie larga	1.000,80	974,51	-3%
7. Arlanza	Serie corta	844,4	841,02	0%
	Serie larga	936,1	896,94	-4%
8. Alto Duero	Serie corta	817,9	805,07	-2%
	Serie larga	1.068,20	918,99	-14%
9. Riaza-Duratón	Serie corta	218,7	251,18	15%
	Serie larga	303,2	314,56	4%
10. Cega-Eresma-Adaja	Serie corta	612,4	581,77	-5%
	Serie larga	644,6	648,49	1%

Sistema de explotación	Serie hidrológica	PH 2º ciclo (hm³/año)	PH 3º ciclo (hm³/año)	Variación (%)
11. Bajo Duero	Serie corta	365,2	395,33	8%
	Serie larga	429	415,23	-3%
12. Tormes	Serie corta	1.300,10	1.154,48	-11%
	Serie larga	1.388,40	1.266,69	-9%
13. Águeda	Serie corta	1.033,30	916,52	-11%
	Serie larga	1.172,30	1.042,07	-11%
Total parte española DHD	Serie corta	12.777,30	11.999,58	-6%
	Serie larga	14.231,40	12.957,15	-9%

Tabla 6. Comparación entre las aportaciones medias en régimen natural de las series corta y larga consideradas en el segundo y tercer ciclo de planificación.

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 12.000 hm³/año, lo que supone una disminución del 6 % 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 12.957 hm³/año, lo que supone una disminución del 9 % en comparación con la estimación del ciclo anterior (1940/41-2011/12).

Esta reducción se debe fundamentalmente a la aplicación de ambas series hasta 2017/18, incluyendo años especialmente secos

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 y recurso disponible.

Cód. MASb	Denominación MASb	PH 2º ciclo (hm³/año)		PH 3º ciclo (hm³/año)	
		Recurso renovable	Recurso disponible	Recurso renovable	Recurso disponible
400001	La Tercia-Mampodre-Riaño	293,80	184,9	255,50	204,40
400002	La Babia - Luna	172,40	107,70	149,50	119,60
400003	Fuentes Carrionas - La Pernía	151,50	111,20	210,30	168,20
400004	Quintanilla-Peñahorada-Las Loras	100,10	81,60	106,20	85,50
400005	Terciario Detrítico del Tuerto-Esla	101,30	94,00	222,20	190,60
400006	Valdavia	223,70	174,50	212,20	169,50
400007	Terciario Detrítico del Esla-Cea	83,60	68,50	134,30	117,90
400008	Aluviales del Esla-Cea	176,60	128,80	57,00	34,60
400009	Tierra de Campos	142,50	122,50	171,90	144,80
400010	Carrión	132,10	103,30	59,80	46,10
400011	Aluvial del Órbigo	113,40	81,10	37,80	19,20
400012	La Maragatería	117,00	86,00	97,00	76,00
400014	Villadiego	43,00	32,90	49,40	41,10
400015	Raña del Órbigo	112,50	56,80	65,50	50,40

Anejo 0. Resumen, revisión y actualización del plan hidrológico del tercer ciclo

Cód. MASb	Denominación MASb	PH 2º ciclo (hm³/año)		PH 3º ciclo (hm³/año)	
		Recurso renovable	Recurso disponible	Recurso renovable	Recurso disponible
400016	Castrojeriz	65,50	51,80	81,20	66,50
400017	Burgos	150,20	120,30	117,80	87,50
400018	Arlanzón-Río Lobos	75,30	56,00	100,80	80,50
400019	Raña de la Bañeza	15,50	11,90	13,20	11,20
400020	Aluviales del Pisuerga-Carrión y del Arlanza-Arlanzón	89,30	72,20	89,60	66,90
400021	Sierra de la Demanda	51,80	45,30	24,70	19,70
400022	Sanabria	36,90	16,50	40,60	32,50
400023	Vilardevós-Laza	103,50	67,80	104,20	83,30
400024	Valle del Tera	107,10	87,20	118,20	98,70
400025	Páramo de Astudillo	14,80	12,00	16,30	13,10
400027	Sierras de Neila y Urbión	86,40	48,60	76,70	61,50
400028	Verín	48,60	37,60	43,20	34,60
400029	Páramo del Esgueva y del Cerrato	81,00	65,70	105,70	88,20
400030	Aranda de Duero	144,90	115,60	182,80	157,70
400031	Villafáfila	112,70	92,50	103,40	83,90
400032	Páramo de Torozos	50,60	42,40	57,80	47,90
400033	Aliste	66,50	43,60	68,10	54,50
400034	Araviana	34,80	27,80	9,31	9,41
400035	Cabrejas-Soria	46,60	36,00	48,70	36,50
400036	Moncayo	2,10	1,70	6,50	5,20
400037	Cuenca de Almazán	95,20	75,50	105,40	84,90
400038	Tordesillas - Toro	131,20	107,80	112,90	104,20
400039	Aluvial del Duero: Aranda-Tordesillas	40,40	30,60	27,20	21,50
400040	Sayago	35,80	24,10	37,70	30,30
400041	Aluvial del Duero: Tordesillas-Zamora	29,80	25,60	19,60	17,70
400042	interfluvio Riaza-Duero	35,60	27,80	53,50	44,70
400043	Páramo de Cuéllar	39,10	35,70	46,50	40,80
400044	Páramo de Corcos	19,70	16,20	19,50	10,70
400045	Los Arenales - Tierra de Pinares	100,20	93,20	80,30	89,50
400046	Sepúlveda	10,00	7,90	30,70	27,20
400047	Los Arenales - Tierras de Medina y La Moraña	152,80	149,50	152,50	143,40
400048	Los Arenales - Tierra del Vino	80,30	78,90	72,90	66,60
400049	Tierras de Ayllón y Riaza	43,20	34,20	27,30	20,50
400050	Tierras de Caracena - Berlanga	58,30	48,30	47,30	36,00
400051	Páramo de Escalote	14,30	11,40	16,10	13,60
400052	Salamanca	111,10	98,80	115,50	95,40
400053	Vitigudino	60,80	38,90	44,20	30,10
400054	Guadarrama-Somosierra	34,10	32,30	14,60	14,60
400055	Curso medio del Eresma, Pirón y Cega	93,80	78,90	65,10	53,10
400056	Prádena	24,80	16,20	27,30	18,50
400057	Segovia	9,10	5,20	17,20	15,20
400058	Campo Charro	59,60	38,10	61,20	49,10
400059	La Fuente de San Esteban	63,80	41,90	69,30	55,50

Cód. MASb	Denominación MASb	PH 2º ciclo (hm³/año)		PH 3º ciclo (hm³/año)	
		Recurso renovable	Recurso disponible	Recurso renovable	Recurso disponible
400060	Gredos	25,50	14,80	41,40	37,20
400061	Sierras de Ávila y la Paramera	6,50	4,10	12,60	11,10
400063	Ciudad Rodrigo	46,30	35,10	47,10	37,70
400064	Valle Amblés	24,30	20,20	23,70	19,60
400065	Las Batuecas	34,20	24,30	39,60	31,70
400066	Valdecorneja	25,20	20,30	13,00	8,40
400067	Terciario Detrítico Bajo Los Páramos	40,10	40,10	60,10	60,10
TOTAL		4.893	3.577	4.748	3.905

Tabla 7. Recursos renovables, disponibles y extracción anual en las masas de agua subterránea de la demarcación. Comparación entre el 2º y 3º ciclo.

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, cuestiones desarrolladas en el Anejo 2.

5.3. Recursos hídricos no convencionales

Como recursos hídricos no convencionales, es decir, no considerados en la valoración del ciclo hidrológico realizada, se suelen incluir los procedentes de otras fuentes generadoras como son la desalación, la reutilización directa o la transferencia desde otras cuencas.

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 pues la desalación de aguas marinas o salobres no se practica en la demarcación, los volúmenes de reutilización directa no son significativos y no se cuenta con aportaciones de otras cuencas vecinas.

5.4. Recursos externos

La Tabla 10 muestra algunos datos cuantitativos referidos a transferencias de recursos procedentes de otras demarcaciones. Al igual que en el segundo ciclo de planificación, en el tercer ciclo solo se ha considerado como transferencia la transferencia subterránea natural al Ebro por valor de 65 hm³/año (asignación establecida en el PHN).

Recursos externos	PHN	PH 2º ciclo	PH 3º ciclo
	(valor referencia)	(valor medio ciclo)	(previsión media)
Transferencias natural de recursos al Ebro (hm³/año)	-65	-65	-65

Tabla 8. Recursos externos (hm³/año). Comparación entre el 2º ciclo y la previsión para el 3º ciclo.

5.5. Síntesis de recursos hídricos totales

A modo de resumen de los subpartados anteriores, la Tabla 9 y Tabla 10 muestran 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.

Esta reducción de recursos totales observada se debe fundamentalmente a la aplicación de ambas series hasta 2017/18, incluyendo años especialmente secos.

La caracterización de los recursos subterráneos ha sido mejorada mediante el uso de la herramienta de simulación PATRICAL (Precipitación Aportación en Tramos de Red Integrados con Calidad del Agua), que permite construir modelos del ciclo hidrológico y calidad de las aguas distribuidos espacialmente, con paso de tiempo de simulación mensual (Pérez, 2005).

Recursos hídricos	PH 2º ciclo	PH 3º ciclo	Variación (%)
Aportación total (hm ³ /año)	14.231,4	12.957,15	-9%
Aportación subterránea (hm ³ /año) [% de aportación total]	4.269,3 (30%)	4.574,9 (35%)	5%
Reutilización (hm ³ /año)	0	0	-
Desalinización (hm ³ /año)	0	0	-
Recursos externos (transferencias) (hm ³ /año)	-65	-65	0%

Tabla 9. 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)	12.777,3	11.999,58	-6%
Aportación subterránea (hm ³ /año) [% de aportación total]	3.194,33 (25%)	4.288,32 (36%)	11%
Reutilización (hm ³ /año)	0	0	-
Desalinización (hm ³ /año)	0	0	-
Recursos externos (transferencias) (hm ³ /año)	-65	-65	0%

Tabla 10. Inventario de recursos. Serie larga. Cuantificación de los recursos hídricos totales en el segundo y tercer ciclo.

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, incluyéndose en este ciclo el uso “Protección civil y conservación de la naturaleza” como ordinal segundo de prelación entre usos.

Orden	PH 2015-21	PH 2021-2027
1º	Abastecimiento de población.	Abastecimiento de población.
2º	Usos industriales siempre que el consumo neto para usos industriales en el área en que se encuentre el aprovechamiento no supere el 5% de la demanda total para regadíos en dicha área. En caso contrario, dichos usos industriales se situarán en el puesto nº 5.	Usos industriales siempre que el consumo neto para usos industriales en el área en que se encuentre el aprovechamiento no supere el 5% de la demanda total para regadíos en dicha área. En caso contrario, dichos usos industriales se situarán en el puesto nº 5.
3º	Regadíos y usos ganaderos.	Regadíos y usos ganaderos.
4º	Usos industriales para producción de energía eléctrica.	Usos industriales para producción de energía eléctrica.
5º	Otros usos industriales no incluidos en los apartados anteriores.	Otros usos industriales no incluidos en los apartados anteriores.
6º	Acuicultura.	Acuicultura.
7º	Usos recreativos.	Usos recreativos.
8º	Navegación y transporte acuático.	Navegación y transporte acuático.
9º	Otros aprovechamientos.	Otros aprovechamientos.

Tabla 11. Orden general de preferencia entre los usos del agua

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 2016-2021, 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 2: 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 en respuesta a una de las sugerencias recibidas al EpTI del tercer ciclo sobre los caudales fijados en las masas de agua del sistema Támega y al Plan sobre los caudales ecológicos mínimos en el río Torío, se ha realizado una revisión de los caudales mínimos de todas las masas de la demarcación, para evitar situaciones en las que el caudal ecológico establecido era superior a la aportación en régimen natural.

La Tabla 12 muestra el número de masas 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. 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.

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	675	676	12.104	12.120	163	163
Caudales mínimos en sequía prolongada	675	676	12.104	12.120	163	163
Caudales máximos	0	12	-	-	12	14
Caudales generadores	20	20	-	-	20	20
Tasas de cambio	20	20	-	-	20	20

Tabla 12. 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.

Tal y como se recoge en el Anejo 4 del plan del tercer ciclo, para las 14 masas lago identificadas en la demarcación, se ha definido sus requerimientos hídricos (artículo 18.1 RPH) para mantener de forma sostenible la funcionalidad de estos ecosistemas acuáticos y de los ecosistemas terrestres asociados.

6.2.2. Otras restricciones

La gestión de las aguas de la parte española de la demarcación del Duero se encuentra condicionada por las siguientes restricciones que deben ser normas de rango superior al Plan Hidrológico respetadas y atendidas en el nuevo marco de operación que se establece en este Plan Hidrológico:

- **Convenio de Albufeira:** Convenio sobre Cooperación para la Protección y el Aprovechamiento Sostenible de las Aguas de las Cuencas Hidrográficas Hispano-Portuguesas, hecho en Albufeira (Portugal) el 30 de noviembre de 1998.
- **Plan Hidrológico Nacional:** Ley del Plan Hidrológico Nacional de 5 de julio de 2001 que, entre otras cuestiones, asigna los recursos de los acuíferos compartidos.

En ambos casos no suponen modificación entre el segundo y tercer ciclo de planificación.

6.3. Demandas de agua

En los apéndices I, II y III del Anejo 5 se describe con detalle los procesos de actualización de las unidades de demanda industrial, urbana, agraria y ganadera que se han llevado a cabo en la presente revisión del plan. Consecuencia de estos cambios metodológicos y en la mejora de la información, tanto cartográfica como alfanumérica de estos sectores, así como las mejoras en las eficiencias en los sistemas de riego, son los cambios respecto al plan vigente son destacables.

Los cambios metodológicos más relevantes han sido:

- **Abastecimiento:** Mejora de los datos procedentes de Alberca y definición de estacionalidades, además de contar con más información de consumos reales aportados por contadores, Apéndice II, del Anejo 5.

Mejora del análisis del grado de industrialización de las unidades de demanda urbana, para lo cual se han empleado los datos municipales de empleos de la EPA por sector económico CNAE de 4 dígitos.

- Ganadería:
 - Definición de unidades de demanda ganadera vinculadas a los censos ganaderos en la demarcación. Apéndice II, del Anejo 5.
 - Dotaciones ganaderas tomadas del PHD2016 y datos del Anuario de Estadística Agraria de JCyL (2019).
- Regadío: Mejor caracterización de las demandas a nivel cartográfico y adecuación temporal y volumétrica de las dotaciones empleadas por tipo de cultivo, mayor número de datos de consumos reales aportados por contadores. Definición de unidades de demanda vinculadas a los pequeños regadíos identificados en la demarcación. Apéndice III, del Anejo 5.

En la siguiente tabla se muestran los resultados de la estimación de las demandas en los escenarios 2021, 2027 y 2033 para los principales usos del agua.

En la Tabla 13 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 consuntivos y excluida la producción de energía eléctrica.

Uso	Ciclo Plan	Nº UD	2021 hm³/año	Nº UD	2027 hm³/año	Nº UD	2033 hm³/año	Nº UD	2039 hm³/año
Abastecimiento de población	PH 2º ciclo	186	263,38	190	257,83	190	251,56	–	–
	PH 3º ciclo	191	259,79	191	251,41	191	241,51	191	231,40
Agraria. Regadío	PH 2º ciclo	314	3.424,43	314	3.757,44	314	3.760,23	–	–
	PH 3º ciclo	377	3.281,24	380	3.229,51	397	3.251,50	397	3.251,50
Agraria. Ganadera	PH 2º ciclo	220	60,24	220	59,39	220	58,55	–	–
	PH 3º ciclo	312	64,35	312	63,35	312	64,35	312	64,35
Industrial producción eléctrica. C. térmicas, nucleares y biomasa	PH 2º ciclo	3	117,64	3	117,64	3	117,64	–	–
	PH 3º ciclo	1	0,02	1	0,02	1	0,02	1	0,02
Industrial producción eléctrica. Centrales hidroeléctricas	PH 2º ciclo	162	88.017,80	162	84.405,70	162	78.805,20		
	PH 3º ciclo	162	84.172,42	162	82.457,63	162	81.204,70	162	74.510,83
Industrial. Otros usos industriales ²	PH 2º ciclo	33	45,78	33	45,78	33	45,78	–	–
	PH 3º ciclo	33	38,80	33	41,27	33	42,03	33	44,49

Uso	Ciclo Plan	Nº UD	2021 hm³/año	Nº UD	2027 hm³/año	Nº UD	2033 hm³/año	Nº UD	2039 hm³/año
Acuicultura	PH 2º ciclo	27	446,33	27	446,33	27	446,33	-	-
	PH 3º ciclo	27	573,40	23	573,40	23	573,40	23	573,40
Usos recreativos	PH 2º ciclo	34	7,91	34	7,91	34	7,91	-	-
	PH 3º ciclo	35	7,80	35	7,80	35	7,80	35	7,80
Navegación y transporte acuático	PH 2º ciclo	-	-	-	-	-	-	-	-
	PH 3º ciclo	-	-	-	-	-	-	-	-
Total principales usos consuntivos ³	PH 2º ciclo	979	4.365,71	983	4.692,32	983	4.688,00	-	-
	PH 3º ciclo	975	4.225,38	974	4.167,74	991	4.180,59	991	4.172,95

Tabla 13. Resumen y evolución de demandas para los distintos usos en los planes de segundo y tercer ciclo.

¹ “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.

Por su parte, la Tabla 14 muestra el mismo análisis de estimación de demandas consuntivas pero planteado para cada sistema de explotación de la demarcación.

SISTEMA DE EXPLOTACIÓN	CICLO PLANIFICACIÓN	2021	2027	2033	2039
Támega-Manzanas	2015-2021	14,36	14,19	14,02	-
	2021-2027	14,33	14,09	13,86	13,64
Tera	2015-2021	89,11	113,61	113,39	-
	2021-2027	64,48	62,41	93,03	92,80
Órbigo	2015-2021	470,04	450,56	449,07	-
	2021-2027	413,12	391,44	384,97	384,31
Esla	2015-2021	897,26	1.040,36	1.038,86	-
	2021-2027	805,71	807,86	806,16	804,97
Carrión	2015-2021	543,56	499,86	499,20	-
	2021-2027	386,11	354,14	352,36	350,40
Pisuerga	2015-2021	302,07	319,54	319,26	-
	2021-2027	328,52	323,30	323,25	323,57
Arlanza	2015-2021	103,08	136,39	136,50	-
	2021-2027	98,11	107,44	106,95	106,26
Alto Duero	2015-2021	186,31	219,13	219,01	-
	2021-2027	187,45	186,95	186,63	186,35
Riaza-Duratón	2015-2021	228,35	228,30	228,39	-
	2021-2027	207,32	210,83	209,92	209,04
Cega-Eresma-Adaja	2015-2021	226,66	305,26	325,85	-
	2021-2027	246,37	250,51	250,73	251,45
Bajo Duero	2015-2021	605,56	546,41	527,45	-
	2021-2027	665,05	650,94	649,88	649,08

SISTEMA DE EXPLOTACIÓN	CICLO PLANIFICACIÓN	2021	2027	2033	2039
Tormes	2015-2021	669,52	774,75	773,56	–
	2021-2027	777,97	777,54	776,13	774,94
Águeda	2015-2021	29,83	43,98	43,44	–
	2021-2027	30,84	30,32	26,73	26,14
Total	2015-2021	4.365,71	4.692,34	4.688,00	–
	2021-2027	4.225,38	4.167,74	4.180,59	4.172,95

Tabla 14. Resumen y evolución de demandas por sistema de explotación en los planes de segundo y tercer ciclo.

Por último, en la Tabla 15 se muestra el análisis comparativo de las demandas estimadas en los planes de segundo y tercer ciclo según el origen del recurso: superficial o subterráneo. También en este caso se consideran los consuntivos, excluyendo los de producción de energía eléctrica.

Ciclo de planificación y horizonte	Superficial		Subterráneo		Total	
	hm ³ /año	%	hm ³ /año	%	hm ³ /año	
PH 2º ciclo	2015	3.366	77,73	964	22,27	4.330
	2021	3.427	78,50	939	21,50	4.366
	2027	3.850	82,04	843	17,96	4.692
	2033	3.866	82,46	822	17,54	4.688
PH 3º ciclo	2021	3.326	78,72	899	21,28	4.225
	2027	3.249	77,95	919	22,05	4.168
	2033	3.265	78,11	915	21,89	4.181
	2039	3.260	78,11	913	21,89	4.173

Tabla 15. Resumen y evolución de demandas estimadas por origen del recurso en los planes de segundo y tercer ciclo.

6.4. Balance hídrico

La Tabla 16 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 los distintos horizontes de análisis, que se corresponden con demandas de uso agrario.

Sistema de Explotación	Plan Hidrológico del tercer ciclo			
	Nº Unidades de Demanda que incumplen criterios de garantía IPH			
	Escenario 2021	Escenario 2027	Escenario 2033	Escenario 2039
Támega-Manzanas	0	0	0	1
Tera	1	1	0	0
Órbigo	19	7	7	7
Esla	14	14	4	15
Carrión	2	2	2	13
Pisuerga	10	12	11	12
Arlanza	5	5	3	6
Alto Duero	14	14	4	17
Riaza-Duratón	8	8	4	8
Cega-Eresma-Adaja	17	17	10	17
Bajo Duero	9	9	9	9
Tormes	10	11	9	11

Sistema de Explotación	Plan Hidrológico del tercer ciclo			
	Nº Unidades de Demanda que incumplen criterios de garantía IPH			
	Escenario 2021	Escenario 2027	Escenario 2033	Escenario 2039
Águeda	3	3	2	3
TOTAL	112	103	65	119

Tabla 16. Número de Unidades de Demanda de los diferentes usos que no cumplen los criterios de garantía establecidos por la IPH

Por otra parte, la Tabla 17, Tabla 18, Tabla 19 y Tabla 20 muestra los valores calculados para el Índice WEI+ (*Water Exploitation Index*), en su situación actual y escenarios futuros. Este índice, incorporado también en la Guía de Reporting de los planes hidrológicos, está extendiéndose como indicador de la presión que la extracción de agua ejerce sobre los recursos hídricos, relacionándose por tanto con la probabilidad de estrés hídrico de una zona determinada.

Su expresión genérica es la siguiente:

$$WEI+ = (\text{Extracción} - \text{Retornos}) / \text{Recursos hídricos renovables}$$

Para una primera aproximación del cálculo de estos valores de WEI+, en la demarcación hidrográfica del Duero se han considerado los volúmenes servidos a las distintas demandas y sus retornos estimados mediante la simulación de los sistemas de explotación, conforme se recoge en el Anejo 6.

Sistema	2021			
	Volumen servido (hm ³ /año)	Volumen retornado (hm ³ /año)	Recursos RN (hm ³ /año)	WEI+
Támega-Manzanas	73,81	62,90	794,04	0,01
Tera	1.634,05	1.585,10	738,42	0,07
Órbigo	2.481,57	2.198,11	1.262,85	0,22
Esla	13.364,65	12.766,74	2.746,86	0,22
Carrión	1.669,51	1.408,17	596,80	0,44
Pisuerga	12.006,84	11.808,55	915,24	0,22
Arlanza	1.402,03	1.342,58	841,02	0,07
Alto Duero	4.249,25	4.137,74	805,07	0,14
Riaza-Duratón	6.762,75	6.623,99	251,18	0,55
Cega-Eresma-Adaja	1.027,73	829,58	581,77	0,34
Bajo Duero	21.530,07	20.936,80	9.134,54	0,06
Tormes	5.446,39	5.137,57	1.154,48	0,27
Águeda	15.327,56	15.308,70	916,52	0,02
Total	86.976,21	84.146,53	11.999,58	0,24

Tabla 17. Índice WEI+ anual. Situación actual (2021).

Sistema	2027			
	Volumen servido (hm ³ /año)	Volumen retornado (hm ³ /año)	Recursos RN (hm ³ /año)	WEI+
Támega-Manzanas	73,62	62,84	794,04	0,01
Tera	1.632,76	1.584,96	738,42	0,06
Órbigo	2.497,23	2.204,97	1.262,85	0,23
Esla	13.288,36	12.655,59	2.746,86	0,23
Carrión	1.626,80	1.370,47	596,80	0,43
Pisuerga	11.877,95	11.669,85	915,24	0,23
Arlanza	1.405,75	1.335,88	841,02	0,08
Alto Duero	4.233,42	4.116,66	805,07	0,15
Riaza-Duratón	6.727,51	6.584,64	251,18	0,57
Cega-Eresma-Adaja	1.020,44	817,32	581,77	0,35
Bajo Duero	21.204,71	20.616,10	9.134,54	0,06
Tormes	5.440,38	5.131,51	1.154,48	0,27
Águeda	15.158,88	15.139,93	916,52	0,02
Total	86.187,81	83.290,71	11.999,58	0,24

Tabla 18. Índice WEI+ anual. Escenario 2027.

Sistema	2033			
	Volumen servido (hm ³ /año)	Volumen retornado (hm ³ /año)	Recursos RN (hm ³ /año)	WEI+
Támega-Manzanas	73,40	62,80	794,04	0,01
Tera	1.629,41	1.549,08	738,42	0,11
Órbigo	2.490,92	2.200,74	1.262,85	0,23
Esla	13.260,08	12.627,60	2.746,86	0,23
Carrión	1.628,86	1.373,45	596,80	0,43
Pisuerga	11.739,84	11.530,24	915,24	0,23
Arlanza	1.448,46	1.378,67	841,02	0,08
Alto Duero	4.114,17	3.994,67	805,07	0,15
Riaza-Duratón	6.383,32	6.238,39	251,18	0,58
Cega-Eresma-Adaja	1.018,91	816,16	581,77	0,35
Bajo Duero	20.933,04	20.342,39	9.134,54	0,06
Tormes	5.436,06	5.127,75	1.154,48	0,27
Águeda	15.080,66	15.062,36	916,52	0,02
Total	85.237,14	82.304,30	11.999,58	0,24

Tabla 19. Índice WEI+ anual. Escenario 2033.

Sistema	2039			
	Volumen servido (hm ³ /año)	Volumen retornado (hm ³ /año)	Recursos RN (hm ³ /año)	WEI+
Támega-Manzanas	70,12	59,73	739,78	0,01
Tera	1.516,47	1.436,55	684,17	0,12
Órbigo	2.349,35	2.066,33	1.173,67	0,24
Esla	12.453,69	11.829,36	2.538,29	0,25
Carrión	1.533,94	1.286,53	548,65	0,45
Pisuerga	11.010,53	10.807,77	832,25	0,24
Arlanza	1.328,12	1.259,12	755,52	0,09
Alto Duero	3.792,84	3.682,18	720,54	0,15
Riaza-Duratón	5.868,14	5.729,93	224,76	0,61
Cega-Eresma-Adaja	959,15	758,66	528,02	0,38
Bajo Duero	19.354,27	18.768,57	8.366,59	0,07
Tormes	5.079,06	4.773,79	1.056,19	0,29
Águeda	13.899,88	13.881,79	827,66	0,02
Total	79.215,56	76.340,31	10.990,22	0,26

Tabla 20. Índice WEI+ anual. Escenario 2039.

Debe tenerse en cuenta que el WEI+ puede ser un indicador cuantitativo de interés, pero difícilmente representativo como indicador de gestión. Como se indica en el propio documento de definición del indicador, elaborado en el seno del *Water Scarcity and Drought Expert Group* de la CE, su aplicación en zonas donde el almacenamiento artificial de agua desempeña un papel relevante en la gestión, difícilmente puede hacerse mediante formulaciones o expresiones sencillas. La escala espacial o temporal también introduce incertidumbres importantes. Así, en escalas temporales reducidas (por ejemplo, la mensual) el denominador puede tener valores casi nulos en climas semiáridos, por lo que puede condicionar resultados poco representativos.

En definitiva, aspectos como las características hidrológicas –por ejemplo, grado de irregularidad y estacionalidad–, el funcionamiento de la componente subterránea, el tipo de demandas, los retornos, el régimen de caudales ecológicos, la organización de la gestión (capacidad de almacenamiento, reglas de gestión, características de las asignaciones, flexibilidad concesional, gestión integral de recursos, etc.) influyen de forma muy importante en la capacidad de gestión de un sistema, y hacen que los umbrales del WEI+ indicativos de una situación objetiva de estrés hídrico debieran estar condicionados por las características del ámbito y capacidad de gestión de los sistemas.

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 21 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 (caso del sistema Carrión y uso industrial y otras demandas) 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, caso de las centrales térmicas de Guardo o La Robla.

Sistema de explotación	Tipo de demanda	Asignado PH 2015-2021	Asignado PH 2021-2027	Variación volumen asignado
		hm ³ /año	hm ³ /año	%
Támega-Manzanas	Abastecimiento	4,01	2,58	-36%
	Regadío	9,89	11,01	11%
	Ganadería	--	--	--
	Industria y otras demandas	0,22	0,31	39%
	Total	14,12	13,90	-2%
Tera	Abastecimiento	5,82	5,70	-2%
	Regadío	81,93	60,20	-27%
	Ganadería	--	--	--
	Industria y otras demandas	-	0,02	--
	Total	87,75	65,92	-25%
Órbigo	Abastecimiento	16,97	14,59	-14%
	Regadío	407,60	345,38	-15%
	Ganadería	--	--	--
	Industria y otras demandas	20,57	25,51	24%
	Total	445,13	385,48	-13%
Esla	Abastecimiento	28,99	23,61	-19%
	Regadío	783,99	731,38	-7%
	Ganadería	--	--	--
	Industria y otras demandas	61,13	42,21	-31%
	Total	874,11	797,20	-9%
Carrión	Abastecimiento	46,99	44,02	-6%
	Regadío	380,18	305,00	-20%
	Ganadería	--	--	--
	Industria y otras demandas	100,76	8,11	-92%
	Total	527,93	357,13	-32%
Pisuerga	Abastecimiento	8,38	7,51	-10%
	Regadío	239,27	244,76	2%
	Ganadería	--	--	--
	Industria y otras demandas	41,09	38,28	-7%
	Total	288,73	290,55	1%
Arlanza	Abastecimiento	33,30	31,49	-5%
	Regadío	54,91	68,87	25%
	Ganadería	--	--	--
	Industria y otras demandas	3,30	4,24	28%
	Total	91,51	104,60	14%
Alto Duero	Abastecimiento	13,79	12,15	-12%

Sistema de explotación	Tipo de demanda	Asignado PH 2015-2021	Asignado PH 2021-2027	Variación volumen asignado
		hm ³ /año	hm ³ /año	%
	Regadío	147,68	136,74	-7%
	Ganadería	--	--	--
	Industria y otras demandas	9,82	13,83	41%
	Total	171,29	162,72	-5%
Riaza-Duración	Abastecimiento	30,67	27,65	-10%
	Regadío	140,73	131,43	-7%
	Ganadería	--	--	--
	Industria y otras demandas	50,02	49,07	-2%
	Total	221,41	208,15	-6%
Cega-Eresma-Adaja	Abastecimiento	37,27	32,52	-13%
	Regadío	168,82	196,64	16%
	Ganadería	--	--	--
	Industria y otras demandas	2,30	7,14	210%
	Total	208,39	236,30	13%
Bajo Duero	Abastecimiento	17,97	13,66	-24%
	Regadío	577,14	604,58	5%
	Ganadería	--	--	--
	Industria y otras demandas	3,03	2,80	-8%
	Total	598,14	621,04	4%
Tormes	Abastecimiento	38,86	32,72	-16%
	Regadío	273,11	310,73	14%
	Ganadería	--	--	--
	Industria y otras demandas	297,38	423,90	43%
	Total	609,35	767,35	26%
Águeda	Abastecimiento	3,97	3,00	-24%
	Regadío	17,63	21,48	22%
	Ganadería	--	--	--
	Industria y otras demandas	0,87	0,86	-1%
	Total	22,47	25,34	13%
Total	Abastecimiento	286,99	251,20	-12%
	Regadío	3.282,85	3168,20	-3%
	Ganadería	--	--	--
	Industria y otras demandas	590,48	616,28	4%
	Total	4.160,32	4035,68	-3%

Tabla 21. Asignación de recursos hídricos (hm³/año) en el segundo y tercer ciclo de planificación.

En la siguiente tabla se detalla el volumen de reservas correspondiente a cada sistema de explotación para el segundo y el tercer ciclo de planificación.

Sistema de Explotación	Reserva 2º ciclo (Horizonte 2021)	Reserva 3er ciclo (Horizonte 2027)
Támega-Manzanas	17,61	8,73
Tera	81,32	46,40
Órbigo	243,28	139,94
Esla	687,70	518,46
Carrión	294,97	178,75
Pisuerga	118,91	73,22
Arlanza	37,77	23,11
Alto Duero	37,77	40,02
Riaza-Duratón	40,80	11,38
Cega-Eresma-Adaja	83,23	41,97
Bajo Duero	54,41	31,53
Tormes	82,89	35,32
Águeda	17,06	12,55
TOTAL	1.797,71	1.161,26

Tabla 22. Reservas (hm³/año) en el segundo y tercer ciclo de planificación.

Las reservas indicadas en la última columna de la tabla anterior corresponden a la parte de la asignación (es decir, del volumen establecido en la Tabla 21) que se podrá ir aplicando durante el tercer ciclo de planificación. La reducción de los valores de las reservas globales se debe a diversos motivos: se han ido resolviendo algunas concesiones de aguas, sobre todo relativas a abastecimientos; se han reducido las asignaciones en algunas demandas agrarias en zonas regables del estado como consecuencia de disponer de datos reales de consumos históricos; en la fijación de las reservas se ha tenido en cuenta las mejores técnicas disponibles para hacer un uso eficiente del agua lo que conlleva exigencias de eficiencias mínimas; la expectativa de nuevas demandas futuras se ha inferido a partir de la demanda de nuevos usos experimentada en el 2º ciclo de planificación.

6.6. Presiones

A la hora de 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.

El inventario de presiones de la demarcación del Duero, para este tercer ciclo, recoge los requisitos de reporting planteando un esquema basado en la catalogación de dos tipos de presiones:

- Presiones individuales, entendidas como aquellas identificadas en el inventario de presiones de forma explícita, tales como un vertido a cauce, la presión difusa que se ejerce en la cuenca vertiente de la masa de agua, una presa o una canalización.
- Presiones acumuladas, entendidas como aquellas que son la superposición de la carga contaminante originada en la propia subcuenca de la masa de agua y la carga procedente de las masas de agua situadas aguas arriba que no se haya degradado antes de la incorporación a la masa de agua de estudio. Esa superposición ha sido estimada con el modelo RREA.

Para estos dos tipos de presiones, 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 de reporting a la Comisión Europea como significativas, al suponer una afección contrastada sobre el medio hídrico.

En el apartado de presiones puntuales, se ha actualizado la caracterización de las presiones con la nueva versión de la base de vertidos gestionada por la Comisaría de Aguas de la Confederación.

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 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 a partir de la información de los balances elaborados por el MAPA. Toda esta información queda descrita con mayor detalle en el anejo 7 de la presente memoria.

La Tabla 23 muestra el número de masas de agua (superficial y subterránea) en las que se han inventariado presiones significativas de forma comparativa para el segundo y tercer ciclo de planificación.

GRUPO DE PRESIONES (Guía Reporting)	PH 2º ciclo				PH 3º ciclo			
	Nº masas		% masas		Nº masas		% masas	
	MASp	MASb	MASp	MASb	MASp	MASb	MASp	MASb
1. Puntuales	125	0	17,63	0,00	108	0	15,3	0,00
2. Difusas	104	16	14,67	25,00	184	22	26,0	34,38
3. Extracciones y derivaciones	44	6	6,21	9,38	18	5	2,5	7,81
4. Regulación de flujo y alteraciones hidromorfológicas	396	–	55,85	–	357	–	50,4	–
5. Otras presiones (especies alóctonas, actividades recreativas o de acuicultura, vertederos)	0	0	0,00	0,00	0	0	0,00	0,00
6. Presiones sobre aguas subterráneas (recargas, otras alteraciones del nivel)	–	1	–	1,56	–	1	–	1,56
7. Otras presiones de origen antrópico	0	0	0,00	0,00	0	0	0,00	0,00
TOTAL (masas con presión significativa)	669	23	94,36	35,94	667	28	94,21	43,75

Tabla 23. Número de masas con presiones significativas.

En general 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 del organismo de cuenca, el balance de nitrógeno de origen agrario elaborado por el MAPA, el estudio hidromorfológico de cauces llevado a cabo por el MITECO, etc.

La Tabla 24. ofrece un mayor detalle de la tipología de las presiones significativas, con el número de masas, tanto de agua superficial como de agua subterránea, afectadas por las mismas.

PRESIÓN (Anejo 1 de la Guía de Reporting)		PH 2º ciclo		PH 3º ciclo	
		Nº MASp	Nº MASb	Nº MASp	Nº MASb
1. Puntuales	1.1. Vertidos de aguas residuales urbanas	125	0	84	0
	1.2. Aliviaderos de tormenta	-	-	7	0
	1.3. Vertidos industriales (instalaciones incluidas en PRTR-España)	11	0	13	0
	1.4. Vertidos industriales (instalaciones no incluidas en PRTR-España)	37	0	23	0
	1.5. Suelos contaminados e instalaciones industriales abandonadas	-	-	-	-
	1.6. Vertederos de residuos	-	-	-	0
	1.7. Aguas de achique de minas	-	-	0	0
	1.8. Instalaciones de acuicultura	-	-	2	0
	1.9. Otras presiones puntuales	-	-	0	0
2. Difusas	2.1. Escorrentía urbana	-	-	-	-
	2.2. Origen agrícola	104	16	152	22
	2.3. Origen forestal	-	-	-	-
	2.4. Vías de transporte	-	-	-	-
	2.5. Emplazamientos contaminados e instalaciones industriales abandonadas	-	-	-	-
	2.6. Vertidos urbanos no conectados a red de saneamiento	-	-	-	-
	2.7. Deposición atmosférica	-	-	-	-
	2.8. Minería	-	-	-	-
	2.9. Acuicultura	-	-	-	-
	2.10. Otras presiones difusas	-	-	-	-
3. Extracciones	3.1. Agrícola	44	6	12	5
	3.2. Abastecimiento urbano	19	0	7	0
	3.3. Industrial	8	0	5	0
	3.4. Refrigeración	1	0	5	0
	3.5. Hidroelectricidad	-	-	-	-
	3.6. Piscifactorías, acuicultura	7	0	6	0
	3.7. Otros (turismo, uso recreativo)	-	-	-	-
4. Regulación de flujo y alteraciones hidromorfológicas	4.1. Longitudinales	84	0	148	0
	4.2. Presas y azudes	396	0	273	0
	4.3. Modificación de flujo	47	0	0	0
	4.4. Reducción/pérdida superficie masa de agua (deseccación)	-	-	-	-
	4.5. Otras alteraciones hidromorfológicas	-	-	41	-

PRESIÓN (Anejo 1 de la Guía de Reporting)		PH 2º ciclo		PH 3º ciclo	
		Nº MASp	Nº MASb	Nº MASp	Nº MASb
5. Otras presiones	5.1. Especies invasoras	-	-	-	-
	5.2. Actividades recreativas, pesquerías, etc.	-	-	-	-
	5.3. Vertederos ilegales / no controlados	-	-	-	-
6. Presiones sobre las aguas subterráneas	6.1. Recarga artificial	0	1	0	1
	6.2. Drenaje (minas, obras)	-	-	-	-
7. Otras presiones de origen antrópico (no incluidas en 1 a 6)			-	-	-
8. Presiones antrópicas de origen desconocido			-	-	-
9. Presiones antrópicas del pasado (contaminación histórica, etc.)			-	-	-

Tabla 24. Número de masas de agua superficial y subterránea afectadas por cada tipología de presiones significativas.

A la vista de los resultados de la tabla anterior, las diferencias más relevantes se ha producido en la caracterización de las presiones puntuales, difusas e hidromorfológicas identificadas en la demarcación. En concreto, el mayor avance se ha producido en el estudio de la presión de fuentes difusas, realizado a partir de los excedentes de nitrógeno de origen agrario a nivel de municipio, que ha permitido identificar 152 masas con presión significativa frente a las 104 del ciclo anterior.

7. PROGRAMAS 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. 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.

Código del Programa	Nombre del Programa o Subprograma	Nº estaciones control	
		PH 2º ciclo	PH 3º ciclo
6600010	Control de vigilancia (antropogénicas). Lagos	14	10
6600011	Control de vigilancia (antropogénicas) Embalses	43	48
6600012	Control de vigilancia (antropogénicas). Ríos	107	111
<i>Subprograma de seguimiento del estado general de las aguas</i>		<i>164</i>	<i>169</i>
6600007	Control de vigilancia (naturales). Red de referencia. Ríos	33	32
6600008	Control de vigilancia (naturales). Red de referencia. Lagos	3	2
6600009	Control de vigilancia (naturales). Red de referencia. Embalses	14	4
<i>Subprograma de referencia</i>		<i>50</i>	<i>38</i>
6600016	Control de vigilancia de emisiones transfronterizas (Convenio Albufeira). Ríos	6	7
6600017	Control de vigilancia de emisiones transfronterizas (Convenio Albufeira). Embalses	3	3
<i>Subprograma de control de emisiones al mar y transfronterizas</i>		<i>9</i>	<i>10</i>
6600038	Control de vigilancia de nitratos. Control general de la concentración de nitratos y del grado de eutrofia	-	567
<i>Subprograma de control de vigilancia de nitratos</i>		<i>-</i>	<i>567</i>
6600031	Red internacional de control EIONET-WATER, ríos	107	111
6600032	Red internacional de control EIONET-WATER, lagos	14	10
6600033	Red internacional de control EIONET-WATER, embalses	43	48
<i>Subprograma de control EIONET-WATER</i>		<i>164</i>	<i>169</i>
Programa de vigilancia (Total)		387	953
6600004	Control operativo. Lagos	2	7
6600005	Control operativo. Embalses	27	37
6600006	Control operativo. Ríos. FQ	235	372
6600030	Control operativo. Ríos. HMF	457	345
6600035	Control de sustancias peligrosas	64	107
6600036	Control de plaguicidas	13	232
Programa de control operativo (Total)		798	1.100
6600001	Control de investigación para necesidad de control operativo. Lagos	3	0
6600002	Control de investigación para necesidad de control operativo. Embalses	1	0
6600003	Control de investigación para necesidad de control operativo. Ríos	425	219
Programa de investigación (Total)		429	219
6600018	Control de las zonas protegidas designadas para la captación de aguas superficiales destinadas al consumo humano (red prepotable). Ríos	117	111

Código del Programa	Nombre del Programa o Subprograma	Nº estaciones control	
		PH 2º ciclo	PH 3º ciclo
6600019	Control de las zonas protegidas designadas para la captación de aguas superficiales destinadas al consumo humano (red prepotable). Embalses	17	19
6600020	Control de las zonas protegidas designadas para la protección de peces (red piscícola)	20	-
6600021	Control de las zonas protegidas de baños. Lagos	1	1
6600022	Control de las zonas protegidas de baños. Embalses.	6	6
6600023	Control de las zonas protegidas de baños. Ríos	11	15
6600024	Control de las zonas protegidas declaradas en virtud de la directiva 91/271/CEE (sensibles). Embalses	26	29
6600025	Control de las zonas protegidas declaradas en virtud de la directiva 91/271/CEE (sensibles). Ríos	115	3
6600026	Control de las zonas protegidas designadas para la protección de hábitats o especies. Lagos	14	7
6600027	Control de las zonas protegidas designadas para la protección de hábitats o especies. Embalses.	22	21
6600028	Control de las zonas protegidas designadas para la protección de hábitats o especies. Ríos	141	137
6600029	Control de zonas designadas Reserva Natural Fluvial.	30	-
6600034	Control de las zonas protegidas declaradas en virtud de la directiva 91/676/CEE. Red de Control de Nitratos (Aguas afectadas superficiales)	2	70
Programa de control de zonas protegidas (Total)		522	419
Suma		2.136	2.691
Total (*)		706	708

Tabla 25. Programas o subprogramas de control de masas de agua superficial.

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

La Tabla siguiente muestra el número de programas de control diferenciando el tipo de masa que controla en cada subprograma (vigilancia, operativo e investigación).

Categoría masa de agua	PH 2º ciclo				PH 3º ciclo			
	Vigilancia	Operativo	Investigación	TOTAL	Vigilancia	Operativo	Investigación	TOTAL
Río	253	763	425	1.441	771	1.022	219	2.012
Lago (embalse)	103	33	1	137	146	59	0	205
Lago	31	2	3	36	36	19	0	55
Total	387	798	429	1.614	953	1.100	219	2.272
Nº total de programas de control	1.614				2.272			

Tabla 26. Programas de control de las MASp. Distribución del número de programas por tipo de control y categoría de masa de agua

Por su parte, la Tabla 27 muestra la evolución entre el segundo y tercer ciclo respecto al número de masas de agua superficial que están sujetas a control de vigilancia y a control operativo, desglosadas por categoría.

Categoría masa de agua	PH 2º ciclo				PH 3º ciclo			
	Control de vigilancia		Control operativo		Control de vigilancia		Control operativo	
	Nº MASp	% MASp	Nº MASp	% MASp	Nº MASp	% MASp	Nº MASp	% MASp
Río	136	19,2%	536	75,6%	513	72,5%	527	74,4%

Categoría masa de agua	PH 2º ciclo				PH 3º ciclo			
	Control de vigilancia		Control operativo		Control de vigilancia		Control operativo	
	Nº MASp	% MASp	Nº MASp	% MASp	Nº MASp	% MASp	Nº MASp	% MASp
Lago (embalse)	43	6,1%	27	3,8%	45	6,4%	37	5,2%
Lago	14	2,0%	2	0,3%	14	2,0%	7	1,0%
Total	193	27,2%	565	79,7%	572	80,8%	571	80,6%

Tabla 27. Nº y porcentaje de MASp sujetas a control de vigilancia y control operativo en los planes de 2º y 3º ciclo.

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 28.

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 (cat. 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			

SI
 NO
 - No relevante

Tabla 28. Elementos de calidad controlados a través de los programas de seguimiento en las MASp.

7.2. 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.

Código del Programa	Nombre del Programa	Nº estaciones control	
		PH 2º ciclo	PH 3º ciclo
7400001	Seguimiento del estado cuantitativo	547	658
7400002	Red Internacional de Control EIONET-WATER	57	63
7400003	Seguimiento del estado químico. Red operativa	132	361
7400004	Seguimiento del estado químico. Red de vigilancia	347	351
7400005	Control de zonas protegidas designadas para la captación de aguas subterráneas destinadas al consumo humano	135	102
7400006	Control de zonas protegidas declaradas en virtud de la Directiva 91/676/CEE (Vulnerables)	38	98
Suma		1.256	1.663
Total (*)			956

Tabla 29. Programas de control de las MASb. Distribución del número de estaciones por tipo de control y ciclo.

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

Por su parte, la Tabla 30 muestra el número y porcentaje de masas de agua subterránea de la demarcación que tienen algún punto de control para la valoración del estado cuantitativo y del estado químico.

Nº total de MASb	PH de 2º ciclo				Nº total de MASb	PH de 3º ciclo			
	Seguim. cuantitativo		Seguimiento químico			Seguim. cuantitativo		Seguimiento químico	
	Nº MASb	%	Nº MASb	%		Nº MASb	%	Nº MASb	%
64	63	98,4%	62	96,9%	64	64	100%	64	100%

Tabla 30. MASb con control del estado cuantitativo y del químico. Comparación entre el 2º y el 3º ciclo.

7.3. Zonas protegidas

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

Programa de Control	PH 2º ciclo		PH 3º ciclo	
	Nº Zonas Protegidas	Nº estaciones control	Nº Zonas Protegidas	Nº estaciones control
Control de aguas de abastecimiento	3.518	273	4.917	232
Control ambiental de las aguas de baño	27	28	33	22
Control de aguas en zonas de protección de hábitats o especies	141	218	147	165
Control de aguas afectadas por la contaminación por nitratos de origen agrario	11	40	21	168
Control de zonas sensibles por vertidos urbanos	36	172	34	32
Control de zonas designadas Reserva Natural Fluvial	24	30	24	-
Suma	3.757	761	5.176	619
Total (*)	-	-	-	504

Tabla 31. Zonas protegidas. Programas de control

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

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

De forma general 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 elaborados 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*⁴ 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 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*⁵.

8.1. 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 “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 utilizan únicamente indicadores de tipo físico-químico, pues lo que se evalúa es 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”, 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” 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.

⁴ 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

⁵ 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

8.2. 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”, publicada por el MITERD el 16/10/2020, y aprobada por la Instrucción del Secretario de Estado de Medio Ambiente por la que se establecen los requisitos mínimos para la evaluación del estado de las masas de agua en el tercer ciclo de planificación hidrológica (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, se han desarrollado una serie de Test de Evaluación para el estado cuantitativo y químico.

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.

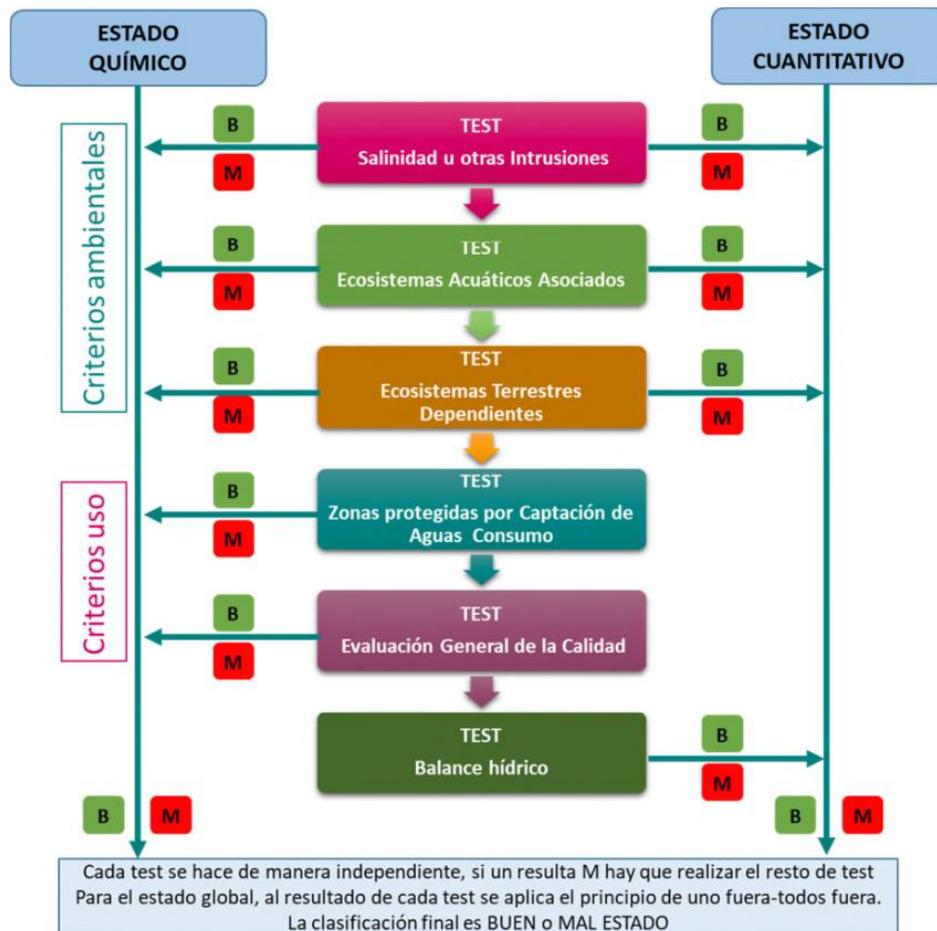


Figura 1. Test de evaluación del estado de las MSBT

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. 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 8.2 del plan.

9.1.1. Masas de agua superficial naturales

9.1.1.1. 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.

Categoría	Valoración estado ecológico	PH 2º ciclo ¹		PH 3º ciclo ²		Variación (puntos %)
		Nº masas	%	Nº masas	%	
Río natural	Muy Bueno	9	1,88%	17	3,72%	1,84%
	Bueno	85	17,75%	93	20,35%	2,60%
	Moderado	345	72,03%	109	23,85%	-48,17%
	Deficiente	37	7,72%	158	34,57%	26,85%
	Malo	3	0,63%	80	17,51%	16,88%
	Total	479	100,00%	457	100,00%	0,00%
Categoría	Valoración estado ecológico	PH 2º ciclo ¹		PH 3º ciclo ²		Variación (puntos %)
		Nº masas	%	Nº masas	%	
Lago natural	Muy Bueno	5	55,56%	1	11,11%	-44,44%
	Bueno	1	11,11%	7	77,78%	66,67%
	Moderado	3	33,33%	1	11,11%	-22,22%
	Deficiente	0	0,00%	0	0,00%	0,00%
	Malo	0	0,00%	0	0,00%	0,00%
	Total	9	100,00%	9	100,00%	0,00%
Categoría	Valoración estado ecológico	PH 2º ciclo ¹		PH 3º ciclo ²		Variación (puntos %)
		Nº masas	%	Nº masas	%	
Total	Muy Bueno	14	2,87%	18	3,86%	0,99%
	Bueno	86	17,62%	100	21,46%	3,84%
	Moderado	348	71,31%	110	23,61%	-47,71%
	Deficiente	37	7,58%	158	33,91%	26,32%
	Malo	3	0,61%	80	17,17%	16,55%
	Total	488	100,00%	466	100,00%	0,00%

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

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.

Las diferencias que se producen entre la evaluación del estado de los dos ciclos considerados, se deben fundamentalmente a cambios en la delimitación de las masas de agua, a la incorporación de nueva normativa de la evaluación del estado, nuevos parámetros medidos, nuevos puntos de muestreo, aplicación de medidas, etc..., todas estas diferencias quedan justificadas en el anejo 8.2 de la Memoria del nuevo plan.

La Tabla 33 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, y un resumen de los motivos que lo han producido.

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, ni las que pasan de muy bueno a bueno. Ese análisis pormenorizado de todos los deterioros se ha desarrollado en el Anejo 8.2.

Categoría	Código masa	Nombre de la masa	Indicadores de valoración que producen la pérdida del buen estado ecológico	Causas del deterioro
Lago	101108	Laguna de Boada de Campos	FQ contam. especific.: Glifosato	Ha aumentado el número de sustancias muestreadas, algunas evidenciando mal estado.
Río	30400022	Arroyo de Torre	HMF: Vértice 3. Continuidad en los ríos	Al haberse mejorado el inventario de obstáculos transversales se han identificado nuevos elementos que reflejan problemas hidromorfológicos.
Río	30400060	Río Omaña 2	HMF: Vértice 3. Continuidad en los ríos	Se ha mejorado el criterio de valoración hidromorfológica respecto al plan anterior, que ahora refleja una afección alta, por continuidad longitudinal, si bien muy próxima al buen estado.
Río	30400063	Arroyo de Valdesamario	HMF: Vértice 3. Continuidad en los ríos	Se siguen detectando problemas de índole hidromorfológico, si bien el nuevo plan ha revisado la caracterización de la masa de agua y ha establecido medidas de restauración necesarias para su consideración de masa natural. Hasta que se lleven a cabo dichas medidas, la masa natural presenta un estado peor que bueno
Río	30400091	Arroyo de Riofresno	FQG Nutrientes: Nitratos FQ contam. especific.: Glifosato HMF: Vértice 3. Continuidad en los ríos; Vértice 4. Variación profundidad y anchura; Vértice 5. Estructura y sustrato del lecho	Ha aumentado el número de sustancias muestreadas, algunas evidenciando mal estado. Además, se ha mejorado el criterio de valoración hidromorfológica respecto al plan anterior, que ahora refleja una afección alta.
Río	30400113	Río Rioseras	FQ contam. especific.: Glifosato	Ha aumentado el número de sustancias muestreadas, algunas evidenciando mal estado.
Río	30400126	Río Sequillo 3	Fauna bentónica de invertebrados: IBMWP FQ contam. especific.: Glifosato HMF: Vértice 3. Continuidad en los ríos; Vértice 4. Variación profundidad y anchura; Vértice 5. Estructura y sustrato del lecho	Se aprecia un empeoramiento de la masa: Fauna bentónica de invertebrados: IBMWP. Por otro lado ha aumentado el número de sustancias muestreadas, algunas evidenciando mal estado. Además, se ha mejorado el criterio de valoración hidromorfológica respecto al plan anterior, que ahora refleja una afección alta.
Río	30400129	Arroyo de la Rial	HMF: Vértice 3. Continuidad en los ríos; Vértice 4. Variación profundidad y anchura; Vértice 5. Estructura y sustrato del lecho; Vértice 6: Estructura zona ribereña	Se ha mejorado el criterio de valoración hidromorfológica respecto al plan anterior, que ahora refleja una afección alta. En cualquier caso, esta masa va a ser sometida a una nueva modificación (presa de La Rial).
Río	30400137	Arroyo de la Oncina	HMF: Vértice 4. Variación profundidad y anchura	Se ha mejorado el criterio de valoración hidromorfológica respecto al plan anterior, que ahora refleja una afección alta.

Categoría	Código masa	Nombre de la masa	Indicadores de valoración que producen la pérdida del buen estado ecológico	Causas del deterioro
Río	30400142	Río Boedo 2	FQ contam. especific.: Glifosato	Ha aumentado el número de sustancias muestreadas, algunas evidenciando mal estado.
Río	30400144	Río Valdavia 5	HMF: Vértice 3. Continuidad en los ríos	Se ha mejorado el criterio de valoración hidromorfológica respecto al plan anterior, que ahora refleja una afección alta, por continuidad longitudinal y lateral.
Río	30400164	Arroyo de Padilla	Fauna bentónica de invertebrados: IBMWP Flora acuática: Organismos fitobentónicos: IPS FQG Nutrientes: Fosfatos FQ contam. especific.: AMPA, Glifosato HMF: Vértice 4. Variación profundidad y anchura	Se aprecia un empeoramiento de la masa: Fauna bentónica de invertebrados: IBMWP, Flora acuática: Organismos fitobentónicos: IPS y FQG: Nutrientes: Fosfatos. Por otro lado ha aumentado el número de sustancias muestreadas, algunas evidenciando mal estado. Además, se ha mejorado el criterio de valoración hidromorfológica respecto al plan anterior, que ahora refleja una afección alta.
Río	30400180	Arroyo Cueza	FQ contam. especific.: Glifosato HMF: Vértice 3. Continuidad en los ríos; Vértice 4. Variación profundidad y anchura; Vértice 5. Estructura y sustrato del lecho; Vértice 6: Estructura zona ribereña	Ha aumentado el número de sustancias muestreadas, algunas evidenciando mal estado. Además, se ha mejorado el criterio de valoración hidromorfológica respecto al plan anterior, que ahora refleja una afección alta.
Río	30400198	Río Tera (Zamora) 2	HMF: Vértice 1. Caudal e hidrodinámica; Vértice 3. Continuidad en los ríos	Se ha mejorado el criterio de valoración hidromorfológica respecto al plan anterior, que ahora refleja una afección alta, fundamentalmente por conectividad longitudinal.
Río	30400229	Río Abejón	FQ contam. especific.: Glifosato	Ha aumentado el número de sustancias muestreadas, algunas evidenciando mal estado.
Río	30400236	Río Carabidas	HMF: Vértice 4. Variación profundidad y anchura; Vértice 6: Estructura zona ribereña	Se ha mejorado el criterio de valoración hidromorfológica respecto al plan anterior, que ahora refleja una afección alta.
Río	30400265	Arroyo de la Vega (Palencia)	HMF: Vértice 4. Variación profundidad y anchura; Vértice 5. Estructura y sustrato del lecho; Vértice 6: Estructura zona ribereña	La masa se ha encontrado seca en los distintos muestreos. En base a la información actualizada del estudio de presiones, se aprecia una fuerte extracción en la zona en relación a la aportación en régimen natural existente, por lo que se considera que el estado de la masa de agua, al haberse muestreado seca, es peor que bueno. El análisis de los indicadores hidromorfológicos también refleja problemas.
Río	30400267	Río de la Gamoneda	HMF: Vértice 3. Continuidad en los ríos	Se ha mejorado el criterio de valoración hidromorfológica respecto al plan anterior, que ahora refleja una afección alta.

Categoría	Código masa	Nombre de la masa	Indicadores de valoración que producen la pérdida del buen estado ecológico	Causas del deterioro
Río	30400315	Río Moñigón	HMF: Vértice 4. Variación profundidad y anchura	Se ha mejorado el criterio de valoración hidromorfológica respecto al plan anterior, que ahora refleja una afección alta.
Río	30400326	Río Rituerto 1	Fauna bentónica de invertebrados: IBMWP HMF: Vértice 4. Variación profundidad y anchura	Se aprecia un empeoramiento de la masa: Fauna bentónica de invertebrados: IBMWP. Han aumentado las presiones sobre la masa de agua. Además, se ha mejorado el criterio de valoración hidromorfológica respecto al plan anterior, que ahora refleja una afección alta.
Río	30400427	Arroyo del Río	HMF: Vértice 5. Estructura y sustrato del lecho; Vértice 6: Estructura zona ribereña	La mejora en la caracterización hidromorfológica ha puesto en evidencia problemas no detectados previamente.
Río	30400434	Arroyo de los Adjuntos	FQG Nutrientes: Fosfatos	Se aprecia un empeoramiento de la masa: FQG Nutrientes: Fosfatos. Han aumentado las presiones sobre la masa de agua.
Río	30400444	Río Voltoya 3	HMF: Vértice 5. Estructura y sustrato del lecho; Vértice 6: Estructura zona ribereña	La afección del embalse de aguas arriba no parece, según el nuevo protocolo de hidromorfología, afectar a la masa de manera irreversible, si bien se han encontrado problemas en la estructura y sustrato del lecho así como la de la zona ribereña.
Río	30400452	Río Arealillo 2	HMF: Vértice 3. Continuidad en los ríos; Vértice 4. Variación profundidad y anchura; Vértice 5. Estructura y sustrato del lecho; Vértice 6: Estructura zona ribereña	Se ha mejorado el criterio de valoración hidromorfológica respecto al plan anterior, que ahora refleja una afección alta.
Río	30400501	Rivera de Sardón de Mazán	Flora acuática: Organismos fitobentónicos: IPS	Se aprecia un empeoramiento de la masa: Flora acuática: Organismos fitobentónicos: IPS. Han aumentado las presiones sobre la masa de agua.
Río	30400517	Río Pirón 2	Flora acuática: Organismos fitobentónicos: IPS	Se aprecia un empeoramiento de la masa: Flora acuática: Organismos fitobentónicos: IPS. Han aumentado las presiones sobre la masa de agua.
Río	30400525	Río Águeda 7	HMF: Vértice 1. Caudal e hidrodinámica	Se ha mejorado el criterio de valoración hidromorfológica respecto al plan anterior, que ahora refleja una afección alta.
Río	30400550	Río Milanillos	Flora acuática: Organismos fitobentónicos: IPS	Se aprecia un empeoramiento de la masa: Flora acuática: Organismos fitobentónicos: IPS. Han aumentado las presiones sobre la masa de agua.

Categoría	Código masa	Nombre de la masa	Indicadores de valoración que producen la pérdida del buen estado ecológico	Causas del deterioro
Río	30400587	Río Tenebrilla	HMF: Vértice 4. Variación profundidad y anchura	Se ha mejorado el criterio de valoración hidromorfológica respecto al plan anterior, que ahora refleja una afección alta, por continuidad lateral.
Río	30400590	Río Huebra 1	Flora acuática: Organismos fitobentónicos: IPS	Se aprecia un empeoramiento de la masa: Flora acuática: Organismos fitobentónicos: IPS. Han aumentado las presiones sobre la masa de agua.
Río	30400605	Arroyo de Gemiguel	Fauna bentónica de invertebrados: IBMWP	Se aprecia un empeoramiento de la masa: Fauna bentónica de invertebrados: IBMWP. Han aumentado las presiones sobre la masa de agua.
Río	30400616	Río Agadón	HMF: Vértice 3. Continuidad en los ríos	La mejora en la caracterización hidromorfológica ha puesto en evidencia problemas no detectados previamente.

Tabla 33. MASp naturales que han *perdido* el buen estado ecológico entre las valoraciones de los planes de 2º y 3º ciclo.

En la mayoría de las masas en las que se ha identificado un deterioro del estado ecológico se debe al aumento del número de sustancias muestreada en el tercer ciclo, como es el caso del glifosato.

9.1.1.2. 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.

Categoría	Valoración estado químico	PH 2º ciclo ¹		PH 3º ciclo ²		Variación (puntos %)
		Nº masas	%	Nº masas	%	
Río natural	Bueno	464	96,87%	441	96,50%	-0,37%
	No alcanza el buen estado	15	3,13%	16	3,50%	0,37%
	Total	479	100,00%	457	100,00%	0,00%
Categoría	Valoración estado químico	PH 2º ciclo ¹		PH 3º ciclo ²		Variación (puntos %)
		Nº masas	%	Nº masas	%	
Lago natural	Bueno	8	88,89%	9	100,00%	11,11%
	No alcanza el buen estado	1	11,11%	0	0,00%	-11,11%
	Total	9	100,00%	9	100,00%	0,00%
Categoría	Valoración estado químico	PH 2º ciclo ¹		PH 3º ciclo ²		Variación (puntos %)
		Nº masas	%	Nº masas	%	
Total	Bueno	472	96,72%	450	96,57%	-0,15%
	No alcanza el buen estado	16	3,28%	16	3,43%	0,15%
	Total	488	100,00%	466	100,00%	0,00%

Tabla 34. Estado químico de las MASp naturales. Resumen comparativo entre el 2º y 3º ciclo.

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.

Los cambios que se observan entre el estado químico evaluado en ambos ciclos tienen las mismas causas que los que experimenta el estado ecológico. En este caso el aumento del porcentaje de masas en mal estado químico se debe básicamente a los cambios en la caracterización de las masas de agua llevados a cabo, que ha provocado el aumento del número de masas de agua.

La Tabla 35 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. Ese análisis pormenorizado se ha desarrollado en el Anejo 8.2.

Categoría	Código masa	Nombre de la masa	Indicadores de valoración que producen la pérdida del buen estado ecológico	Causas del deterioro
Río	30400016	Río Bernesga 3	Cipermetrina	Ha aumentado el número de sustancias muestreadas, algunas evidenciando mal estado.
Río	30400065	Río Omaña 3	Cipermetrina	Ha aumentado el número de sustancias muestreadas, algunas evidenciando mal estado.
Río	30400101	Río Argañoso	Cipermetrina	Ha aumentado el número de sustancias muestreadas, algunas evidenciando mal estado.
Río	30400126	Río Sequillo 3	Cipermetrina	Ha aumentado el número de sustancias muestreadas, algunas evidenciando mal estado.
Río	30400202	Río Requejo 1	Cipermetrina	Ha aumentado el número de sustancias muestreadas, algunas evidenciando mal estado.
Río	30400219	Río Támega 2	Cipermetrina	Ha aumentado el número de sustancias muestreadas, algunas evidenciando mal estado.
Río	30400389	Río Malucas	Simazina	Ha aumentado el número de sustancias muestreadas, algunas evidenciando mal estado.
Río	30400393	Arroyo de Santa María	Cipermetrina	Ha aumentado el número de sustancias muestreadas, algunas evidenciando mal estado.
Río	30400441	Río Eresma 6	Suma Hexaclorociclohexanos (HCH suma de isómeros)	Ha aumentado el número de sustancias muestreadas, algunas evidenciando mal estado.
Río	30400446	Río Eresma 8	Suma Hexaclorociclohexanos (HCH suma de isómeros)	Ha aumentado el número de sustancias muestreadas, algunas evidenciando mal estado.
Río	30400458	Rivera de las Huelgas de Salce	Cadmio y sus compuestos	Ha aumentado el número de sustancias muestreadas, algunas evidenciando mal estado.

Categoría	Código masa	Nombre de la masa	Indicadores de valoración que producen la pérdida del buen estado ecológico	Causas del deterioro
Río	30400532	Arroyo Valdeguilera	Níquel y sus compuestos	Ha aumentado el número de sustancias muestreadas, algunas evidenciando mal estado.
Río	30400819	Río Moros 2	Cadmio y sus compuestos	Ha aumentado el número de sustancias muestreadas, algunas evidenciando mal estado.

Tabla 35. MASp naturales que han perdido el buen estado químico entre las valoraciones de los planes de 2º y 3º ciclo.

En la mayoría de las masas en las que se ha identificado un deterioro del estado químico se debe a que los incumplimientos actuales son producidos por sustancias que no se midieron en la evaluación del segundo ciclo, como la cipermetrina.

9.1.1.3. Estado de la masa (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 36 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.

Categoría	Valoración estado de la masa	PH 2º ciclo ¹		PH 3º ciclo ²		Variación (puntos %)
		Nº masas	%	Nº masas	%	
Río natural	Bueno	92	19,21%	109	23,85%	4,64%
	No alcanza el buen estado	387	80,79%	348	76,15%	-4,64%
	Total	479	100,00%	457	100,00%	0,00%
Categoría	Valoración estado de la masa	PH 2º ciclo ¹		PH 3º ciclo ²		Variación (puntos %)
		Nº masas	%	Nº masas	%	
Lago natural	Bueno	6	66,67%	8	88,89%	22,22%
	No alcanza el buen estado	3	33,33%	1	11,11%	-22,22%
	Total	9	100,00%	9	100,00%	0,00%
Categoría	Valoración estado de la masa	PH 2º ciclo ¹		PH 3º ciclo ²		Variación (puntos %)
		Nº masas	%	Nº masas	%	
Total	Bueno	98	20,08%	117	25,11%	5,03%
	No alcanza el buen estado	390	79,92%	349	74,89%	-5,03%
	Total	488	100,00%	466	100,00%	0,00%

Tabla 36. Estado de las MASp naturales. Resumen comparativo entre el 2º y 3º ciclo.

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.

El estado global de las masas naturales identificadas en la demarcación mejora en el tercer ciclo, pasando de un 20% de masas en buen estado a un 25%.

9.1.2. Masas de agua superficial muy modificadas y artificiales

9.1.2.1. 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.

Categoría	Valoración potencial ecológico	PH 2º ciclo ¹		PH 3º ciclo ²		Variación (puntos %)
		Nº masas	%	Nº masas	%	
Ríos HMWB y AWB	Bueno o superior	72	42,60%	55	29,10%	-13,50%
	Moderado	77	45,56%	118	62,43%	16,87%
	Deficiente	17	10,06%	14	7,41%	-2,65%
	Malo	3	1,78%	2	1,06%	-0,72%
	Total	169	100,00%	189	100,00%	0,00%
	Desconocido	0	0,00%	0	0,00%	0,00%
Categoría	Valoración potencial ecológico	PH 2º ciclo ¹		PH 3º ciclo ²		Variación (puntos %)
		Nº masas	%	Nº masas	%	
Lago/Embalses (cat. Lagos) HMWB y AWB	Bueno o superior	39	75,00%	35	66,04%	-8,96%
	Moderado	11	21,15%	12	22,64%	1,49%
	Deficiente	2	3,85%	1	1,89%	-1,96%
	Malo	0	0,00%	0	0,00%	0,00%
	Total	52	100,00%	53	100,00%	0,00%
	Desconocido	0	0,00%	5	9,43%	9,43%
Categoría	Valoración potencial ecológico	PH 2º ciclo ¹		PH 3º ciclo ²		Variación (puntos %)
		Nº masas	%	Nº masas	%	
Total	Bueno o superior	111	50,23%	90	37,19%	-13,04%
	Moderado	88	39,82%	130	53,72%	13,90%
	Deficiente	19	8,60%	15	6,20%	-2,40%
	Malo	3	1,36%	2	0,83%	-0,53%
	Total	221	100,00%	242	100,00%	0,00%
	Desconocido	0	0,00%	5	2,07%	2,07%

Tabla 37. Potencial ecológico de las MASp muy modificadas y artificiales. Resumen comparativo entre el 2º y el 3er ciclo.

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.

Las diferencias que se aprecian entre ambos ciclos de planificación se deben fundamentalmente al cambio en el número de masas designadas como muy modificadas en el tercer ciclo, tras aplicar el nuevo protocolo elaborado por el MITECO.

La Tabla 38 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 pormenorizado de todos los deterioros se ha desarrollado en el Anejo 8.2.

Categoría	Código masa	Nombre de la masa	Indicadores de valoración que producen la pérdida del buen estado ecológico	Causas del deterioro
Lago	101110	Laguna de La Nava de Fuentes	Flora acuática: Macrófitos FQ contam. especific.: Glifosato	Se aprecia un empeoramiento de la masa: Flora acuática: Macrófitos Por otro lado ha aumentado el número de sustancias muestreadas, algunas evidenciando mal estado.
Río	30400027	Río Porma 3	HMF: Área del máximo potencial [%]	Se ha mejorado el criterio de valoración hidromorfológica respecto al plan anterior, que ahora refleja una afección alta.
Río	30400029	Río Porma 4	HMF: Área del máximo potencial [%]	Se ha mejorado el criterio de valoración hidromorfológica respecto al plan anterior, que ahora refleja una afección alta.
Río	30400044	Río Órbigo 2	HMF: Área del máximo potencial [%]	Se ha mejorado el criterio de valoración hidromorfológica respecto al plan anterior, que ahora refleja una afección alta.
Río	30400045	Río Órbigo 3	HMF: Área del máximo potencial [%]	Se ha mejorado el criterio de valoración hidromorfológica respecto al plan anterior, que ahora refleja una afección alta.
Río	30400046	Río Órbigo 4	HMF: Área del máximo potencial [%]	Se ha mejorado el criterio de valoración hidromorfológica respecto al plan anterior, que ahora refleja una afección alta.
Río	30400047	Río Órbigo 5	FQ contam. especific.: Glifosato	Ha aumentado el número de sustancias muestreadas, algunas evidenciando mal estado.
Río	30400076	Río Grande 2	HMF: Área del máximo potencial [%]	Se ha mejorado el criterio de valoración hidromorfológica respecto al plan anterior, que ahora refleja una afección alta.
Río	30400084	Río Camesa 3	FQ contam. especific.: Glifosato	Ha aumentado el número de sustancias muestreadas, algunas evidenciando mal estado.
Río	30400086	Río Pisuerga 4	HMF: Área del máximo potencial [%]	Se ha mejorado el criterio de valoración hidromorfológica respecto al plan anterior, que ahora refleja una afección alta.
Río	30400087	Río Pisuerga 5	HMF: Área del máximo potencial [%]	Se ha mejorado el criterio de valoración hidromorfológica respecto al plan anterior, que ahora refleja una afección alta.
Río	30400088	Río Pisuerga 6	HMF: Área del máximo potencial [%]	Se ha mejorado el criterio de valoración hidromorfológica respecto al plan anterior, que ahora refleja una afección alta.
Río	30400090	Río Pisuerga 7	HMF: Área del máximo potencial [%]	Se ha mejorado el criterio de valoración hidromorfológica respecto al plan anterior, que ahora refleja una afección alta.

Anejo 0. Resumen, revisión y actualización del plan hidrológico del tercer ciclo

Categoría	Código masa	Nombre de la masa	Indicadores de valoración que producen la pérdida del buen estado ecológico	Causas del deterioro
Río	30400102	Río Tuerto 2	HMF: Área del máximo potencial [%]	Se ha mejorado el criterio de valoración hidromorfológica respecto al plan anterior, que ahora refleja una afección alta.
Río	30400105	Río Tuerto 3	Flora acuática: Organismos fitobentónicos: IPS	Se aprecia un empeoramiento de la masa: Flora acuática: Organismos fitobentónicos: IPS. Han aumentado las presiones sobre la masa de agua.
Río	30400118	Río Valderaduey 2	FQ contam. especific.: Glifosato	Ha aumentado el número de sustancias muestreadas, algunas evidenciando mal estado.
Río	30400119	Río Valderaduey 3	Fauna bentónica de invertebrados: IBMWP FQ contam. especific.: Glifosato	Se aprecia un empeoramiento de la masa: Fauna bentónica de invertebrados: IBMWP. Por otro lado ha aumentado el número de sustancias muestreadas, algunas evidenciando mal estado.
Río	30400127	Río Valderaduey 5	FQ contam. especific.: Glifosato	Ha aumentado el número de sustancias muestreadas, algunas evidenciando mal estado.
Río	30400140	Río Ucieza 3	FQ contam. especific.: Glifosato	Ha aumentado el número de sustancias muestreadas, algunas evidenciando mal estado.
Río	30400152	Río Carrión 5	FQ contam. especific.: Glifosato	Ha aumentado el número de sustancias muestreadas, algunas evidenciando mal estado.
Río	30400154	Río Carrión 7	FQ contam. especific.: Glifosato	Ha aumentado el número de sustancias muestreadas, algunas evidenciando mal estado.
Río	30400156	Río Pisuerga 8	FQ contam. especific.: Glifosato	Ha aumentado el número de sustancias muestreadas, algunas evidenciando mal estado.
Río	30400158	Río Arlanzón 8	FQ contam. especific.: Glifosato	Ha aumentado el número de sustancias muestreadas, algunas evidenciando mal estado.
Río	30400159	Río Arlanza 6	FQ contam. especific.: AMPA, Glifosato	Ha aumentado el número de sustancias muestreadas, algunas evidenciando mal estado.
Río	30400160	Arroyo de Valdearcos 1	FQG Nutrientes: Nitratos FQ contam. especific.: Glifosato	Se aprecia un empeoramiento de la masa: FQG Nutrientes: Nitratos. Por otro lado ha aumentado el número de sustancias muestreadas, algunas evidenciando mal estado.
Río	30400184	Río Arlanzón 4	Fauna bentónica de invertebrados: IBMWP HMF: Área del máximo potencial [%]	Se aprecia un empeoramiento de la masa: Fauna bentónica de invertebrados: IBMWP. Han aumentado las presiones sobre la masa de agua. Además, se ha mejorado el criterio de valoración hidromorfológica respecto al plan anterior, que ahora refleja una afección alta.
Río	30400260	Río Pisuerga 10	FQ contam. especific.: AMPA, Glifosato	Ha aumentado el número de sustancias muestreadas, algunas evidenciando mal estado.

Categoría	Código masa	Nombre de la masa	Indicadores de valoración que producen la pérdida del buen estado ecológico	Causas del deterioro
Río	30400261	Río Pisuerga 11	FQ contam. especific.: Glifosato	Ha aumentado el número de sustancias muestreadas, algunas evidenciando mal estado.
Río	30400263	Río Pisuerga 13	FQ contam. especific.: AMPA, Glifosato	Ha aumentado el número de sustancias muestreadas, algunas evidenciando mal estado.
Río	30400264	Río Pisuerga 14	FQ contam. especific.: Glifosato	Ha aumentado el número de sustancias muestreadas, algunas evidenciando mal estado.
Río	30400298	Río Esla 9	HMF: Área del máximo potencial [%]	Se ha mejorado el criterio de valoración hidromorfológica respecto al plan anterior, que ahora refleja una afección alta.
Río	30400344	Río Duero 16	Fauna bentónica de invertebrados: IBMWP FQ contam. especific.: AMPA, Glifosato	Se aprecia un empeoramiento de la masa: Fauna bentónica de invertebrados: IBMWP. Por otro lado ha aumentado el número de sustancias muestreadas, algunas evidenciando mal estado.
Río	30400345	Río Duero 17	Flora acuática: Organismos fitobentónicos: IPS FQ contam. especific.: Glifosato	Se aprecia un empeoramiento de la masa: Flora acuática: Organismos fitobentónicos: IPS. Por otro lado ha aumentado el número de sustancias muestreadas, algunas evidenciando mal estado.
Río	30400365	Río Duero 13	HMF: Área del máximo potencial [%]	Se ha mejorado el criterio de valoración hidromorfológica respecto al plan anterior, que ahora refleja una afección alta.
Río	30400376	Río Duero 20	Fauna bentónica de invertebrados: IBMWP	Se aprecia un empeoramiento de la masa: Fauna bentónica de invertebrados: IBMWP. Han aumentado las presiones sobre la masa de agua.
Río	30400377	Río Duero 21	FQ contam. especific.: Glifosato	Ha aumentado el número de sustancias muestreadas, algunas evidenciando mal estado.
Río	30400378	Río Duero 22	FQ contam. especific.: Glifosato	Ha aumentado el número de sustancias muestreadas, algunas evidenciando mal estado.
Río	30400470	Río Zapardiel 2	HMF: Área del máximo potencial [%]	Se ha mejorado el criterio de valoración hidromorfológica respecto al plan anterior, que ahora refleja una afección alta.
Río	30400505	Río Tormes 13	HMF: Área del máximo potencial [%]	El aumento del número de sustancias muestreadas hace que se hayan encontrado otros incumplimientos no detectados anteriormente: Cipermetrina. Se ha mejorado el criterio de valoración hidromorfológica respecto al plan anterior, que ahora refleja una afección alta.
Río	30400507	Río Trabancos 2	HMF: Área del máximo potencial [%]	Se ha mejorado el criterio de valoración hidromorfológica respecto al plan anterior, que ahora refleja una afección alta.

Categoría	Código masa	Nombre de la masa	Indicadores de valoración que producen la pérdida del buen estado ecológico	Causas del deterioro
Río	30400521	Río Águeda 3	HMF: Área del máximo potencial [%]	La mejora en la caracterización hidromorfológica ha puesto en evidencia problemas no detectados previamente.
Río	30400569	Río Tormes 6	Flora acuática: Organismos fitobentónicos: IPS HMF: Área del máximo potencial [%]	Se aprecia un empeoramiento de la masa: Flora acuática: Organismos fitobentónicos: IPS. Han aumentado las presiones sobre la masa de agua. Además, se ha mejorado el criterio de valoración hidromorfológica respecto al plan anterior, que ahora refleja una afección alta.
Río	30400573	Río Moros 3	Fauna bentónica de invertebrados: IBMWP Flora acuática: Organismos fitobentónicos: IPS HMF: Área del máximo potencial [%]	Se aprecia un empeoramiento de la masa: Fauna bentónica de invertebrados: IBMWP y Flora acuática: Organismos fitobentónicos: IPS. Han aumentado las presiones sobre la masa de agua. Además, se ha mejorado el criterio de valoración hidromorfológica respecto al plan anterior, que ahora refleja una afección alta.
Río	30400817	Río Esla 8	FQ contam. especif.: Glifosato	Ha aumentado el número de sustancias muestreadas, algunas evidenciando mal estado.
Lago-Embalse	30800667	Embalse de Los Rábanos	Fitoplancton: RCE fitoplancton transformado	Se aprecia un empeoramiento de la masa: Fitoplancton: RCE fitoplancton transformado. Han aumentado las presiones sobre la masa de agua.
Lago-Embalse	30800675	Embalse de Las Vencías	Fitoplancton: RCE fitoplancton transformado	Se aprecia un empeoramiento de la masa: Fitoplancton: RCE fitoplancton transformado. Han aumentado las presiones sobre la masa de agua.
Lago-Embalse	30800684	Embalse de Serones	Fitoplancton: RCE fitoplancton transformado	Se aprecia un empeoramiento de la masa: Fitoplancton: RCE fitoplancton transformado. Han aumentado las presiones sobre la masa de agua.
Lago-Embalse	30801013	Embalse de Becerril	Fitoplancton: RCE fitoplancton transformado	Se aprecia un empeoramiento de la masa: Fitoplancton: RCE fitoplancton transformado. Han aumentado las presiones sobre la masa de agua.

Tabla 38. MASp muy modificadas y artificiales que han *perdido* el buen potencial ecológico entre las valoraciones de los planes de 2º y 3º ciclo.

En la mayoría de las masas en las que se ha identificado un deterioro del potencial ecológico se debe al aumento del número de sustancias muestreada en el tercer ciclo, como es el caso del glifosato.

9.1.2.2. 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.

Categoría (*)	Estado químico	PH 2º ciclo ¹		PH 3º ciclo ²		Variación (puntos %)
		Nº masas	%	Nº masas	%	
Ríos HMWB y AWB	Bueno	158	93,49%	161	85,19%	-8,31%
	No alcanza el buen estado	11	6,51%	28	14,81%	8,31%
	Desconocido	0	0,00%	0	0,00%	0,00%
	Total	169	100,00%	189	100,00%	0,00%
Categoría	Estado químico	PH 2º ciclo ¹		PH 3º ciclo ²		Variación (puntos %)
		Nº masas	%	Nº masas	%	
Lagos/Embalses (cat. Lagos) HMWB y AWB	Bueno	47	90,38%	48	90,57%	0,18%
	No alcanza el buen estado	1	1,92%	2	3,77%	1,85%
	Desconocido	4	7,69%	3	5,66%	-2,03%
	Total	52	100,00%	53	100,00%	0,00%
Categoría	Estado químico	PH 2º ciclo ¹		PH 3º ciclo ²		Variación (puntos %)
		Nº masas	%	Nº masas	%	
Total	Bueno	205	92,76%	209	86,36%	-6,40%
	No alcanza el buen estado	12	5,43%	30	12,40%	6,97%
	Desconocido	4	1,81%	3	1,24%	-0,57%
	Total	221	100,00%	242	100,00%	0,00%

Tabla 39. Estado químico de las MASp muy modificadas y artificiales. Resumen comparativo entre el 2º y el 3º ciclo.

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 40 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 8.2.

Categoría	Código masa	Nombre de la masa	Indicadores de valoración que producen la pérdida del buen estado ecológico	Causas del deterioro
Río	30400039	Río Bernesga 8	Cipermetrina	Ha aumentado el número de sustancias muestreadas, algunas evidenciando mal estado.
Río	30400049	Río Órbigo 7	Cipermetrina	Ha aumentado el número de sustancias muestreadas, algunas evidenciando mal estado.
Río	30400105	Río Tuerto 3	Cipermetrina	Ha aumentado el número de sustancias muestreadas, algunas evidenciando mal estado.

Categoría	Código masa	Nombre de la masa	Indicadores de valoración que producen la pérdida del buen estado ecológico	Causas del deterioro
Río	30400119	Río Valderaduey 3	Cipermetrina	Ha aumentado el número de sustancias muestreadas, algunas evidenciando mal estado.
Río	30400127	Río Valderaduey 5	Cipermetrina, Cadmio y sus compuestos	Ha aumentado el número de sustancias muestreadas, algunas evidenciando mal estado.
Río	30400238	Arroyo de la Almucera 2	Cadmio y sus compuestos	Ha aumentado el número de sustancias muestreadas, algunas evidenciando mal estado.
Río	30400257	Arroyo de Villalobón	Cipermetrina	Ha aumentado el número de sustancias muestreadas, algunas evidenciando mal estado.
Río	30400361	Arroyo del Valle (Zamora)	Clorpirifós (Clorpirifós etil)	Ha aumentado el número de sustancias muestreadas, algunas evidenciando mal estado.
Río	30400384	Arroyo Cerquilla	Benzo(a)pireno	Ha aumentado el número de sustancias muestreadas, algunas evidenciando mal estado.
Río	30400395	Río Duero 24	Cipermetrina, Clorpirifós (Clorpirifós etil)	Ha aumentado el número de sustancias muestreadas, algunas evidenciando mal estado.
Río	30400396	Río Duero 25	Cipermetrina	Ha aumentado el número de sustancias muestreadas, algunas evidenciando mal estado.
Río	30400397	Río Duero 26	Cipermetrina	Ha aumentado el número de sustancias muestreadas, algunas evidenciando mal estado.
Río	30400407	Río Duratón 8	Cipermetrina	Ha aumentado el número de sustancias muestreadas, algunas evidenciando mal estado.
Río	30400430	Arroyo de Ariballos	Clorpirifós (Clorpirifós etil)	Ha aumentado el número de sustancias muestreadas, algunas evidenciando mal estado.
Río	30400449	Río Adaja 5	Benzo(a)pireno	Ha aumentado el número de sustancias muestreadas, algunas evidenciando mal estado.
Río	30400461	Río Guareña 1	Cipermetrina	Ha aumentado el número de sustancias muestreadas, algunas evidenciando mal estado.
Río	30400473	Río Zapardiel 3	Níquel y sus compuestos	Ha aumentado el número de sustancias muestreadas, algunas evidenciando mal estado.
Río	30400505	Río Tormes 13	Cipermetrina	Ha aumentado el número de sustancias muestreadas, algunas evidenciando mal estado.
Río	30400522	Río Águeda 4	Cadmio y sus compuestos	Ha aumentado el número de sustancias muestreadas, algunas evidenciando mal estado. Además, han aumentado las presiones sobre la masa de agua.
Río	30400544	Río Eresma 4	Suma Hexaclorociclohexanos (HCH suma de isómeros)	Ha aumentado el número de sustancias muestreadas, algunas evidenciando mal estado.
Río	30400552	Río Almar 2	Cadmio y sus compuestos	Ha aumentado el número de sustancias muestreadas, algunas evidenciando mal estado.
Río	30400657	Río Arlanzón 5	Níquel y sus compuestos	Ha aumentado el número de sustancias muestreadas, algunas evidenciando mal estado.
Río	30400817	Río Esla 8	Cipermetrina	Ha aumentado el número de sustancias muestreadas, algunas evidenciando mal estado.
Río	30400830	Río Duratón 6	Cadmio y sus compuestos	Ha aumentado el número de sustancias muestreadas, algunas evidenciando mal estado.
Lago-Embalse	30800654	Embalse de Selga de Ordás	Cipermetrina	Ha aumentado el número de sustancias muestreadas, algunas evidenciando mal estado.
Lago-Embalse	30800671	Embalse de Villalcampo	Plomo y sus compuestos	Ha aumentado el número de sustancias muestreadas, algunas evidenciando mal estado.

Tabla 40. MASp muy modificadas y artificiales que han *perdido* el buen estado químico entre las valoraciones de los planes de 2º y 3º ciclo.

En la mayoría de las masas en las que se ha identificado un deterioro del estado químico se debe a que los incumplimientos actuales son producidos por sustancias que no se midieron en la evaluación del segundo ciclo, como la cipermetrina.

9.1.2.3. 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 41 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.

Categoría	Estado de la masa	PH 2º ciclo ¹		PH 3º ciclo ²		Variación (puntos %)
		Nº masas	%	Nº masas	%	
Ríos	Bueno	68	40,24%	54	28,57%	-11,67%
	No alcanza el buen estado	101	59,76%	135	71,43%	11,67%
	Desconocido	0	0,00%	0	0,00%	0,00%
	Total	169	100,00%	189	100,00%	0,00%
Categoría	Estado de la masa	PH 2º ciclo ¹		PH 3º ciclo ²		Variación (puntos %)
		Nº masas	%	Nº masas	%	
Lago/Embalses (cat. Lagos)	Bueno	38	73,08%	33	62,26%	-10,81%
	No alcanza el buen estado	14	26,92%	15	28,30%	1,38%
	Desconocido	0	0,00%	5	9,43%	9,43%
	Total	52	100,00%	53	100,00%	0,00%
Categoría	Estado de la masa	PH 2º ciclo ¹		PH 3º ciclo ²		Variación (puntos %)
		Nº masas	%	Nº masas	%	
Total	Bueno	106	47,96%	87	35,95%	-12,01%
	No alcanza el buen estado	115	52,04%	150	61,98%	9,95%
	Desconocido	0	0,00%	5	2,07%	2,07%
	Total	221	100,00%	242	100,00%	0,00%

Tabla 41. Estado de las MASp muy modificadas y artificiales. Resumen comparativo entre el 2º y 3º ciclo.

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.

El estado global de las masas artificiales o muy modificadas identificadas en la demarcación mejora ligeramente en el tercer ciclo, pasando de un 48% de masas en buen estado a un 51%.

9.1.3. Resumen del estado de las masas de agua superficial

La Tabla 42 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.

Naturaleza	Categoría	Estado MASp PH 2º ciclo ¹					Estado MASp PH 3º ciclo ²					Variación de MASp en B	
		B		NB	Desc.	Total	B		NB	Desc.	Total	Nº	Pts %
		Nº	%	Nº	Nº	Nº	Nº	%	Nº	Nº	Nº		
Naturales	Ríos	92	19,21	387	0	479	109	23,85	348	0	457	17	4,64
	Lagos	6	66,67	3	0	9	8	88,89	1	0	9	2	22,22
	TOTAL	98	20,08	390	0	488	117	25,11	349	0	466	19	5,03
Naturaleza	Categoría	Estado MASp PH 2º ciclo ¹					Estado MASp PH 3º ciclo ²					Variación de MASp en B	
		B		NB	Desc.	Total	B		NB	Desc.	Total	Nº	Pts %
		Nº	%	Pts %	Nº	Nº	Nº	%	Nº	Nº	Nº		
Artificiales/ Muy modificadas	Ríos	68	40,24	101	0	169	54	28,57	135	0	189	-14	-11,67
	Lagos/Embalses (cat. Lagos)	38	73,08	14	0	52	33	62,26	15	5	53	-5	-10,81
	TOTAL	106	47,96	115	0	221	87	35,95	150	5	242	-19	-12,01
Naturaleza	Categoría	Estado MASp PH 2º ciclo ¹					Estado MASp PH 3º ciclo ²					Variación de MASp en B	
		B		NB	Desc.	Total	B		NB	Desc.	Total	Nº	Pts %
		Nº	%	Nº	Nº	Nº	%	Nº	Nº	Nº			
TOTAL	Ríos	160	24,69	488	0	648	163	25,23	483	0	646	3	0,54
	Lagos/Embalses (cat. Lagos)	44	72,13	17	0	61	41	66,13	16	5	62	-3	-6,00
	TOTAL	204	28,77	505	0	709	204	28,81	499	5	708	0	0,04

Tabla 42. Estado de las MASp. Resumen comparativo entre 2º y 3º ciclo.

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.

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

VALORACIÓN		PH 2º ciclo		PH 3º ciclo	
CATEGORÍA MASp	VALORACIÓN	km	km²	km	km²
Ríos	Bueno	3.125,9	-	3.020,7	-
	Peor que bueno	9.812,7	-	9.661,7	-
	Desconocido	-	-	-	-
Lagos	Bueno	-	8,64	-	8,7
	Peor que bueno	-	3,78	-	3,9
	Desconocido	-	-	-	-
Embalses (cat. Lagos)	Bueno	-	244,3	-	252,5
	Peor que bueno	-	115,3	-	106,3
	Desconocido	-	-	-	17,9

Tabla 43. Estado de las MASp. Análisis comparativo entre ciclos de planificación hidrológica. Resumen por categoría y km o km² de masa de agua.

9.2. 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 8.2 del plan.

9.2.1. Estado cuantitativo

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

VALORACIÓN	PH 2º ciclo ¹		PH 3º ciclo ²		Variación (puntos %)
	Nº masas	%	Nº masas	%	
Bueno	60	94%	60	94%	0%
Malo	4	6%	4	6%	0%

Tabla 44. Estado cuantitativo de las MASb. Resumen comparativo entre el 2º y el 3º ciclo.

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 evaluación de las masas en mal estado cuantitativo respecto al anterior ciclo de planificación se mantiene idéntica para las mismas cuatro masa de agua, por lo que las presiones que actúan sobre estas masas no han remitido de forma significativa.

9.2.2. Estado químico

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

VALORACIÓN	PH 2º ciclo ¹		PH 3º ciclo ²		Variación (puntos %)
	Nº masas	%	Nº masas	%	
Bueno	49	77%	46	72%	-5%
Malo	15	23%	18	28%	5%

Tabla 45. Estado químico de las MASb. Resumen comparativo entre el 2º y el 3º ciclo.

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 46. ofrece una relación de las masas de agua subterránea 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 los motivos que han evidenciado este deterioro.

Código masa	Nombre de la masa	Indicadores de valoración del estado químico que reflejan el deterioro	Causas del deterioro
400014	Villadiego	Nitratos	Incremento de presión sobre la masa
400030	Aranda de Duero	Nitratos	Incremento de presión sobre la masa
400067	Terciario Detrítico Bajo Los Páramos	Sulfatos	Incremento de presión sobre la masa

Tabla 46. MASb que han *perdido* el buen estado químico entre las valoraciones de los planes de 2º y 3º ciclo.

En este caso el empeoramiento del estado químico de estas tres masas de agua se debe a la presencia de nitratos y sulfatos cuyo origen es la contaminación difusa de fuentes agrarias.

9.2.3. Resumen del estado de las masas de agua subterránea

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

VALORACIÓN	PH 2º ciclo ¹		PH 3º ciclo ²		Variación (puntos %)
	Nº masas	%	Nº masas	%	
Bueno	48	75%	45	70%	-5%
Malo	16	25%	19	30%	5%

Tabla 47. Estado de las masas de agua subterránea. Resumen comparativo entre el 2º y el 3º ciclo.

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.

En general se observa un empeoramiento en el estado global de las masas de agua subterráneas de la demarcación, concretamente tres masas de agua han pasado a mal estado entre el segundo y tercer ciclo de planificación. Las causas son los fenómenos de intrusión y la contaminación por fuentes difusas.

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

El proceso de elaboración de los planes hidrológicos de acuerdo con la Directiva Marco del Agua 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 (año 2019 para masas de agua superficial y año 2020 para masas de agua subterránea).

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.

10.1. 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, 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, para el año de referencia 2019.

Esta comparación se realiza para el estado o potencial ecológico (Tabla 48), para el estado químico (Tabla 49) y para el estado de la masa (global de los dos anteriores) (Tabla 50).

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.

PH 2º ciclo		Objetivos previstos para 2021		Evaluación PH 3º ciclo (2019)	
Situación	Nº masas	Situación	Nº masas	Situación	Nº masas
Buen estado o pot. ecológico (BEPE)	211	Mantener BEPE	196 ¹	Buen estado o pot. ecológico (BEPE)	121
				No alcanza BEPE (deterioro)	72
No alcanzaba BEPE	498	Alcanzar el BEPE	157 ²	Buen estado o pot. ecológico (BEPE)	42
				No alcanza BEPE (objetivo no alcanzado)	112
		No alcanzar BEPE (prórrogas, OMR)	341 ³	Buen estado o pot. ecológico (BEPE)	35
				No alcanza BEPE	298

Tabla 48. Cumplimiento de los objetivos de buen estado/potencial ecológico (BEPE) en las masas de agua superficial.

- De las 196 masas aquí indicadas hay 3 masas que han desaparecido en este tercer ciclo de planificación.
- De las 157 masas aquí indicadas hay 3 masas que han desaparecido en este tercer ciclo de planificación.
- De las 341 masas aquí indicadas hay 4 masas que han desaparecido en este tercer ciclo de planificación, y en 4 masas no hay datos actuales de evaluación de estado.

PH 2º ciclo		Objetivos previstos para 2021		Evaluación PH 3º ciclo (2019)	
Situación	Nº masas	Situación	Nº masas	Situación	Nº masas
Buen estado químico (BEQ)	677	Mantener BEQ	677 ¹	Buen estado químico (BEQ)	628
				No alcanza BEQ (deterioro)	39
No alcanzaba BEQ	28	Alcanzar el BEQ	8	Buen estado químico (BEQ)	6
				No alcanza BEQ (objetivo no alcanzado)	2
		No alcanzar BEQ (prórrogas, OMR)	20	Buen estado químico (BEQ)	5
				No alcanza BEQ	15
Sin datos	4	Alcanzar el BEQ	4 ²	Buen estado químico (BEQ)	3
		No alcanzar BEQ (prórrogas, OMR)	0	No alcanza BEQ	0

Tabla 49. Cumplimiento de los objetivos de buen estado químico (BEQ) en las masas de agua superficial.

- De las 637 masas aquí indicadas hay 10 masas que han desaparecido en este tercer ciclo de planificación.
- De las 4 masas aquí indicadas hay 1 masa que no tiene datos actuales de evaluación de estado.

PH 2º ciclo		Objetivos previstos para 2021		Evaluación PH 3º ciclo (2019)	
Situación	Nº masas	Situación	Nº masas	Situación	Nº masas
Buen estado (BE)	204	Mantener BE	191 ¹	Buen estado (BE)	114
				No alcanza BE (deterioro)	74
No alcanzaba BE	505	Alcanzar el BE	158 ²	Buen estado (BE)	43
				No alcanza BE (objetivo no alcanzado)	112
		No alcanzar BE (prórrogas, OMR)	347 ³	Buen estado (BE)	38
				No alcanza BE	301

Tabla 50. Cumplimiento de los objetivos de buen estado (BE) en las masas de agua superficial.

- De las 191 masas aquí indicadas hay 3 masas que han desaparecido en este tercer ciclo de planificación.
- De las 158 masas aquí indicadas hay 3 masas que han desaparecido en este tercer ciclo de planificación.
- De las 347 masas aquí indicadas hay 4 masas que han desaparecido en este tercer ciclo de planificación, y en 4 masas no hay datos actuales de evaluación de estado..

Los análisis cualitativos y de mayor detalle respecto a este cumplimiento de buen estado de las masas de agua subterránea y del conjunto de objetivos ambientales se recogen en los anejos 8.2 y 8.3.

10.2. 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 2020.

Esta comparación se realiza para el estado cuantitativo (Tabla 51), para el estado químico (Tabla 52) y para el estado de la masa (global de los dos anteriores) (Tabla 53).

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.

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)	60	Mantener BEC	60	Buen estado cuantitativo (BEC)	60
				No alcanza BEC (deterioro)	0
No alcanzaba BEC	4	Alcanzar el BEC	0	Buen estado cuantitativo (BEC)	0
				No alcanza BEC (objetivo no alcanzado)	0
		No alcanzar BEC (prórrogas, OMR)	4	Buen estado cuantitativo (BEC)	0
				No alcanza BEC	4

Tabla 51. Cumplimiento de los objetivos de buen estado cuantitativo (BEC) en las masas de agua subterránea.

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)	49	Mantener BEQ	49	Buen estado químico (BEQ)	46
				No alcanza BEQ (deterioro)	3
No alcanzaba BEQ	15	Alcanzar el BEQ	2	Buen estado químico (BEQ)	0
				No alcanza BEQ (objetivo no alcanzado)	2
		No alcanzar BEQ (prórrogas, OMR)	13	Buen estado químico (BEQ)	0
				No alcanza BEQ	13

Tabla 52. Cumplimiento de los objetivos de buen estado químico (BEQ) en las masas de agua subterránea.

PH 2º ciclo		Objetivos previstos para 2021		Evaluación PH 3º ciclo (2020)	
Situación	Nº masas	Situación	Nº masas	Situación	Nº masas
Buen estado (BE)	48	Mantener BE	48	Buen estado (BE)	45
				No alcanza BE (deterioro)	3
No alcanzaba BE	16	Alcanzar el BE	2	Buen estado (BE)	0
				No alcanza BE (objetivo no alcanzado)	2
		No alcanzar BE (prórrogas, OMR)	14	Buen estado (BE)	0
				No alcanza BE	14

Tabla 53. Cumplimiento de los objetivos de buen estado (BE) en las masas de agua subterránea.

Los análisis cualitativos y de mayor detalle respecto a este cumplimiento de buen estado de las masas de agua subterránea y del conjunto de objetivos ambientales se recogen en los anejos 8.2 y 8.3.

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 Directiva Marco del Agua, no es posible justificar prórrogas más allá de 2027. La única excepción es el caso de que aun poniendo en marcha todas las medidas necesarias, las condiciones naturales de las masas de agua y del sistema hidrológico hacen que la recuperación que lleva al buen estado tarde más años en producirse. La justificación de esta exención, las medidas adoptadas y la evolución temporal se describe en el anejo 8.3.

11.1. 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.

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	708	207	29%	704	99%		4
Estado químico		659	93%	707	99,9%	1	
Estado global		204	29%	703	99%	1	4

Tabla 54. Objetivos de buen estado y exenciones para el horizonte 2027 planteados en el plan hidrológico del tercer ciclo para las masas de agua superficial.

Categoría y naturaleza masas de agua	TOTAL	Horizonte 2027 (PH 3 ^{er} ciclo)			
		Buen Estado		Exenciones	
		Nº masas	% BE	4.4 C.N. (nº masas)	4.5 OMR (nº masas)
Ríos naturales	457	452	99%	1	4
Ríos naturales condicionados a ejecución medidas restauración	186	186	100%		0
Ríos muy modificados	3	3	100%		0
Lagos muy modificados (embalse)	45	45	100%		0
Lagos naturales	3	3	100%		0
Lagos muy modificados	9	9	100%		0
Artificial asimilable a río	5	5	100%		0
Artificial asimilable a lago	457	452	99%	1	4
TOTAL	708	703	99%	1	4

Tabla 55. Objetivos de buen estado y exenciones para el horizonte 2027 planteados en el plan hidrológico del tercer ciclo para las masas de agua superficial, según naturaleza y categoría.

Se contempla la consecución del buen estado en 2039 en masas de agua con impactos comprobados de tipo químico de mercurio, relacionado con contaminación puntual histórica (1 masa 30400438 Río

Eresma 5). No se considera viable técnicamente reducir la presencia de mercurio en la masa antes de 2027, ya que la fuente emisora de la contaminación ha desaparecido y la mejor opción ambiental es la reducción de las concentraciones de mercurio de forma natural en la masa. Medidas como descontaminación de sedimentos del río presentan mayores perjuicios ambientales. Debido a viabilidad técnica (no hay medidas que sean mejor opción ambiental) y a las condiciones naturales de la masa que necesitan de más de un ciclo de planificación para la reducción de los niveles de mercurio, se considera una prórroga a 2039 (art 4.4.).

Para las masas de agua superficiales con impacto comprobado de nutrientes, se ha analizado en el apéndice VII al presente documento las medidas necesarias para que la masa alcance el buen estado en 2027. En los casos en los que las medidas incluyan reducciones de excedentes de nitrógeno en agricultura de menos del 80% (que implica reducciones de menos del 30% en la aplicación de nitrógeno) se ha considerado que estas medidas, aunque presenten un claro impacto económico no afectan a la viabilidad de la actividad agrícola, no presentan costes desproporcionados y por tanto, se plantean alcanzar los objetivos en 2027. Por el contrario, en los casos en los que las medidas analizadas necesiten de reducciones de excedentes de nitrógeno en agricultura de más del 80% (que implica reducciones mayores del 30% en la aplicación de nitrógeno) se ha considerado que estas medidas no permiten la viabilidad de la actividad agrícola, presentan costes desproporcionados y por tanto, se plantean objetivos menos rigurosos para estas masas. Esta situación tan sólo se da en 4 masas de agua con elevada presión por contaminación difusa: 30400317 Arroyo de Cevico, 30400322 Arroyo de los Madrazos, 30400362 Arroyo Jaramiel y 30400402 Arroyo de Valcorbas.

Por último, para las masas de agua con problemas hidromorfológicos y para las que las medidas de restauración o mitigación identificadas no presenten capacidad de pago suficiente en el sexenio 2022/27, se ha considerado que estas medidas se podrán iniciar en el sexenio 2022/27 y el mayor esfuerzo inversor se ejecutará en el sexenio 2028/33, iniciándose en todo caso antes de fin de 2027 y finalizándose antes de fin de 2033. Para las masas de agua afectadas por estas medidas de restauración o mitigación se considera como objetivo alcanzar el buen estado o potencial hidromorfológico en 2027.

11.2. 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.

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	64	60	94%	60	94%	0	4
Estado químico		46	72%	49	77%	15	0
Estado global		45	70%	45	70%	15	4

Tabla 56. Objetivos de buen estado y exenciones para el horizonte 2027 planteados en el plan hidrológico del tercer ciclo para las masas de agua subterránea.

Para los problemas de contaminación por nutrientes, los horizontes en los que se alcanzará el buen estado han sido estimados mediante el uso del modelo PATRICAL, desarrollado por la UPV para la DGA en 2020. En el caso en que las simulaciones realizadas con PATRICAL muestren la imposibilidad, derivada de la inercia de las masas de agua subterránea, de alcanzar una concentración media en la masa de agua inferior a 50 mg/l en 2027, se plantea una exención hasta 2033 ó 2039 del tipo indicado en el artículo 4.4. de la DMA basado en condiciones naturales.

Para las masas de agua subterráneas con graves problemas de extracciones subterráneas no sostenibles y con mal estado cuantitativo actual, se plantea una exención según el artículo 4.5. de la DMA, basada en las condiciones técnicas de la masa de agua, por su gran inercia y necesario tiempo de respuesta tras la implantación de medidas hasta que se alcance el buen estado. En estas masas de agua su índice de explotación -IE- es mayor a 0,8 y/o presentan una tendencia piezométrica descendente. En estas masas se plantean medidas que permitan reducir las extracciones, mediante modernizaciones de regadío, sustitución de aguas subterráneas por superficiales y allí donde no sea suficiente, se plantean restricciones al uso de agua subterránea. Estas medidas deberán estar implantadas antes de 2027 y para estas masas se plantea como objetivos en 2027 no incrementar el IE actual y alcanzar en 2027 una tendencia piezométrica estabilizada.

11.3. Zonas protegidas

Uno de los principales avances en el tercer ciclo de planificación es la integración de los objetivos de la Directivas de hábitat y especies en el proceso de planificación. Se ha recogido en el plan del tercer ciclo la identificación de hábitat y especies acuáticos con estado de conservación inferior a bueno y con amenazas, presiones y usos sobre el espacio protegido relacionados con la planificación hidrológica, y su relación con las masas de agua de la demarcación.

La evaluación del cumplimiento específico de las Directivas 92/43/CEE y 2009/147/CE es el reflejado en los informes que las Autoridades competentes elaboran periódicamente sobre su aplicación y que se recoge en la BBDD de reporte del Reino de España que se envía a la Comisión Europea (BBDD SPAINCYTRES).

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 dan 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.

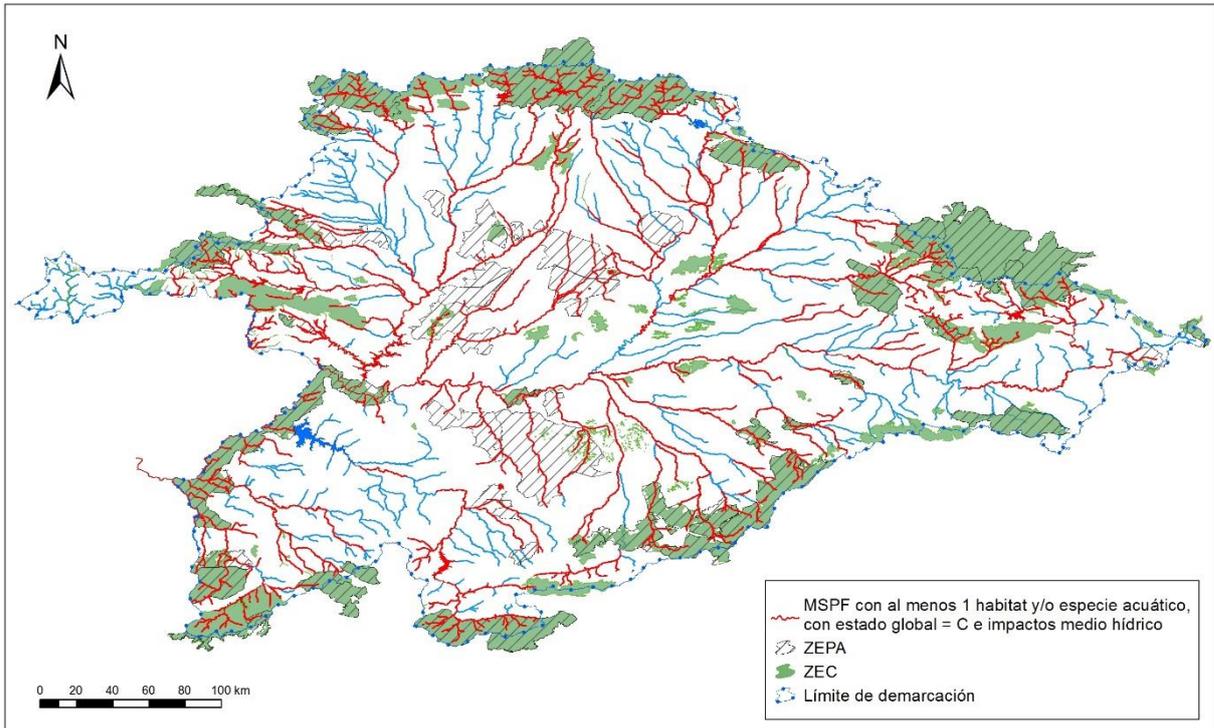


Figura 2. Masas de agua superficial con hábitat y/o especies acuáticas relacionados y que presentan un estado de conservación inferior a bueno.

11.4. 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.

A efectos de su consideración en las tablas de los apartados 10.1 y 10.2, esta exención tiene un carácter muy 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 ficha para la 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. Las fichas mencionadas, con la justificación técnica detallada, pueden encontrarse en el Anejo 6.

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 55).

Código de ficha	Nueva Alteración o Modificación	Código de la medida en el PdM	Nº masas afectadas	Masa de agua que se verá modificada	Horizonte	Estado de la medida
1	Presa de Villafría	6401236	1	30400079	Actual	Finalizada
	Presa de las Cuevas	6401237			2027	En ejecución
	RP Río Valdavia. Nuevo regadío	6401119			2027	En ejecución
3	Presa de Aranzuelo	6403234	1	30400324	Actual	Finalizada
	ZR Aranzuelo	6401091			2027	En ejecución
9	Presa de la Cuezta 1	6403243	2	30400179, 30400182	2033	En ejecución
	Presa de la Cuezta 2	6403244			2033	En ejecución
10	Presa de La Rial	6403237	1	30400129	2027	En ejecución
35	Presa Los Morales	6403238	0	-	2027	En ejecución

Tabla 57. 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

En la tabla siguiente se resumen las masas de agua en las que se producirán nuevas modificación bajo el artículo 4.7. de la DMA, tanto para el horizonte 2027 (4 masas) como el horizonte 2033 (2 masas)

Código de masa	Nombre de masa	Naturaleza PHD II Ciclo	Naturaleza PHD III Ciclo	Objetivo ambiental	Art. DMA
30400079	Río Valdavia 2	Natural	Muy modificada	Buen potencial ecológico y buen estado químico para 2027	4(3), 4(4) y 4(7) en 2027
30400129	Arroyo de la Rial	Natural	Muy modificada	Buen potencial ecológico y buen estado químico para 2021	4(3) y 4(7) en 2033
30400179	Río de la Cuezta 1	Muy modificada	Muy modificada	Buen potencial ecológico y buen estado químico para 2021	4(3) y 4(7) en 2033
30400182	Río de la Cuezta 2	Muy modificada	Natural	Buen potencial ecológico y buen estado químico para 2027 por 4(7)	4(4) y 4(7) en 2027
30400324	Río Aranzuelo 1	Natural	Muy modificada	Buen potencial ecológico y buen estado químico para 2027	4(3), 4(4) y 4(7) en 2027

Tabla 58. Listado de masas de agua con nuevas modificación bajo el art 4.7. de la DMA.

11.5. Resumen de exenciones

En la tabla siguiente se sintetizan las exenciones consideradas en el tercer ciclo de planificación y su comparación con el segundo ciclo, tanto para masas de agua superficial como subterránea.

Categoría y naturaleza masas de agua	Objetivo ambiental							Total	
	Exención (4.4 DMA)		Exención (4.5 DMA)		Exención (4.6 DMA)		Exención (4.7 DMA)		
III ciclo	503	71%	4	1%		0%	3 en 2027 y 5 en 2033 (incluyendo las anteriores)	0,4% en 2027 0,7% en 2033	708
II ciclo	426	60%	66	9%	4	1%	22	3%	709

Tabla 59. MASp que cumplen los criterios de exención en cada ciclo

Categoría y naturaleza masas de agua	Objetivo ambiental								Total
	Exención (4.4 DMA)		Exención (4.5 DMA)		Exención (4.6 DMA)		Exención (4.7 DMA)		
III ciclo	15	23%	4	6%		0%		0%	64
II ciclo	8	13%	8	13%		0%		0%	64

Tabla 60. MASb que cumplen los criterios de exención en cada ciclo

En el caso de las masas de agua superficial se observa un decremento significativo de exenciones del artículo 4.5 y del artículo 4.7. En subterráneas se destaca un decremento de exenciones por artículo 4.5. e incremento de prórrogas bajo el artículo 4.4., derivado del reajuste de los horizontes de cumplimiento de los OMA, por la actualización en 2020 del modelo PATRICAL de simulación de concentración futura de nitratos.

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

Aunque la IPH especifica que el Plan debe contener un resumen del PdM, tras la reunión de OPH del día 28 de enero de 2015, se acordó que las tablas del Programa de medidas que se reflejen en la memoria del Plan y/o en sus anejos, debían incluir los siguientes campos:

- Código medida
- Medida (descripción) (nombre)
- Comunidad autónoma
- Horizonte*
- Año inicio*
- Año fin*
- Presupuesto total (Coste) €
- Presupuesto antes 2016 (€)
- Presupuesto estimado 2021 (€) (2016-2021)
- Presupuesto estimado 2027 (€) (2021-2027)
- Presupuesto estimado posterior a 2027 (€)
- Coste de Explotación y mantenimiento €
- CAE €
- Administración Competente (Financiación)
- % Financiación por Administración Competente
- Fondos por tipos (€)
- Tipo (Instrumento general / Actuación específica)
- Código KTM
- Código de: Tipo, subtipo y subtipo IPH
- Carácter de medida (Básica / Otras medidas básicas (OMB) / Complementaria.)
- Clase BAS
- Clase OMB
- Clase COM
- Art. DMA
- Art. RPH
- Tipo definido por DH
- Estado Situación (No iniciada, Iniciada, Finalizada. Descartada...)
- Ámbito
- Declarada de Interés General. (IG)

*Ver conjuntamente. Debe figurar o bien el horizonte, o fecha inicio y fecha fin, o quizá sea suficiente con saber la distribución de las inversiones por horizontes (en ese caso se podría prescindir de los tres campos)

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 tres ciclos de planificación considerados.

Dado que en el primer ciclo de planificación no se contemplaron los grupos de medidas que se muestran en la siguiente tabla, los datos correspondientes al primer ciclo se han estimado a partir de las medidas del Programa de medidas que se relacionan con dicho plan y que tienen efectos positivos exclusivamente para el cumplimiento de objetivos ambientales, atención de demandas, etc.

Grupo de medidas	Plan Primer Ciclo		Plan Segundo Ciclo		Plan Tercer Ciclo	
	Inversión 2009/15 Millones (€)	%	Inversión 2016/21 Millones (€)	%	Inversión 2022/27 Millones (€)	%
Cumplimiento de objetivos ambientales	860,43	57	584,36	45	1.311,39	58
Atención de las demandas	570,54	38	347,74	27	415,03	18
Seguridad frente a fenómenos hidrológicos extremos	6,63	0	71,83	6	90,72	4
Conocimiento y gobernanza	58,79	4	31,58	2	64,59	3
Otros usos asociados al agua	0,90	0	266,81	20	383,65	17
Total presupuesto PdM:	1.497,27	100	1.302,32	100	2.265,38	100

Tabla 61. Distribución del presupuesto del Programa de Medidas por ciclo de planificación (millones de €), impuestos incluidos.

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 segundo horizonte de planificación.

Grado de desarrollo		Número actuaciones asociado	Inversión (M€)	% (total PdM)
Medidas completadas (a)		129	208,67	12%
Medidas con finalización prevista en ciclos posteriores	Iniciadas (b)	105	276,83	16%
	No iniciadas	151	494,09	29%
Medidas que no está previsto su desarrollo en ciclos de planificación posteriores (descartadas)		199	708,37	42%
Total:		584	1.687,96	100%
Otras medidas realizadas no previstas inicialmente (Art. 11.5 DMA) (c)		128	24,99	
Suma ejecutado e iniciado (a+b+c)		362	510,49	

Tabla 62. Programa de medidas del segundo ciclo de planificación (2016-2021). Grupo de medidas asociadas al cumplimiento de los objetivos ambientales (subtipos IPH del 01 al 10). Resumen del grado de desarrollo al final del ciclo, impuestos incluidos

Del contenido de la tabla anterior se destaca:

- El número de medidas con finalización prevista en ciclos posteriores. De las 151 medidas planeadas en el segundo ciclo no iniciadas, 45 son medidas de saneamiento y depuración para las cuales las autoridades competentes no han tenido suficiente financiación o no se ha llegado a acuerdos y se ha propuesto que se ejecuten en el siguiente ciclo. De estas 151 medidas no iniciadas, 145 tienen presupuesto para el ciclo 2022-2027 y se ejecutarán durante el tercer ciclo.

Con respecto a las medidas no iniciadas en el segundo ciclo de planificación (mencionadas en los apartado 5.c del art. 89.del RD 907/2007 y B.4 del Anexo VII de la DMA), 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.

Código medida	Nombre	Tipo (1-19)	Presupuesto (Millones €)	Justificación de aplazamiento
6400042	Depuración. Varios cursos dentro Red Natura 2000. AAUU 500 heq	01.01.01	2,50	De acuerdo a la información proporcionada por la Autoridad Competente se procede a su reprogramación para el escenario 2022-2027
6400129	Depuración. Río Adaja. Pozaldez	01.01.01	0,91	De acuerdo a la información proporcionada por la Autoridad Competente se procede a su reprogramación para el escenario 2022-2027
6400143	Nueva E.D.A.R. Río Guareña. La Bóveda de Toro	01.01.01	1,59	De acuerdo a la información proporcionada por la Autoridad Competente se procede a su reprogramación para el escenario 2022-2027
6400155	Nueva E.D.A.R. Río Guareña. Fuentelapeña	01.01.01	0,70	De acuerdo a la información proporcionada por la Autoridad Competente se procede a su reprogramación para el escenario 2022-2027
6400156	Nueva E.D.A.R. Río Guareña. Villabuena del Puente	01.01.01	0,80	De acuerdo a la información proporcionada por la Autoridad Competente se procede a su reprogramación para el escenario 2022-2027
6400209	Nueva E.D.A.R. Río Gromejón. La Aguilera	01.01.01	3,49	De acuerdo a la información proporcionada por la Autoridad Competente se procede a su reprogramación para el escenario 2022-2027
6400218	Nueva E.D.A.R. Embalse de Fuentes Claras. Martiherrero	01.01.01	0,52	De acuerdo a la información proporcionada por la Autoridad Competente se procede a su reprogramación para el escenario 2022-2027
6400223	Nueva E.D.A.R. Río Arevalillo. Papatrigo	01.01.01	0,81	De acuerdo a la información proporcionada por la Autoridad Competente se procede a su reprogramación para el escenario 2022-2027
6400224	Nueva E.D.A.R. Río Chico. Tornadizos de Ávila	01.01.01	0,74	De acuerdo a la información proporcionada por la Autoridad Competente se procede a su reprogramación para el escenario 2022-2027
6400229	Mejora E.D.A.R. Río Voltoya. Sanchidrián	01.01.03	0,31	De acuerdo a la información proporcionada por la Autoridad Competente se procede a su reprogramación para el escenario 2022-2027
6400231	Nueva E.D.A.R. Río Arevalillo. San Pedro del Arroyo	01.01.01	0,49	De acuerdo a la información proporcionada por la Autoridad Competente se procede a su reprogramación para el escenario 2022-2027
6400233	Nueva E.D.A.R. Río Tormes. Hoyos del Espino	01.01.01	0,47	De acuerdo a la información proporcionada por la Autoridad Competente se procede a su reprogramación para el escenario 2022-2027
6400234	Nueva E.D.A.R. Río Becedillas. Becedas	01.01.01	0,46	De acuerdo a la información proporcionada por la Autoridad Competente se procede a su reprogramación para el escenario 2022-2027
6400235	Mejora E.D.A.R. Río Zapardiel. Langa	01.01.03	0,23	De acuerdo a la información proporcionada por la Autoridad Competente se procede a su reprogramación para el escenario 2022-2027
6400238	Mejora E.D.A.R. Río Corneja. La Horcajada	01.01.03	0,22	De acuerdo a la información proporcionada por la Autoridad Competente se procede a su reprogramación para el escenario 2022-2027
6400241	Nueva E.D.A.R. Río Zapardiel. Crespos	01.01.01	0,59	De acuerdo a la información proporcionada por la Autoridad Competente se procede a su reprogramación para el escenario 2022-2027
6400245	Nueva E.D.A.R. Río Adaja. Muñogalindo	01.01.01	0,40	De acuerdo a la información proporcionada por la Autoridad Competente se procede a su reprogramación para el escenario 2022-2027
6400247	Nueva E.D.A.R. Río Arevalillo. Nava de Arévalo	01.01.01	0,39	De acuerdo a la información proporcionada por la Autoridad Competente se procede a su reprogramación para el escenario 2022-2027
6400249	Mejora E.D.A.R. Río Adaja. El Fresno	01.01.03	0,37	De acuerdo a la información proporcionada por la Autoridad Competente se procede a su reprogramación para el escenario 2022-2027

Anejo 0. Resumen, revisión y actualización del plan hidrológico del tercer ciclo

Código medida	Nombre	Tipo (1-19)	Presupuesto (Millones €)	Justificación de aplazamiento
6400250	Nueva E.D.A.R. Río Margañán. Cabezas del Villar	01.01.01	0,37	De acuerdo a la información proporcionada por la Autoridad Competente se procede a su reprogramación para el escenario 2022-2027
6400254	Nueva E.D.A.R. Río Adaja. Mingorría	01.01.01	0,36	De acuerdo a la información proporcionada por la Autoridad Competente se procede a su reprogramación para el escenario 2022-2027
6400257	Nueva E.D.A.R. Río Adaja. Solosancho	01.01.01	0,34	De acuerdo a la información proporcionada por la Autoridad Competente se procede a su reprogramación para el escenario 2022-2027
6400259	Nueva E.D.A.R. Río Adaja. Aldea del Rey Niño	01.01.01	0,52	De acuerdo a la información proporcionada por la Autoridad Competente se procede a su reprogramación para el escenario 2022-2027
6400263	Nueva E.D.A.R. Río Corneja. Santa María del Berrocal	01.01.01	0,32	De acuerdo a la información proporcionada por la Autoridad Competente se procede a su reprogramación para el escenario 2022-2027
6400277	Nueva E.D.A.R. Río Duero. La Horra	01.01.01	0,59	De acuerdo a la información proporcionada por la Autoridad Competente se procede a su reprogramación para el escenario 2022-2027
6400278	Nueva E.D.A.R. Río Riaza, Ríos Duero, Arandilla y Bañuelos y arroyo de la Nava por Aranda de Duero. Milagros	01.01.01	0,57	De acuerdo a la información proporcionada por la Autoridad Competente se procede a su reprogramación para el escenario 2022-2027
6400279	Nueva E.D.A.R. Río Bañuelos. Baños de Valdearados	01.01.01	0,56	De acuerdo a la información proporcionada por la Autoridad Competente se procede a su reprogramación para el escenario 2022-2027
6400282	Nueva E.D.A.R. Río Arlanzón. Los Balbases	01.01.01	0,41	De acuerdo a la información proporcionada por la Autoridad Competente se procede a su reprogramación para el escenario 2022-2027
6400290	Nueva E.D.A.R. Río Órbigo. Alija del Infantado	01.01.01	0,91	De acuerdo a la información proporcionada por la Autoridad Competente se procede a su reprogramación para el escenario 2022-2027
6400296	Mejora E.D.A.R. Río Esla. Villaquejada	01.01.03	0,25	De acuerdo a la información proporcionada por la Autoridad Competente se procede a su reprogramación para el escenario 2022-2027
6400299	Nueva fosa séptica. Río Tuerto. Santa María de la Isla	01.01.01	0,59	De acuerdo a la información proporcionada por la Autoridad Competente se procede a su reprogramación para el escenario 2022-2027
6400304	Nueva E.D.A.R. Río Cea. Villamuñío	01.01.01	0,40	De acuerdo a la información proporcionada por la Autoridad Competente se procede a su reprogramación para el escenario 2022-2027
6400306	Mejora E.D.A.R. Arroyo de los Reguerales. Pobladura de Pelayo García	01.01.03	0,19	De acuerdo a la información proporcionada por la Autoridad Competente se procede a su reprogramación para el escenario 2022-2027
6400309	Nueva E.D.A.R. Río Eria. Castrocontrigo	01.01.01	1,13	De acuerdo a la información proporcionada por la Autoridad Competente se procede a su reprogramación para el escenario 2022-2027
6400313	Nueva E.D.A.R. Arroyo de la Oncina. Montejos del Camino	01.01.01	0,37	De acuerdo a la información proporcionada por la Autoridad Competente se procede a su reprogramación para el escenario 2022-2027
6400315	Mejora E.D.A.R. Arroyo Huerga. Urdiales del Páramo	01.01.03	0,18	De acuerdo a la información proporcionada por la Autoridad Competente se procede a su reprogramación para el escenario 2022-2027
6400317	Nueva E.D.A.R. Arroyo Huergas, Río Tuerto. Huerga de Garaballes	01.01.01	0,35	De acuerdo a la información proporcionada por la Autoridad Competente se procede a su reprogramación para el escenario 2022-2027
6400318	Nueva E.D.A.R. Arroyo de la Oncina. Cembranos	01.01.01	0,35	De acuerdo a la información proporcionada por la Autoridad Competente se procede a su reprogramación para el escenario 2022-2027
6400323	Nueva E.D.A.R. Río Esla. Cimanes de la Vega	01.01.01	0,32	De acuerdo a la información proporcionada por la Autoridad Competente se procede a su reprogramación para el escenario 2022-2027
6400325	Mejora E.D.A.R. Arroyo de los Reguerales. Bercianos del Páramo	01.01.03	0,16	De acuerdo a la información proporcionada por la Autoridad Competente se procede a su reprogramación para el escenario 2022-2027
6400327	Nueva E.D.A.R. Río Carrión. Monzón de Campos	01.01.01	0,77	De acuerdo a la información proporcionada por la Autoridad Competente se procede a su reprogramación para el escenario 2022-2027

Anejo 0. Resumen, revisión y actualización del plan hidrológico del tercer ciclo

Código medida	Nombre	Tipo (1-19)	Presupuesto (Millones €)	Justificación de aplazamiento
6400336	Nueva E.D.A.R. Arroyo de Cevico. Cevico de la Torre	01.01.01	0,59	De acuerdo a la información proporcionada por la Autoridad Competente se procede a su reprogramación para el escenario 2022-2027
6400341	Nueva E.D.A.R. Río Carrión. Villoldo	01.01.01	0,41	De acuerdo a la información proporcionada por la Autoridad Competente se procede a su reprogramación para el escenario 2022-2027
6400342	Nueva E.D.A.R. Río Ucieza. Amusco	01.01.01	0,41	De acuerdo a la información proporcionada por la Autoridad Competente se procede a su reprogramación para el escenario 2022-2027
6400347	Nueva E.D.A.R. Río Valdavia. Santibáñez de la Peña	01.01.01	0,55	De acuerdo a la información proporcionada por la Autoridad Competente se procede a su reprogramación para el escenario 2022-2027
6400351	Nueva E.D.A.R. Río Arlanza. Quintana del Puente	01.01.01	0,32	De acuerdo a la información proporcionada por la Autoridad Competente se procede a su reprogramación para el escenario 2022-2027
6400358	Nueva E.D.A.R. Río Valdeginete. Cascón de la Nava	01.01.01	0,32	De acuerdo a la información proporcionada por la Autoridad Competente se procede a su reprogramación para el escenario 2022-2027
6400367	Mejora E.D.A.R. Arroyo de la Guadaña. Topas	01.01.03	0,31	De acuerdo a la información proporcionada por la Autoridad Competente se procede a su reprogramación para el escenario 2022-2027
6400369	Mejora E.D.A.R. Arroyo Caganchas. Martín de Yeltes	01.01.03	0,30	De acuerdo a la información proporcionada por la Autoridad Competente se procede a su reprogramación para el escenario 2022-2027
6400373	Mejora E.D.A.R. Río Tormes. Galinduste	01.01.03	0,29	De acuerdo a la información proporcionada por la Autoridad Competente se procede a su reprogramación para el escenario 2022-2027
6400376	Nueva E.D.A.R. Río Gamo. Garcihernández	01.01.01	0,54	De acuerdo a la información proporcionada por la Autoridad Competente se procede a su reprogramación para el escenario 2022-2027
6400377	Mejora E.D.A.R. Arroyo Arganza. Matilla de Los Caños del Río	01.01.03	0,27	De acuerdo a la información proporcionada por la Autoridad Competente se procede a su reprogramación para el escenario 2022-2027
6400378	Mejora E.D.A.R. Río Águeda. Navasfrías	01.01.03	0,27	De acuerdo a la información proporcionada por la Autoridad Competente se procede a su reprogramación para el escenario 2022-2027
6400380	Mejora E.D.A.R. Rivera de Cañedo. Valdelosa	01.01.03	0,27	De acuerdo a la información proporcionada por la Autoridad Competente se procede a su reprogramación para el escenario 2022-2027
6400383	Mejora E.D.A.R. Rivera de Cabrillas. Cabrillas	01.01.03	0,25	De acuerdo a la información proporcionada por la Autoridad Competente se procede a su reprogramación para el escenario 2022-2027
6400386	Mejora E.D.A.R. Río Tormes. Aldealengua	01.01.03	0,23	De acuerdo a la información proporcionada por la Autoridad Competente se procede a su reprogramación para el escenario 2022-2027
6400387	Mejora E.D.A.R. Embalse de Santa Teresa. Cespadosa de Tormes	01.01.03	0,23	De acuerdo a la información proporcionada por la Autoridad Competente se procede a su reprogramación para el escenario 2022-2027
6400389	Mejora E.D.A.R. Rivera de Cañedo. Calzada de Valdunciel	01.01.03	0,22	De acuerdo a la información proporcionada por la Autoridad Competente se procede a su reprogramación para el escenario 2022-2027
6400391	Mejora E.D.A.R. Río Tormes. Calvarrasa de Abajo	01.01.03	0,21	De acuerdo a la información proporcionada por la Autoridad Competente se procede a su reprogramación para el escenario 2022-2027
6400400	Nueva E.D.A.R. Río Mazores. Palaciosrubios	01.01.01	0,41	De acuerdo a la información proporcionada por la Autoridad Competente se procede a su reprogramación para el escenario 2022-2027
6400401	Mejora E.D.A.R. Río Tormes. Calvarrasa de Arriba	01.01.03	0,20	De acuerdo a la información proporcionada por la Autoridad Competente se procede a su reprogramación para el escenario 2022-2027
6400404	Mejora E.D.A.R. Río Huebra. El Cubo de Don Sancho	01.01.03	0,20	De acuerdo a la información proporcionada por la Autoridad Competente se procede a su reprogramación para el escenario 2022-2027
6400405	Nueva E.D.A.R. Río Margañán. Santiago de la Puebla	01.01.01	0,35	De acuerdo a la información proporcionada por la Autoridad Competente se procede a su reprogramación para el escenario 2022-2027

Anejo 0. Resumen, revisión y actualización del plan hidrológico del tercer ciclo

Código medida	Nombre	Tipo (1-19)	Presupuesto (Millones €)	Justificación de aplazamiento
6400406	Nueva E.D.A.R. Río Mazores. Arabayona de Mógica	01.01.01	0,38	De acuerdo a la información proporcionada por la Autoridad Competente se procede a su reprogramación para el escenario 2022-2027
6400408	Mejora E.D.A.R. Arroyo de la Encina. Gomecello	01.01.03	0,19	De acuerdo a la información proporcionada por la Autoridad Competente se procede a su reprogramación para el escenario 2022-2027
6400409	Mejora E.D.A.R. Río Tormes. Aldearrubia	01.01.03	0,18	De acuerdo a la información proporcionada por la Autoridad Competente se procede a su reprogramación para el escenario 2022-2027
6400412	Mejora E.D.A.R. Rivera de Valmuza. Rollán	01.01.03	0,18	De acuerdo a la información proporcionada por la Autoridad Competente se procede a su reprogramación para el escenario 2022-2027
6400416	Nueva E.D.A.R. Río Mazores. Tarazona de Guareña	01.01.01	0,34	De acuerdo a la información proporcionada por la Autoridad Competente se procede a su reprogramación para el escenario 2022-2027
6400418	Mejora E.D.A.R. Río Margañán. Tordillos	01.01.03	0,16	De acuerdo a la información proporcionada por la Autoridad Competente se procede a su reprogramación para el escenario 2022-2027
6400424	Mejora E.D.A.R. Río Camaces. Bañobárez	01.01.03	0,16	De acuerdo a la información proporcionada por la Autoridad Competente se procede a su reprogramación para el escenario 2022-2027
6400436	Nueva E.D.A.R. Río Malucas. Mudrián, San Martín	01.01.01	0,91	De acuerdo a la información proporcionada por la Autoridad Competente se procede a su reprogramación para el escenario 2022-2027
6400441	Nueva E.D.A.R. Río Pirón. Chañe	01.01.01	0,91	De acuerdo a la información proporcionada por la Autoridad Competente se procede a su reprogramación para el escenario 2022-2027
6400444	Nueva E.D.A.R. Río Moros, Río Voltoya. Muñopedro	01.01.01	0,54	De acuerdo a la información proporcionada por la Autoridad Competente se procede a su reprogramación para el escenario 2022-2027
6400445	Nueva E.D.A.R. Río Frío. La Losa (Segovia)	01.01.01	0,50	De acuerdo a la información proporcionada por la Autoridad Competente se procede a su reprogramación para el escenario 2022-2027
6400447	Nueva E.D.A.R. Río Moros. Navas de San Antonio	01.01.01	0,50	De acuerdo a la información proporcionada por la Autoridad Competente se procede a su reprogramación para el escenario 2022-2027
6400449	Nueva E.D.A.R. Río Pirón. Aldea Real	01.01.01	0,49	De acuerdo a la información proporcionada por la Autoridad Competente se procede a su reprogramación para el escenario 2022-2027
6400450	Nueva E.D.A.R. Río Eresma. Valverde del Majano	01.01.01	0,78	De acuerdo a la información proporcionada por la Autoridad Competente se procede a su reprogramación para el escenario 2022-2027
6400451	Nueva E.D.A.R. Río Sacramenia. Sacramenia	01.01.01	0,59	De acuerdo a la información proporcionada por la Autoridad Competente se procede a su reprogramación para el escenario 2022-2027
6400452	Nueva E.D.A.R. Río Pirón. Escalona del Prado	01.01.01	0,72	De acuerdo a la información proporcionada por la Autoridad Competente se procede a su reprogramación para el escenario 2022-2027
6400453	Nueva E.D.A.R. Arroyo de los Adjuntos, Embalse de Burgomillodo. Fuenterrebollo	01.01.01	0,46	De acuerdo a la información proporcionada por la Autoridad Competente se procede a su reprogramación para el escenario 2022-2027
6400454	Nueva E.D.A.R. Arroyo Cerquilla. Lastras de Cuéllar	01.01.01	0,46	De acuerdo a la información proporcionada por la Autoridad Competente se procede a su reprogramación para el escenario 2022-2027
6400455	Nueva E.D.A.R. Río Cega. Navafría	01.01.01	0,46	De acuerdo a la información proporcionada por la Autoridad Competente se procede a su reprogramación para el escenario 2022-2027
6400456	Nueva E.D.A.R. Río Cega, Río Malucas. Zarzuela del Pinar	01.01.01	0,65	De acuerdo a la información proporcionada por la Autoridad Competente se procede a su reprogramación para el escenario 2022-2027
6400457	Nueva E.D.A.R. Río Adaja. Codorniz	01.01.01	0,41	De acuerdo a la información proporcionada por la Autoridad Competente se procede a su reprogramación para el escenario 2022-2027
6400461	Nueva E.D.A.R. Arroyo de los Adjuntos. Torrecilla del Pinar	01.01.01	0,37	De acuerdo a la información proporcionada por la Autoridad Competente se procede a su reprogramación para el escenario 2022-2027

Anejo 0. Resumen, revisión y actualización del plan hidrológico del tercer ciclo

Código medida	Nombre	Tipo (1-19)	Presupuesto (Millones €)	Justificación de aplazamiento
6400462	Nueva E.D.A.R. Río Riaguas. Campo de San Pedro	01.01.01	0,33	De acuerdo a la información proporcionada por la Autoridad Competente se procede a su reprogramación para el escenario 2022-2027
6400464	Nueva E.D.A.R. Río Castilla. Casla	01.01.01	0,32	De acuerdo a la información proporcionada por la Autoridad Competente se procede a su reprogramación para el escenario 2022-2027
6400466	Nueva E.D.A.R. Río Izana. Quintana Redonda	01.01.01	0,50	De acuerdo a la información proporcionada por la Autoridad Competente se procede a su reprogramación para el escenario 2022-2027
6400481	Nueva E.D.A.R. Río Bustillo. Villafrechós	01.01.01	0,85	De acuerdo a la información proporcionada por la Autoridad Competente se procede a su reprogramación para el escenario 2022-2027
6400488	Nueva E.D.A.R. Río Hornija. Villalar de Los Comuneros	01.01.01	0,49	De acuerdo a la información proporcionada por la Autoridad Competente se procede a su reprogramación para el escenario 2022-2027
6400489	Mejora E.D.A.R. Río Hornija. San Román de Hornija	01.01.03	0,24	De acuerdo a la información proporcionada por la Autoridad Competente se procede a su reprogramación para el escenario 2022-2027
6400490	Nueva E.D.A.R. Río Duero. Olivares de Duero	01.01.01	0,49	De acuerdo a la información proporcionada por la Autoridad Competente se procede a su reprogramación para el escenario 2022-2027
6400500	Nueva E.D.A.R. Río Sequillo. Villagarcía de Campos	01.01.01	0,41	De acuerdo a la información proporcionada por la Autoridad Competente se procede a su reprogramación para el escenario 2022-2027
6400501	Nueva E.D.A.R. Arroyo del Henar. Vitoria	01.01.01	0,41	De acuerdo a la información proporcionada por la Autoridad Competente se procede a su reprogramación para el escenario 2022-2027
6400510	Nueva E.D.A.R. Río Pisuega. Geria	01.01.01	0,34	De acuerdo a la información proporcionada por la Autoridad Competente se procede a su reprogramación para el escenario 2022-2027
6400515	Nueva E.D.A.R. Río Cea. Fuentes de Ropel	01.01.01	0,48	De acuerdo a la información proporcionada por la Autoridad Competente se procede a su reprogramación para el escenario 2022-2027
6400522	Nueva E.D.A.R. Río Duero. El Perdigón	01.01.01	0,51	De acuerdo a la información proporcionada por la Autoridad Competente se procede a su reprogramación para el escenario 2022-2027
6400529	Nueva E.D.A.R. Río Valderaduey. Villamayor de Campos	01.01.01	0,46	De acuerdo a la información proporcionada por la Autoridad Competente se procede a su reprogramación para el escenario 2022-2027
6400531	Nueva E.D.A.R. Río Tera. Burganes de Valverde (Zamora)	01.01.01	0,46	De acuerdo a la información proporcionada por la Autoridad Competente se procede a su reprogramación para el escenario 2022-2027
6400639	Nueva E.D.A.R. Río Arevalillo. Las Berlanas	01.01.01	0,52	De acuerdo a la información proporcionada por la Autoridad Competente se procede a su reprogramación para el escenario 2022-2027
6400644	Nueva E.D.A.R. Arroyo Huerga. Valcabado del Páramo	01.01.01	0,49	De acuerdo a la información proporcionada por la Autoridad Competente se procede a su reprogramación para el escenario 2022-2027
6400648	Nueva E.D.A.R. Río Huebra. Boada	01.01.01	1,42	De acuerdo a la información proporcionada por la Autoridad Competente se procede a su reprogramación para el escenario 2022-2027
6400650	Nueva E.D.A.R. Arroyo del Zurguén. Mozárbez	01.01.01	1,43	De acuerdo a la información proporcionada por la Autoridad Competente se procede a su reprogramación para el escenario 2022-2027
6400653	Nueva E.D.A.R. Arroyo del Portillo. Valdecarros	01.01.01	0,54	De acuerdo a la información proporcionada por la Autoridad Competente se procede a su reprogramación para el escenario 2022-2027
6400654	Nueva E.D.A.R. Río Pirón. Escarabajosa de Cabezas	01.01.01	0,67	De acuerdo a la información proporcionada por la Autoridad Competente se procede a su reprogramación para el escenario 2022-2027
6400656	Nueva E.D.A.R. Río San Juan. San Pedro de Gaillos	01.01.01	0,54	De acuerdo a la información proporcionada por la Autoridad Competente se procede a su reprogramación para el escenario 2022-2027
6400660	Nueva E.D.A.R. Arroyo Talanda. Venialbo	01.01.01	0,83	De acuerdo a la información proporcionada por la Autoridad Competente se procede a su reprogramación para el escenario 2022-2027

Anejo 0. Resumen, revisión y actualización del plan hidrológico del tercer ciclo

Código medida	Nombre	Tipo (1-19)	Presupuesto (Millones €)	Justificación de aplazamiento
6400661	Nueva E.D.A.R. Río Salado. Torres del Carrizal	01.01.01	0,57	De acuerdo a la información proporcionada por la Autoridad Competente se procede a su reprogramación para el escenario 2022-2027
6400662	Nueva E.D.A.R. Embalse de Ricobayo. Andavías	01.01.01	0,55	De acuerdo a la información proporcionada por la Autoridad Competente se procede a su reprogramación para el escenario 2022-2027
6400670	Nueva E.D.A.R. Embalse de Villagonzalo. Navales	01.01.01	0,58	De acuerdo a la información proporcionada por la Autoridad Competente se procede a su reprogramación para el escenario 2022-2027
6400673	Depuración. Río Duero. Vadocondes	01.01.01	0,44	De acuerdo a la información proporcionada por la Autoridad Competente se procede a su reprogramación para el escenario 2022-2027
6400675	Mejora E.D.A.R. Río Esgueva. Torresandino	01.01.03	0,28	De acuerdo a la información proporcionada por la Autoridad Competente se procede a su reprogramación para el escenario 2022-2027
6400676	Depuración. Río Arlanzón. Ibeas de Juarros	01.01.01	0,52	De acuerdo a la información proporcionada por la Autoridad Competente se procede a su reprogramación para el escenario 2022-2027
6400680	Depuración. Río Arlanzón. Castrillo del Val	01.01.01	0,33	De acuerdo a la información proporcionada por la Autoridad Competente se procede a su reprogramación para el escenario 2022-2027
6400683	Depuración. Río Esgueva. Tórtoles de Esgueva	01.01.01	0,36	De acuerdo a la información proporcionada por la Autoridad Competente se procede a su reprogramación para el escenario 2022-2027
6400684	Depuración. Río Arlanzón. Cardeñajimeno	01.01.01	0,35	De acuerdo a la información proporcionada por la Autoridad Competente se procede a su reprogramación para el escenario 2022-2027
6400685	Mejora E.D.A.R. Río Carabidas. Villahoz	01.01.03	0,15	De acuerdo a la información proporcionada por la Autoridad Competente se procede a su reprogramación para el escenario 2022-2027
6400688	Depuración. Río Esla. Villademor de la Vega	01.01.01	0,43	De acuerdo a la información proporcionada por la Autoridad Competente se procede a su reprogramación para el escenario 2022-2027
6400691	Depuración. Arroyo de los Reguerales. Villar de Mazarife	01.01.01	0,45	De acuerdo a la información proporcionada por la Autoridad Competente se procede a su reprogramación para el escenario 2022-2027
6400693	Depuración. Río Esla. Quintana de Rueda	01.01.01	0,44	De acuerdo a la información proporcionada por la Autoridad Competente se procede a su reprogramación para el escenario 2022-2027
6400703	Depuración. Río Voltoya. Martín Muñoz de las Posadas	01.01.01	0,41	De acuerdo a la información proporcionada por la Autoridad Competente se procede a su reprogramación para el escenario 2022-2027
6400704	Depuración. Río Frío. Madrona	01.01.01	0,48	De acuerdo a la información proporcionada por la Autoridad Competente se procede a su reprogramación para el escenario 2022-2027
6400713	Depuración. Río Duero. Almaraz de Duero	01.01.01	0,45	De acuerdo a la información proporcionada por la Autoridad Competente se procede a su reprogramación para el escenario 2022-2027
6400715	Depuración. Río Castrón. Ferreras de Abajo	01.01.01	0,48	De acuerdo a la información proporcionada por la Autoridad Competente se procede a su reprogramación para el escenario 2022-2027
6400717	Mejora E.D.A.R. Embalse de Valparaíso. Mombuey	01.01.03	0,14	De acuerdo a la información proporcionada por la Autoridad Competente se procede a su reprogramación para el escenario 2022-2027
6400719	Depuración de Espacio Natural. Hoces de Vegacervera	01.01.01	3,33	De acuerdo a la información proporcionada por la Autoridad Competente se procede a su reprogramación para el escenario 2022-2027
6400720	Depuración de Espacio Natural. Hoces del Riaza	01.01.01	1,50	De acuerdo a la información proporcionada por la Autoridad Competente se procede a su reprogramación para el escenario 2022-2027
6400722	Depuración de Espacio Natural. Sierra de la Demanda	01.01.01	2,50	De acuerdo a la información proporcionada por la Autoridad Competente se procede a su reprogramación para el escenario 2022-2027
6400723	Depuración de Espacio Natural. Sierra de la Culebra	01.01.01	2,50	De acuerdo a la información proporcionada por la Autoridad Competente se procede a su reprogramación para el escenario 2022-2027

Anejo 0. Resumen, revisión y actualización del plan hidrológico del tercer ciclo

Código medida	Nombre	Tipo (1-19)	Presupuesto (Millones €)	Justificación de aplazamiento
6401001	Modernización de regadíos. ZR Manganeses.	03.01.03	30,83	De acuerdo a la información proporcionada por la Autoridad Competente se procede a su reprogramación para el escenario 2022-2027
6401014	Modernización de regadíos. Canal de Castilla (Ramal de Campos)	03.01.03	28,16	De acuerdo a la información proporcionada por la Autoridad Competente se procede a su reprogramación para el escenario 2028-2033
6401026	Modernización de regadíos. ZR Bajo Carrión. CCRR Canales Bajos del Carrión (Medida JCYL)	03.01.03	16,73	De acuerdo a la información proporcionada por la Autoridad Competente se procede a su reprogramación para el escenario 2022-2027
6401028	Modernización de regadíos. ZR la Nava Norte y Sur. CCRR la Nava de Campos	03.01.03	14,40	De acuerdo a la información proporcionada por la Autoridad Competente se procede a su reprogramación para el escenario 2028-2033
6401029	Modernización de regadíos. RP Río Arlanza Bajo. CCRR de Palenzuela y Quintana del Puento (Medida JCYL)	03.01.03	3,87	De acuerdo a la información proporcionada por la Autoridad Competente se procede a su reprogramación para el escenario 2022-2027
6401041	Modernización de regadíos. ZR Arriola. CCRR Ribera Alta de Porma	03.01.03	19,94	De acuerdo a la información proporcionada por la Autoridad Competente se procede a su reprogramación para el escenario 2022-2027
6401047	Modernización de regadíos. ZR Villadangos (Medida JCYL)	03.01.03	9,78	De acuerdo a la información proporcionada por la Autoridad Competente se procede a su reprogramación para el escenario 2022-2027
6401048	Modernización de regadíos. ZR Carrizo. CCRR Canal de CaRRizo	03.01.03	10,95	De acuerdo a la información proporcionada por la Autoridad Competente se procede a su reprogramación para el escenario 2022-2027
6401049	Modernización de regadíos. ZR Castañon y Alto Villares. CCRR del Canal de Castañon	03.01.03	22,54	De acuerdo a la información proporcionada por la Autoridad Competente se procede a su reprogramación para el escenario 2022-2027
6401050	Modernización de regadíos. ZR Velilla y Villadangos. CCRR Canal de Velilla (Medida JCYL)	03.01.03	2,60	De acuerdo a la información proporcionada por la Autoridad Competente se procede a su reprogramación para el escenario 2022-2027
6401051	Modernización de regadíos. RP Presa Cerrajera. CCRR Presa Cerrajera	03.01.03	2,64	De acuerdo a la información proporcionada por la Autoridad Competente se procede a su reprogramación para el escenario 2022-2027
6401052	Modernización de regadíos. Presa de la Tierra (Medida JCYL)	03.01.03	3,84	De acuerdo a la información proporcionada por la Autoridad Competente se procede a su reprogramación para el escenario 2022-2027
6401053	Modernización de regadíos. RP Órbigo Medio. Presa Vega de Abajo y Presa Regueras	03.01.03	18,74	De acuerdo a la información proporcionada por la Autoridad Competente se procede a su reprogramación para el escenario 2022-2027
6401054	Modernización de regadíos. ZR Md Río Tera. CCRR MD del Tera	03.01.03	27,91	De acuerdo a la información proporcionada por la Autoridad Competente se procede a su reprogramación para el escenario 2028-2033
6401055	Modernización de regadíos. Canal Alto de Villares. CCRR Canal Alto de Villares (Medida JCYL)	03.01.03	6,40	De acuerdo a la información proporcionada por la Autoridad Competente se procede a su reprogramación para el escenario 2022-2027
6401057	Modernización de regadíos. RP Río Valderaduey Bajo. CCRR San Isidro Labrador	03.01.03	0,60	De acuerdo a la información proporcionada por la Autoridad Competente se procede a su reprogramación para el escenario 2028-2033
6401058	Modernización de regadíos. CCRR Canal de San José (Medida JCYL)	03.01.03	12,65	De acuerdo a la información proporcionada por la Autoridad Competente se procede a su reprogramación para el escenario 2022-2027
6401060	Modernización de regadíos. RP Órbigo Medio. CCRR Reguero Grande de la Sierna	03.01.03	1,40	De acuerdo a la información proporcionada por la Autoridad Competente se procede a su reprogramación para el escenario 2028-2033
6401125	Modernización de regadíos. ZR Ines (Medida JCYL)	03.01.03	4,80	De acuerdo a la información proporcionada por la Autoridad Competente se procede a su reprogramación para el escenario 2022-2027
6402353	Seguimiento. Regímenes de caudales ecológicos	05.01.02	0,25	De acuerdo a la información proporcionada por la Autoridad Competente se procede a su reprogramación para el escenario 2022-2027
6402577	Modernización de regadíos. Regadío MI del Águeda	03.01.03	8,70	De acuerdo a la información proporcionada por la Autoridad Competente se procede a su reprogramación para el escenario 2028-2033
6402703	Red de saneamiento. Arroyo de la Mondera. Cobrerros	01.01.04	0,04	De acuerdo a la información proporcionada por la Autoridad Competente se procede a su reprogramación para el escenario 2022-2027

Código medida	Nombre	Tipo (1-19)	Presupuesto (Millones €)	Justificación de aplazamiento
6403531	Modernización de regadíos. Canal de la MI Río Porma (Sectores II y III) (Medida JCyL)	03.01.03	13,47	De acuerdo a la información proporcionada por la Autoridad Competente se procede a su reprogramación para el escenario 2022-2027

Tabla 63. Programa de medidas del segundo ciclo de planificación (2016-2021). Grupo de medidas asociadas al cumplimiento de los objetivos ambientales (subtipos IPH del 01 al 10). Medidas no iniciadas e incorporadas al PdM del tercer ciclo de planificación (medidas aplazadas). Impuestos incluidos

Código medida	Nombre	Tipo (1-19)	Presupuesto (Millones €)	Justificación de la eliminación
6400055	NUEVO COLECTOR. SAN CRISTÓBAL DE SEGOVIA	01.01	0,28	Porque existe duplicidad de medidas
6400372	Colector. Arroyo de la Encina. Monterrubio de Armuña	01.01	0,10	Porque no se va a ejecutar
6400023	Mejora E.D.A.R. Río Bernesga. La Robla	01.01	3,01	Sin encaje económico en el horizonte de inversión del plan. En caso de que se planteen actuaciones similares en el futuro, que si tengan encaje presupuestario, se abrirá una nueva medida
6400026	Mejora E.D.A.R. Río Esla. Sabero	01.01	0,60	Porque no se va a ejecutar
6400027	Mejora E.D.A.R. Río Pisuerga. Cervera de Pisuerga	01.01	0,90	Porque no se va a ejecutar
6400066	Nueva E.D.A.R. Río Arlanza. Vilviestre del Pinar	01.01	1,24	Porque no se va a ejecutar
6400089	Nueva E.D.A.R. Embalse de Aldeadávila. Aldeadávila de la Ribera	01.01	2,01	Porque no se va a ejecutar
6400092	Nueva E.D.A.R. Embalse de Aldeadávila. Villarino de Los Aires	01.01	1,54	Porque no se va a ejecutar
6400149	Nueva E.D.A.R. Río Órbigo. Manganeses de la Polvorosa	01.01	1,32	Porque no se va a ejecutar
6400154	Nueva E.D.A.R. Arroyo de la Almucera. Quiruelas de Vidriales	01.01	1,81	Porque no se va a ejecutar
6400159	Nueva E.D.A.R. Arroyo Talanda. Sanzoles	01.01	0,78	Porque no se va a ejecutar
6400195	Nueva E.D.A.R. Río Porma. Valdefresno	01.01	1,20	Porque no se va a ejecutar
6400210	Depuración. Río Jamuz. Quintana y Congosto	01.01	1,18	Porque no se va a ejecutar
6400212	Nueva E.D.A.R. Río Porma. Vegas del Condado	01.01	1,00	Sin encaje económico en el horizonte de inversión del plan. En caso de que se planteen actuaciones similares en el futuro, que si tengan encaje presupuestario, se abrirá una nueva medida
6400226	Mejora E.D.A.R. Río Aravalle. Puerto Castilla	01.01	0,37	Porque no se va a ejecutar
6400230	Mejora E.D.A.R. Río Tormes. Bohoyo	01.01	0,27	Porque no se va a ejecutar
6400232	Nueva E.D.A.R. Río Almar, Río Arevalillo. Solana de Rioalmar	01.01	0,49	Sin encaje económico en el horizonte de inversión del plan. En caso de que se planteen actuaciones similares en el futuro, que si tengan encaje presupuestario, se abrirá una nueva medida
6400237	Nueva E.D.A.R. Río Fortes, Río Picuezo. Sotalbo	01.01	0,46	Sin encaje económico en el horizonte de inversión del plan. En caso de que se planteen actuaciones similares en el futuro, que si tengan encaje presupuestario, se abrirá una nueva medida
6400240	Nueva E.D.A.R. Río Corneja. Malpartida de Corneja	01.01	0,43	Sin encaje económico en el horizonte de inversión del plan. En caso de que se planteen actuaciones similares en el futuro, que si tengan encaje presupuestario, se abrirá una nueva medida
6400242	Mejora E.D.A.R. Arroyo de Larrodrigo. Martínez	01.01	0,21	Porque no se va a ejecutar
6400243	Mejora E.D.A.R. Garganta de los Caballeros. Navalonguilla	01.01	0,21	Porque no se va a ejecutar
6400244	Nueva E.D.A.R. Río Agudín. Diego Álvaro	01.01	0,40	Sin encaje económico en el horizonte de inversión del plan. En caso de que se planteen actuaciones similares en el futuro, que si tengan encaje presupuestario, se abrirá una nueva medida
6400246	Nueva E.D.A.R. Río Almar. Mirueña de Los Infanzones	01.01	0,39	Porque no se va a ejecutar

Anejo 0. Resumen, revisión y actualización del plan hidrológico del tercer ciclo

Código medida	Nombre	Tipo (1-19)	Presupuesto (Millones €)	Justificación de la eliminación
6400248	Nueva E.D.A.R. Río Almar. Blascomillán	01.01	0,38	Sin encaje económico en el horizonte de inversión del plan. En caso de que se planteen actuaciones similares en el futuro, que si tengan encaje presupuestario, se abrirá una nueva medida
6400251	Mejora E.D.A.R. Río Zapardiel. Fuente El Saúz	01.01	0,37	Porque no se va a ejecutar
6400252	Mejora E.D.A.R. Garganta de los Caballeros. Nava del Barco	01.01	0,18	Porque no se va a ejecutar
6400255	Nueva E.D.A.R. Río Trabancos. Narros del Castillo	01.01	0,34	Sin encaje económico en el horizonte de inversión del plan. En caso de que se planteen actuaciones similares en el futuro, que si tengan encaje presupuestario, se abrirá una nueva medida
6400256	Mejora E.D.A.R. Río Adaja. Velayos	01.01	0,34	Sin encaje económico en el horizonte de inversión del plan. En caso de que se planteen actuaciones similares en el futuro, que si tengan encaje presupuestario, se abrirá una nueva medida
6400261	Nueva E.D.A.R. Río Adaja. Niharra	01.01	0,32	Sin encaje económico en el horizonte de inversión del plan. En caso de que se planteen actuaciones similares en el futuro, que si tengan encaje presupuestario, se abrirá una nueva medida
6400262	Nueva E.D.A.R. Río Arevalillo. Pedro-Rodríguez	01.01	0,32	Sin encaje económico en el horizonte de inversión del plan. En caso de que se planteen actuaciones similares en el futuro, que si tengan encaje presupuestario, se abrirá una nueva medida
6400264	Mejora E.D.A.R. Río Aravalle. Solana de Ávila	01.01	0,16	Porque no se va a ejecutar
6400265	Nueva E.D.A.R. Río Adaja. Villatoro	01.01	0,32	Sin encaje económico en el horizonte de inversión del plan. En caso de que se planteen actuaciones similares en el futuro, que si tengan encaje presupuestario, se abrirá una nueva medida
6400274	Nueva E.D.A.R. Río Fortes. Riofrío	01.01	0,32	Porque no se va a ejecutar
6400276	Nueva E.D.A.R. Río Zumel. Canicosa de la Sierra	01.01	0,72	Porque no se va a ejecutar
6400280	Nueva E.D.A.R. Río Arlanza. Tordueles	01.01	0,56	Porque no se va a ejecutar
6400284	Nueva E.D.A.R. Río Zumel. Regumiel de la Sierra	01.01	0,37	Porque no se va a ejecutar
6400285	Nueva E.D.A.R. Río Riaza. Adrada de Haza	01.01	0,37	Sin encaje económico en el horizonte de inversión del plan. En caso de que se planteen actuaciones similares en el futuro, que si tengan encaje presupuestario, se abrirá una nueva medida
6400289	Mejora E.D.A.R. Río Turienzo. Val de San Lorenzo	01.01	0,56	Porque no se va a ejecutar
6400291	Nueva E.D.A.R. Río Jamuz. Quintana del Marco	01.01	0,48	Sin encaje económico en el horizonte de inversión del plan. En caso de que se planteen actuaciones similares en el futuro, que si tengan encaje presupuestario, se abrirá una nueva medida
6400292	Mejora E.D.A.R. Arroyo Huergas. San Cristóbal de la Polantera	01.01	0,27	Sin encaje económico en el horizonte de inversión del plan. En caso de que se planteen actuaciones similares en el futuro, que si tengan encaje presupuestario, se abrirá una nueva medida
6400300	Nueva E.D.A.R. Río Riacho de la Nava. La Ercina	01.01	0,59	Porque no se va a ejecutar
6400303	NUEVA E.D.A.R. VILECHA	01.01	0,43	Porque no se va a ejecutar
6400307	Nueva E.D.A.R. Río Cea. Cea	01.01	0,59	Sin encaje económico en el horizonte de inversión del plan. En caso de que se planteen actuaciones similares en el futuro, que si tengan encaje presupuestario, se abrirá una nueva medida
6400310	Nueva E.D.A.R. Río Codres, Río Eria. Nogarejas	01.01	0,33	Sin encaje económico en el horizonte de inversión del plan. En caso de que se planteen actuaciones similares en el futuro, que si tengan encaje presupuestario, se abrirá una nueva medida
6400311	Mejora E.D.A.R. Río Duerna. Destriana	01.01	0,18	Porque no se va a ejecutar
6400329	Nueva E.D.A.R. Río Valdeginete. Villaumbrales	01.01	0,78	Porque no se va a ejecutar
6400335	Nueva E.D.A.R. Río Boedo. Castrejón de la Peña	01.01	0,52	Sin encaje económico en el horizonte de inversión del plan. En caso de que se planteen actuaciones similares en el futuro, que si tengan encaje presupuestario, se abrirá una nueva medida
6400337	Nueva E.D.A.R. Arroyo del Barrero. Villaluenga de la Vega	01.01	0,52	Sin encaje económico en el horizonte de inversión del plan. En caso de que se planteen actuaciones similares en el futuro, que si tengan encaje presupuestario, se abrirá una nueva medida
6400339	Nueva E.D.A.R. Arroyo del Barrero. Santervás de la Vega	01.01	0,48	Porque no se va a ejecutar
6400343	Nueva E.D.A.R. Río Vallarna. Villaherreros	01.01	0,38	Porque no se va a ejecutar
6400346	Nueva E.D.A.R. Embalse de Aguilar. Salinas de Pisuegra	01.01	0,37	Porque no se va a ejecutar

Anejo 0. Resumen, revisión y actualización del plan hidrológico del tercer ciclo

Código medida	Nombre	Tipo (1-19)	Presupuesto (Millones €)	Justificación de la eliminación
6400348	Nueva E.D.A.R. Río Franco. Espinosa de Cerrato	01.01	0,34	Sin encaje económico en el horizonte de inversión del plan. En caso de que se planteen actuaciones similares en el futuro, que si tengan encaje presupuestario, se abrirá una nueva medida
6400352	Nueva E.D.A.R. Río Ucieza. Piña de Campos	01.01	0,32	Sin encaje económico en el horizonte de inversión del plan. En caso de que se planteen actuaciones similares en el futuro, que si tengan encaje presupuestario, se abrirá una nueva medida
6400353	Nueva E.D.A.R. Río Ucieza. Boadilla del Camino	01.01	0,32	Sin encaje económico en el horizonte de inversión del plan. En caso de que se planteen actuaciones similares en el futuro, que si tengan encaje presupuestario, se abrirá una nueva medida
6400361	Nueva E.D.A.R. Rivera de Froya. Hinojosa de Duero	01.01	0,83	Porque no se va a ejecutar
6400362	Nueva E.D.A.R. Río Águeda. La Fregeneda	01.01	0,69	Porque no se va a ejecutar
6400368	Mejora E.D.A.R. Río Valvanera. Sorihuela	01.01	0,30	Porque no se va a ejecutar
6400371	Mejora E.D.A.R. Río Mazores. Villaflores	01.01	0,29	Sin encaje económico en el horizonte de inversión del plan. En caso de que se planteen actuaciones similares en el futuro, que si tengan encaje presupuestario, se abrirá una nueva medida
6400374	Nueva E.D.A.R. Río Tormes. Encinas de Abajo	01.01	0,55	Porque no se va a ejecutar
6400375	Mejora E.D.A.R. Río Valvanera. Santibáñez de Béjar	01.01	0,27	Porque no se va a ejecutar
6400379	Mejora E.D.A.R. Embalse de Saucelle. Saucelle	01.01	0,27	Porque no se va a ejecutar
6400382	Nueva E.D.A.R. Arroyo Nava, Embalse de Saucelle. Vilvestre	01.01	0,47	Porque no se va a ejecutar
6400385	Mejora E.D.A.R. Río Morasverdes. Morasverdes	01.01	0,24	Porque no se va a ejecutar
6400388	Mejora E.D.A.R. Arroyo de la Rivera del Lugar. Villar de Ciervo	01.01	0,23	Porque no se va a ejecutar
6400390	Mejora E.D.A.R. Arroyo de la Guadaña. Aldeanueva de Figueroa	01.01	0,21	Porque no se va a ejecutar
6400392	Mejora E.D.A.R. Río Mazores. Aldeaseca de la Frontera	01.01	0,21	Sin encaje económico en el horizonte de inversión del plan. En caso de que se planteen actuaciones similares en el futuro, que si tengan encaje presupuestario, se abrirá una nueva medida
6400396	Nueva E.D.A.R. Río Morgáez. Sobradillo	01.01	0,37	Sin encaje económico en el horizonte de inversión del plan. En caso de que se planteen actuaciones similares en el futuro, que si tengan encaje presupuestario, se abrirá una nueva medida
6400397	Mejora E.D.A.R. Rivera de Gallegos. Espeja	01.01	0,21	Porque no se va a ejecutar
6400398	Mejora E.D.A.R. Arroyo de la Encina. La Vellés	01.01	0,21	Porque no se va a ejecutar
6400399	Mejora E.D.A.R. Río Agadones. Martiago	01.01	0,21	Porque no se va a ejecutar
6400402	Nueva E.D.A.R. Río Margañán. Salmoral	01.01	0,40	Sin encaje económico en el horizonte de inversión del plan. En caso de que se planteen actuaciones similares en el futuro, que si tengan encaje presupuestario, se abrirá una nueva medida
6400403	Mejora E.D.A.R. Río Yeltes. Aldehuela de Yeltes	01.01	0,20	Sin encaje económico en el horizonte de inversión del plan. En caso de que se planteen actuaciones similares en el futuro, que si tengan encaje presupuestario, se abrirá una nueva medida
6400407	Nueva E.D.A.R. Río Guareña. Parada de Rubiales	01.01	0,38	Sin encaje económico en el horizonte de inversión del plan. En caso de que se planteen actuaciones similares en el futuro, que si tengan encaje presupuestario, se abrirá una nueva medida
6400410	Nueva E.D.A.R. Arroyo Valdeguilera. Cipérez	01.01	0,37	Sin encaje económico en el horizonte de inversión del plan. En caso de que se planteen actuaciones similares en el futuro, que si tengan encaje presupuestario, se abrirá una nueva medida
6400411	Nueva E.D.A.R. Río Guareña. Espino de la Orbada	01.01	0,37	Sin encaje económico en el horizonte de inversión del plan. En caso de que se planteen actuaciones similares en el futuro, que si tengan encaje presupuestario, se abrirá una nueva medida
6400413	Mejora E.D.A.R. Arroyo Arganza. Carrascal del Obispo	01.01	0,17	Porque no se va a ejecutar
6400415	Nueva E.D.A.R. Río Zamplón. Mancera de Arriba, Mancera de Abajo	01.01	0,34	Sin encaje económico en el horizonte de inversión del plan. En caso de que se planteen actuaciones similares en el futuro, que si tengan encaje presupuestario, se abrirá una nueva medida
6400417	Nueva E.D.A.R. Río Uces. Villar de Peralonso	01.01	0,34	Sin encaje económico en el horizonte de inversión del plan. En caso de que se planteen actuaciones similares en el futuro, que si tengan encaje presupuestario, se abrirá una nueva medida

Anejo 0. Resumen, revisión y actualización del plan hidrológico del tercer ciclo

Código medida	Nombre	Tipo (1-19)	Presupuesto (Millones €)	Justificación de la eliminación
6400419	Mejora E.D.A.R. Río Huebra. San Muñoz	01.01	0,16	Porque no se va a ejecutar
6400420	Mejora E.D.A.R. Rivera de Gallegos. Gallegos de Argañán	01.01	0,16	Sin encaje económico en el horizonte de inversión del plan. En caso de que se planteen actuaciones similares en el futuro, que si tengan encaje presupuestario, se abrirá una nueva medida
6400421	Mejora E.D.A.R. Rivera de Azaba. La Alamedilla	01.01	0,16	Porque no se va a ejecutar
6400422	Mejora E.D.A.R. Río Tormes. Machacón	01.01	0,16	Sin encaje económico en el horizonte de inversión del plan. En caso de que se planteen actuaciones similares en el futuro, que si tengan encaje presupuestario, se abrirá una nueva medida
6400425	Nueva E.D.A.R. Río Almar. Bóveda del Río Almar	01.01	0,32	Sin encaje económico en el horizonte de inversión del plan. En caso de que se planteen actuaciones similares en el futuro, que si tengan encaje presupuestario, se abrirá una nueva medida
6400426	Nueva E.D.A.R. Río Uces. Cabeza del Caballo	01.01	0,32	Sin encaje económico en el horizonte de inversión del plan. En caso de que se planteen actuaciones similares en el futuro, que si tengan encaje presupuestario, se abrirá una nueva medida
6400427	Nueva E.D.A.R. Río Huebra. Cerralbo	01.01	0,32	Sin encaje económico en el horizonte de inversión del plan. En caso de que se planteen actuaciones similares en el futuro, que si tengan encaje presupuestario, se abrirá una nueva medida
6400428	Nueva E.D.A.R. Embalse de Saucelle. Mieza	01.01	0,32	Sin encaje económico en el horizonte de inversión del plan. En caso de que se planteen actuaciones similares en el futuro, que si tengan encaje presupuestario, se abrirá una nueva medida
6400429	Nueva E.D.A.R. Río Mazores. Poveda de las Cintas	01.01	0,32	Sin encaje económico en el horizonte de inversión del plan. En caso de que se planteen actuaciones similares en el futuro, que si tengan encaje presupuestario, se abrirá una nueva medida
6400430	Mejora E.D.A.R. Embalse de Santa Teresa. Armenteros	01.01	0,15	Porque no se va a ejecutar
6400431	Nueva E.D.A.R. Río Tormes. Carrascal de Barregas	01.01	0,78	Porque no se va a ejecutar
6400446	Nueva E.D.A.R. Río Cega. Valledado	01.01	0,52	Porque no se va a ejecutar
6400459	Nueva E.D.A.R. Río Pirón. Samboal	01.01	0,65	Sin encaje económico en el horizonte de inversión del plan. En caso de que se planteen actuaciones similares en el futuro, que si tengan encaje presupuestario, se abrirá una nueva medida
6400463	Nueva E.D.A.R. Arroyo Cerquilla, Río Duratón. Fuentesauco de Fuentidueña	01.01	0,32	Porque no se va a ejecutar
6400465	Nueva E.D.A.R. Río Adaja. Montejo de Arévalo	01.01	0,32	Sin encaje económico en el horizonte de inversión del plan. En caso de que se planteen actuaciones similares en el futuro, que si tengan encaje presupuestario, se abrirá una nueva medida
6400491	Nueva E.D.A.R. Río Zapardiel. Nueva Villa de las Torres	01.01	0,48	Sin encaje económico en el horizonte de inversión del plan. En caso de que se planteen actuaciones similares en el futuro, que si tengan encaje presupuestario, se abrirá una nueva medida
6400492	Nueva E.D.A.R. Río Bajoz. Mota del Marqués	01.01	0,46	Sin encaje económico en el horizonte de inversión del plan. En caso de que se planteen actuaciones similares en el futuro, que si tengan encaje presupuestario, se abrirá una nueva medida
6400493	Nueva E.D.A.R. Arroyo de Valcorba. Santibáñez de Valcorba	01.01	0,46	Sin encaje económico en el horizonte de inversión del plan. En caso de que se planteen actuaciones similares en el futuro, que si tengan encaje presupuestario, se abrirá una nueva medida
6400494	Nueva E.D.A.R. Río Valderaduey. Becilla de Valderaduey	01.01	0,44	Sin encaje económico en el horizonte de inversión del plan. En caso de que se planteen actuaciones similares en el futuro, que si tengan encaje presupuestario, se abrirá una nueva medida
6400495	Nueva E.D.A.R. Río Hornija. Peñaflor de Hornija	01.01	0,44	Sin encaje económico en el horizonte de inversión del plan. En caso de que se planteen actuaciones similares en el futuro, que si tengan encaje presupuestario, se abrirá una nueva medida
6400496	Nueva E.D.A.R. Río Esgueva. Encinas de Esgueva	01.01	0,43	Sin encaje económico en el horizonte de inversión del plan. En caso de que se planteen actuaciones similares en el futuro, que si tengan encaje presupuestario, se abrirá una nueva medida
6400497	Nueva E.D.A.R. Arroyo del Valle. Tiedra (Zamora)	01.01	0,42	Sin encaje económico en el horizonte de inversión del plan. En caso de que se planteen actuaciones similares en el futuro, que si tengan encaje presupuestario, se abrirá una nueva medida
6400498	Nueva E.D.A.R. Arroyo del Simplón. Bobadilla del Campo	01.01	0,42	Sin encaje económico en el horizonte de inversión del plan. En caso de que se planteen actuaciones similares en el futuro, que si tengan encaje presupuestario, se abrirá una nueva medida
6400503	Nueva E.D.A.R. Arroyo del Simplón. Rubí de Bracamonte	01.01	0,39	Sin encaje económico en el horizonte de inversión del plan. En caso de que se planteen actuaciones similares en el futuro, que si tengan encaje presupuestario, se abrirá una nueva medida

Anejo 0. Resumen, revisión y actualización del plan hidrológico del tercer ciclo

Código medida	Nombre	Tipo (1-19)	Presupuesto (Millones €)	Justificación de la eliminación
6400504	Nueva E.D.A.R. Río Sequillo. Cuenca de Campos	01.01	0,37	Sin encaje económico en el horizonte de inversión del plan. En caso de que se planteen actuaciones similares en el futuro, que si tengan encaje presupuestario, se abrirá una nueva medida
6400505	Nueva E.D.A.R. Río Bustillo. Aguilar de Campos, Provincia de Valladolid	01.01	0,37	Sin encaje económico en el horizonte de inversión del plan. En caso de que se planteen actuaciones similares en el futuro, que si tengan encaje presupuestario, se abrirá una nueva medida
6400506	Nueva E.D.A.R. Río Valderaduey. La Unión de Campos	01.01	0,37	Porque no se va a ejecutar
6400509	Nueva E.D.A.R. Río Valderaduey. Villavicencio de Los Caballeros	01.01	0,35	Sin encaje económico en el horizonte de inversión del plan. En caso de que se planteen actuaciones similares en el futuro, que si tengan encaje presupuestario, se abrirá una nueva medida
6400511	Nueva E.D.A.R. Río Duero. Villafranca de Duero	01.01	0,33	Sin encaje económico en el horizonte de inversión del plan. En caso de que se planteen actuaciones similares en el futuro, que si tengan encaje presupuestario, se abrirá una nueva medida
6400512	Nueva E.D.A.R. Río Sequillo. Villanueva de Los Caballeros	01.01	0,32	Sin encaje económico en el horizonte de inversión del plan. En caso de que se planteen actuaciones similares en el futuro, que si tengan encaje presupuestario, se abrirá una nueva medida
6400513	Nueva E.D.A.R. Río Sequillo. Uruñea	01.01	0,32	Sin encaje económico en el horizonte de inversión del plan. En caso de que se planteen actuaciones similares en el futuro, que si tengan encaje presupuestario, se abrirá una nueva medida
6400517	Nueva E.D.A.R. Embalse de Villalcampo. Muelas del Pan	01.01	0,78	Porque no se va a ejecutar
6400519	Nueva E.D.A.R. Arroyo de San Cristóbal. El Cubo de Tierra del Vino	01.01	0,55	Porque no se va a ejecutar
6400521	Nueva E.D.A.R. Río Eria. Morales de Rey	01.01	0,65	Porque no se va a ejecutar
6400532	Nueva E.D.A.R. Embalse de Castro. Fonfría	01.01	0,46	Porque no se va a ejecutar
6400535	Mejora E.D.A.R. Río Cebal. San Vitero	01.01	0,21	Porque no se va a ejecutar
6400536	Nueva E.D.A.R. Embalse de Almendra. Moraleja de Sayago	01.01	0,39	Sin encaje económico en el horizonte de inversión del plan. En caso de que se planteen actuaciones similares en el futuro, que si tengan encaje presupuestario, se abrirá una nueva medida
6400537	Nueva E.D.A.R. Río Duero. Pereruela	01.01	0,37	Sin encaje económico en el horizonte de inversión del plan. En caso de que se planteen actuaciones similares en el futuro, que si tengan encaje presupuestario, se abrirá una nueva medida
6400538	Nueva E.D.A.R. Río Guareña. Guarrate	01.01	0,37	Porque no se va a ejecutar
6400539	Nueva E.D.A.R. Río Aliste. Riofrío de Aliste	01.01	0,37	Porque no se va a ejecutar
6400540	Nueva E.D.A.R. Río Guareña. Villaescusa	01.01	0,37	Sin encaje económico en el horizonte de inversión del plan. En caso de que se planteen actuaciones similares en el futuro, que si tengan encaje presupuestario, se abrirá una nueva medida
6400541	Mejora E.D.A.R. Embalse de Ricobayo. Palacios del Pan	01.01	0,14	Porque no se va a ejecutar
6400542	Nueva E.D.A.R. Río Eria. Arrabalde	01.01	0,33	Porque no se va a ejecutar
6400543	Nueva E.D.A.R. Arroyo de los Reguerales. Pobladura del Valle	01.01	0,32	Sin encaje económico en el horizonte de inversión del plan. En caso de que se planteen actuaciones similares en el futuro, que si tengan encaje presupuestario, se abrirá una nueva medida
6400544	Nueva E.D.A.R. Río Guareña. Vadillo de la Guareña	01.01	0,32	Sin encaje económico en el horizonte de inversión del plan. En caso de que se planteen actuaciones similares en el futuro, que si tengan encaje presupuestario, se abrirá una nueva medida
6400545	Nueva E.D.A.R. Río Aliste. Gallegos del Río	01.01	0,32	Porque no se va a ejecutar
6400547	Nueva E.D.A.R. Río Esla. Villanueva de Azoague	01.01	0,32	Porque no se va a ejecutar
6400548	Nueva E.D.A.R. Río Cea. Valdescorriel	01.01	0,32	Sin encaje económico en el horizonte de inversión del plan. En caso de que se planteen actuaciones similares en el futuro, que si tengan encaje presupuestario, se abrirá una nueva medida
6400606	Depuración. Río Duero. Villamarciel	01.01	0,30	Sin encaje económico en el horizonte de inversión del plan. En caso de que se planteen actuaciones similares en el futuro, que si tengan encaje presupuestario, se abrirá una nueva medida
6400614	Mejora E.D.A.R. Rivera de Sobradillo de Palomares. Peñausende	01.01	0,45	Porque no se va a ejecutar

Anejo 0. Resumen, revisión y actualización del plan hidrológico del tercer ciclo

Código medida	Nombre	Tipo (1-19)	Presupuesto (Millones €)	Justificación de la eliminación
6400632	Depuración. Varios cursos dentro Red Natura 2000. AAUU 500 heq	01.01	14,40	Porque no se va a ejecutar
6400633	Depuración. Varios cursos fuera de Red Natura 2000. AAUU 500 heq	01.01	242,64	Porque no se va a ejecutar
6400634	Depuración. Varios cursos fuera Red Natura 2000. AAUU 500 heq	01.01	25,60	Porque no se va a ejecutar
6400641	Mejora E.D.A.R. Río de los Ausines. Arcos	01.01	0,18	Porque no se va a ejecutar
6400642	Mejora E.D.A.R. Río Perales. Peñaranda de Duero	01.01	0,17	Porque no se va a ejecutar
6400643	Nueva E.D.A.R. Río Esla. Algadefe	01.01	0,86	Sin encaje económico en el horizonte de inversión del plan. En caso de que se planteen actuaciones similares en el futuro, que si tengan encaje presupuestario, se abrirá una nueva medida
6400645	Nueva E.D.A.R. Río de los Peces. Palacios de la Valduerna	01.01	0,47	Porque no se va a ejecutar
6400647	Nueva E.D.A.R. Arroyo Huerga, Río Órbigo. Bustillo del Páramo	01.01	0,39	Porque no se va a ejecutar
6400649	Nueva E.D.A.R. Arroyo de la Encina. San Cristóbal de la Cuesta	01.01	0,54	Porque no se va a ejecutar
6400651	Nueva E.D.A.R. Arroyo de la Encina. Aldeaseca de Armuña	01.01	0,85	Porque no se va a ejecutar
6400655	Nueva E.D.A.R. Río Eresma. Valseca	01.01	0,57	Porque no se va a ejecutar
6400658	Nueva E.D.A.R. Río Pisuerga. Trigueros del Valle	01.01	0,43	Sin encaje económico en el horizonte de inversión del plan. En caso de que se planteen actuaciones similares en el futuro, que si tengan encaje presupuestario, se abrirá una nueva medida
6400663	Mejora E.D.A.R. Embalse de Ricobayo. Granja de Moreruela	01.01	0,23	Sin encaje económico en el horizonte de inversión del plan. En caso de que se planteen actuaciones similares en el futuro, que si tengan encaje presupuestario, se abrirá una nueva medida
6400664	Mejora E.D.A.R. Arroyo de la Burga de Enmedio. Faramontanos de Tábara	01.01	0,23	Porque no se va a ejecutar
6400665	Nueva E.D.A.R. Río Valderaduey. Benegiles	01.01	0,44	Porque no se va a ejecutar
6400666	Mejora E.D.A.R. Río Eria. Santa María de la Vega	01.01	0,22	Porque no se va a ejecutar
6400667	Mejora E.D.A.R. Arroyo Prado Ramiro desde cabecera hasta confluencia con río Esla. Santovenia	01.01	0,21	Porque no se va a ejecutar
6400668	Nueva E.D.A.R. Arroyo del Valle. Pinilla de Toro (Zamora)	01.01	0,41	Porque no se va a ejecutar
6400669	Nueva E.D.A.R. Río Valderaduey. Aspariegos	01.01	0,36	Sin encaje económico en el horizonte de inversión del plan. En caso de que se planteen actuaciones similares en el futuro, que si tengan encaje presupuestario, se abrirá una nueva medida
6400672	Depuración. Río Aranzuelo. Arauzo de Miel	01.01	0,34	Sin encaje económico en el horizonte de inversión del plan. En caso de que se planteen actuaciones similares en el futuro, que si tengan encaje presupuestario, se abrirá una nueva medida
6400674	Depuración. Río Arlanzón. Pampliega	01.01	0,38	Sin encaje económico en el horizonte de inversión del plan. En caso de que se planteen actuaciones similares en el futuro, que si tengan encaje presupuestario, se abrirá una nueva medida
6400679	Depuración. Río Gromejón. Gumiel de Mercado	01.01	0,38	Porque no se va a ejecutar
6400681	NUEVA E.D.A.R. FUENTECÉN	01.01	0,30	Porque no se va a ejecutar
6400682	Mejora E.D.A.R. Río Arlanza. Mecerreyes	01.01	0,14	Porque no se va a ejecutar
6400686	Mejora E.D.A.R. Río Arlanza. Tordómar	01.01	0,15	Porque no se va a ejecutar
6400687	Mejora E.D.A.R. Río Riaza. Hoyales de Roa	01.01	0,12	Porque no se va a ejecutar
6400689	Mejora E.D.A.R. Río Torre. Otero de las Dueñas	01.01	0,14	Porque no se va a ejecutar

Anejo 0. Resumen, revisión y actualización del plan hidrológico del tercer ciclo

Código medida	Nombre	Tipo (1-19)	Presupuesto (Millones €)	Justificación de la eliminación
6400690	Depuración. Río Eria. San Esteban de Nogales	01.01	0,35	Porque no se va a ejecutar
6400694	Depuración. Río Esla. Chozas de Arriba	01.01	0,29	Porque no se va a ejecutar
6400695	Depuración. Arroyo del Molinín. Mozóndiga	01.01	0,28	Porque no se va a ejecutar
6400697	Depuración. Río Jamuz. Villanueva de Jamuz	01.01	0,30	Porque no se va a ejecutar
6400698	Depuración. Río Esgueva. Castrillo de Don Juan	01.01	0,32	Porque no se va a ejecutar
6400699	Depuración. Río Águeda. Castillejo de Martín Viejo	01.01	0,29	Porque no se va a ejecutar
6400700	Depuración. Río Alhándiga. Fresno Alhándiga	01.01	0,31	Sin encaje económico en el horizonte de inversión del plan. En caso de que se planteen actuaciones similares en el futuro, que si tengan encaje presupuestario, se abrirá una nueva medida
6400701	Depuración. Río Huebra. Yecla de Yeltes	01.01	0,21	Porque no se va a ejecutar
6400702	Depuración. Río Mazores. El Campo de Peñaranda	01.01	0,31	Sin encaje económico en el horizonte de inversión del plan. En caso de que se planteen actuaciones similares en el futuro, que si tengan encaje presupuestario, se abrirá una nueva medida
6400705	Depuración. Arroyo Cerquilla. Hontalbilla	01.01	0,40	Porque no se va a ejecutar
6400706	Depuración. Río Moros. Vegas de Matute	01.01	0,30	Sin encaje económico en el horizonte de inversión del plan. En caso de que se planteen actuaciones similares en el futuro, que si tengan encaje presupuestario, se abrirá una nueva medida
6400707	Depuración. Río Cega. Veganzones	01.01	0,32	Sin encaje económico en el horizonte de inversión del plan. En caso de que se planteen actuaciones similares en el futuro, que si tengan encaje presupuestario, se abrirá una nueva medida
6400708	Mejora E.D.A.R. Arroyo del Simplón. Fuente El Sol	01.01	0,12	Sin encaje económico en el horizonte de inversión del plan. En caso de que se planteen actuaciones similares en el futuro, que si tengan encaje presupuestario, se abrirá una nueva medida
6400709	Nueva E.D.A.R. Río Cea. Melgar de Arriba	01.01	0,13	Porque no se va a ejecutar
6400710	Depuración. Río Trabancos. Torrecilla de la Orden	01.01	0,34	Sin encaje económico en el horizonte de inversión del plan. En caso de que se planteen actuaciones similares en el futuro, que si tengan encaje presupuestario, se abrirá una nueva medida
6400711	Depuración. Río Duero. Torrecilla de la Abadesa	01.01	0,28	Sin encaje económico en el horizonte de inversión del plan. En caso de que se planteen actuaciones similares en el futuro, que si tengan encaje presupuestario, se abrirá una nueva medida
6400716	Depuración. Arroyo de la Almucera. Santibáñez de Vidriales	01.01	0,56	Porque no se va a ejecutar
6400056	EMISARIO GOLMAYO	01.01	28,00	Porque no se va a ejecutar
6400064	EMISARIO ÁVILA	01.01	4,00	Porque no se va a ejecutar
6400620	Mejora fosa séptica. Río Mente. Veiga de Nostre	01.01	0,04	Porque no se va a ejecutar
6400621	Mejora fosa séptica. Río Mente, Río Támega. Piornedo	01.01	0,04	Porque no se va a ejecutar
6400622	Mejora fosa séptica. Río Mente. Monteveloso	01.01	0,04	Porque no se va a ejecutar
6400623	Mejora fosa séptica. Río Támega. Vilar	01.01	0,04	Porque no se va a ejecutar
6400624	Mejora fosa séptica. Río Támega. Fontefría	01.01	0,04	Porque no se va a ejecutar
6400625	Mejora fosa séptica. Río Támega. Servoi	01.01	0,04	Porque no se va a ejecutar
6400041	Red de saneamiento. Varios cauces y poblaciones de Cantabria	01.01	0,23	Porque la medida ha sido desglosada en diversas medidas
6400099	Conexión E.D.A.R. Rivera del Campo. Fuentes de Oñoro	01.01	0,83	Porque no se va a ejecutar
6401019	Modernización de regadíos. ZR Boedo	03.01	7,41	Porque no se va a ejecutar
6403541	Modernización de regadíos. Bombeos Los Arenales (Cega)	03.01	47,70	Porque no se va a ejecutar
6403542	Modernización de regadíos. Bombeos Los Arenales - Eresma	03.01	58,48	Porque no se va a ejecutar

Anejo 0. Resumen, revisión y actualización del plan hidrológico del tercer ciclo

Código medida	Nombre	Tipo (1-19)	Presupuesto (Millones €)	Justificación de la eliminación
6403543	Modernización de regadíos. Bombeos Medina del Campo (Eresma-Adaja)	03.01	36,00	Porque no se va a ejecutar
6401009	Canal. ZR Páramo Y Páramo Medio. Provincia de León	03.01	10,44	Porque no se va a ejecutar
6402695	DEMOLICIÓN PRESA YECLA	04.01	0,35	Porque existe duplicidad de medidas
6403646	Demolición de azud. Río Dueñas. Lois	04.03	0,20	Porque no se va a ejecutar
6403648	Mejora del cauce. Arroyo de los Reguerales. San Adrián del Valle	04.02	0,10	Porque no se va a ejecutar
6403650	DEMOLICIÓN 4 AZUDES DE APROVECHAMIENTOS HIDROELÉCTRICOS EN RÍO DURATÓN EN PEÑAFIEL	04.03	0,30	Porque existe duplicidad de medidas
6403652	Demolición de azud. Río Duero. Toro	04.03	0,08	Porque no se va a ejecutar
6403653	Demolición de azud. Río Eria. Morales de Rey	04.03	0,08	Porque no se va a ejecutar
6401941	Mejora del entorno. Río Ucieza. Monzón de Campos, Amusco, Piña de Campos, Ribas de Campos, Frómista	04.02	1,19	Porque no se va a ejecutar
6403637	Mejora del cauce. Estrategia mejora de la conectividad (H. 2022-27)	04.00	60,00	Porque no se va a ejecutar
6403638	Mejora del cauce. Estrategia mejora de la conectividad (H. 2028-33)	04.00	60,00	Porque no se va a ejecutar
6403692	Medidas de mejora hidrológica y caudales ecológicos	05.01	12,00	Porque no se va a ejecutar
6403635	SEGUIMIENTO ESTADO CUALITATIVO SUBTERRÁNEAS	10.01	1,00	Porque existe duplicidad de medidas
6403642	Seguimiento. Actuación contaminación difusa de origen agrario (nutrientes y plaguicidas)	02.02	24,00	Sin encaje económico en el horizonte de inversión del plan. En caso de que se planteen actuaciones similares en el futuro, que si tengan encaje presupuestario, se abrirá una nueva medida

Tabla 64. Programa de medidas del segundo ciclo de planificación (2016-2021). Grupo de medidas asociadas al cumplimiento de los objetivos ambientales (subtipos IPH del 01 al 10). Medidas no incluidas en el PdM del tercer ciclo (medidas eliminadas). Impuestos incluidos.

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 siguientes tabla.

Código medida	Nombre	Tipo (1-19)	Presupuesto (Millones €)
6403772	Red de saneamiento. Río Támega. Oímbra, O Rosal	01.01.04	0,46
6403806	Nueva fosa séptica. Río Riaza. Fuentecén	01.01.01	0,06
6403807	Nueva fosa séptica. Río Arlanza. Hortigüela	01.01.01	0,09
6403808	Nueva fosa séptica. Olmillos de Muñó	01.01.01	0,05
6403809	Nueva fosa séptica. Retortillo de Soria	01.01.01	0,08
6403810	Nueva E.D.A.R. Río Sequillo. Rioseco de Soria	01.01.01	0,06
6403812	Nueva E.D.A.R. Río Colmenares. Villarino Tras la Sierra	01.01.01	0,04
6403814	Nueva E.D.A.R. Arroyo Botijas. Castrillo de Duero	01.01.01	0,03
6403815	Nueva fosa séptica. Arroyo de la Golosa. El Campillo	01.01.01	0,04
6403816	Nueva E.D.A.R. Fompedraza	01.01.01	0,04
6403817	Nueva fosa séptica. Río Adaja. Villalba de Adaja	01.01.01	0,03
6403818	Nueva E.D.A.R. Ramiro	01.01.01	0,03
6403819	Nueva fosa séptica. Velliza	01.01.01	0,03

Anejo 0. Resumen, revisión y actualización del plan hidrológico del tercer ciclo

Código medida	Nombre	Tipo (1-19)	Presupuesto (Millones €)
6403820	Nueva fosa séptica. Moraleja de las Panaderas	01.01.01	0,03
6403822	Nueva fosa séptica. Fuentemizarra	01.01.01	0,04
6403823	Nueva fosa séptica. Valdevarnés	01.01.01	0,04
6403824	Nueva fosa séptica. Hontalbilla	01.01.01	0,07
6403825	Mejora E.D.A.R. Moreruela de Los Infanzones	01.01.03	0,04
6403826	Nueva fosa séptica. Vilardevós	01.01.01	0,03
6403827	Mejora E.D.A.R. Río Becedillas. Gilbuena	01.01.03	0,01
6403828	Mejora E.D.A.R. Río Fortes. Mironcillo	01.01.03	0,01
6403830	Mejora E.D.A.R. Valdeprados	01.01.03	0,00
6403832	Escala de peces. Río Arlanzón. Burgos	04.01.00	0,09
6403833	Escala de peces. Azud de Fuente Prior. Río Arlanzón. Burgos	04.01.00	0,04
6403834	Escala de peces. Río Arlanzón. Burgos	04.01.00	0,10
6403836	Escala de peces. Area Recreativa. Río Aravalle. La Carrera	04.01.00	0,10
6403837	Escala de peces. La Higuera. Río Tormes. El Barco de Ávila	04.01.00	0,01
6403839	Escala de peces. Río Tormes. Barco de Ávila	04.01.00	0,05
6403840	Escala de peces. Río Tormes. El Tejado	04.01.00	0,04
6403841	Demolición de azud. Azud del Molino de Teodoro. Río Esla. Cistierna	04.01.00	0,14
6403842	Demolición de azud. Azud Antiguos Molinos y Fabricas de Luz de Boñar. Río Porma. Boñar	04.01.00	0,01
6403843	Demolición de azud. Río Luna. Cimanes del Tejar	04.01.00	0,00
6403844	Demolición de azud. Río Torío. Cármenes	04.01.00	0,00
6403846	Demolición de azud. Azud de la Olmeda. Río Ucero. Burgo de Osma-Ciudad de Osma	04.01.00	0,03
6403847	Demolición de azud. Arroyo Madre. Valdearcos de la Vega	04.01.00	0,00
6403848	Demolición de azud. Río Pisuerga. Santovenia de Pisuerga	04.01.00	0,05
6403849	Demolición de azud. Bayona. Río Trabancos. Pollos	04.01.00	0,00
6403850	Demolición de azud. Estación V-Flat-SAIH Puente Congosto. Río Tormes. Puente del Congosto	04.01.00	0,05
6403851	Demolición de azud. Molino de la Villa. Río Moros. El Espinar	04.01.00	0,03
6403852	Demolición de azud. Azud sobre el arroyo de Santa Coloma. Río Valdavia. Buenavista de Valdavia	04.01.00	0,00
6403853	Demolición de azud. Río Valdavia. La Puebla de Valdavia	04.01.00	0,01
6403854	Retirada de mota. Río Arlanza. Lerma	04.02.04	0,00
6403855	Retirada de mota. Arroyo de la Cenia. Mansilla de las Mulas	04.02.04	0,12
6403857	Retirada de mota. Río Bernesga. Cuadros	04.02.04	0,02
6403858	Mejora del entorno. Río Trabancos. Salvadiós	04.00.00	0,03
6403863	Mejora del cauce. Río Arevalillo. San Pedro del Arroyo	04.00.00	0,25
6403877	Sellado de vertedero. Gomecello	01.06.02	0,28
6403878	Sellado de vertedero. Cantalapiedra	01.06.02	0,39
6403882	Abastecimiento. Red. Royuela de Río Franco	03.02.05	0,24
6403884	Estudios. Proyecto life + 11 nat/es/699 MEDWETRIVERS	06.03.05	2,74
6403901	Canal. Rehabilitación Canal de Villagonzalo	03.01.03	1,47
6403904	Nueva E.D.A.R. Río Tuerto. Villarejo de Órbigo	01.01.01	0,93
6403912	Seguimiento. Gestión integrada sostenible del agua en el espacio POCTEP	01.01.00	1,00
6403933	Mejora del entorno. Varios cauces. Provincias de León, Zamora y Ourense	07.02.00	0,52

Anejo 0. Resumen, revisión y actualización del plan hidrológico del tercer ciclo

Código medida	Nombre	Tipo (1-19)	Presupuesto (Millones €)
6403934	Mejora del cauce. Garganta del Endrinal. Río Aravalle	04.00.00	0,05
6403935	Planificación. Control y monitorización de las medidas de continuidad longitudinal en aprovechamientos y estaciones de aforo	04.01.00	0,06
6403936	Modernización de regadíos. Hontoria de Cerrato (Palencia)	03.01.03	2,36
6403939	Nueva E.D.A.R. Río Riaza. Pardilla	01.01.01	0,07
6403940	Nueva fosa séptica. Río Pedrajas. Ocenilla	01.01.01	0,08
6403941	Nueva fosa séptica. Corcos	01.01.01	0,06
6403942	Depuración. Rabazos de Aliste	01.01.01	0,04
6403943	Nueva E.D.A.R. Alorcillo	01.01.01	0,04
6403944	Nueva fosa séptica. Río Arbedal. Sejas de Aliste	01.01.01	0,05
6403945	Mejora del entorno. Río Esla. Valencia de Don Juan	04.00.00	0,06
6403947	Red de saneamiento. Río Ucero. Ucero	01.01.04	0,11
6403948	Nueva E.D.A.R. Arroyo de Villalobón. Valdepero	01.01.01	0,09
6403952	Abastecimiento. Regueras de Arriba y Regueras de Abajo	01.01.08	0,01
6403971	Nueva E.D.A.R. Valdecañas de Cerrato (Baltanás), Palencia	01.01.01	0,03
6403972	Explotación y mantenimiento E.D.A.R. Cabezuela, Ortigosa del Monte, Prádena, Santa María la Real de Nieva, Villaverde de Íscar y Zarzuela del Monte	01.01.09	0,08
6403973	Explotación y mantenimiento E.D.A.R. Castronuño (Valladolid)	01.01.09	0,02
6403978	Mejora depuración. Cevico Navero (Palencia)	01.01.03	0,05
6403979	Abastecimiento. Red. Matilla de los Caños del Río (Salamanca)	03.02.05	0,09
6403980	Depuración. Municipios de menos de 20.000 hab provincia Salamanca	01.01.01	0,50
6403981	Colector. Aldeaseca de Armuña (Villares de la Reina). Salamanca	01.01.04	0,20
6403982	Abastecimiento. Red. San Cristóbal de la Cuesta (Salamanca)	03.02.05	0,11
6403983	Abastecimiento. Red. Santiago de la Puebla (Salamanca)	03.02.05	0,05
6403984	Abastecimiento. Red. Armenteros (Salamanca)	03.02.05	0,04
6403986	Abastecimiento. Red. Castronuevo de Esgueva (Valladolid)	03.02.05	0,03
6403987	Nueva E.D.A.R. Barrio del Arroyo Sangujero. Hornillos de Eresma (Valladolid)	01.01.01	0,04
6403988	Red de saneamiento. Aguasal (Valladolid)	01.01.08	0,01
6403989	Abastecimiento. Red. Aguasal (Valladolid)	03.02.05	0,01
6403990	Lodos depuración. Transporte.	02.12.01	0,62
6404007	Mejora del entorno. Río Bernesga. Pola de Gordón, Villasimpliz, Ciñera y Santa Lucía de Gordón	04.00.00	0,03
6404008	Mejora del entorno. Río Porma. Localidad de Marne. Villaturiel (León)	04.00.00	0,03
6404011	Mejora del entorno. Río Carrión. Celadilla del Río. Pino del Río (Palencia)	04.00.00	0,02
6404012	Mejora del entorno. Río Tuerto. Requejo de la Vega. Soto de la Vega (León)	04.00.00	0,04
6404026	Mejora fosa séptica. Revenga de Campos (Palencia)	01.01.05	0,06
6404027	Mejora fosa séptica. Autillo de Campos. Palencia	01.01.05	0,05
6404028	Nueva E.D.A.R. Río Pisuerga. Hontoria de Cerrato (Palencia)	01.01.01	0,03
6404029	Nueva E.D.A.R. Río Pisuerga. Soto de Cerrato (Palencia)	01.01.01	0,07
6404030	Colector. Venta de Baños (Palencia)	01.01.04	0,03
6404031	Nueva fosa séptica. Río Ventanilla. Rebanal de las Llantas (Cervera de Pisuerga)	01.01.01	0,01
6404032	Red de saneamiento. Población de Arroyo (Palencia)	01.01.08	0,01
6404033	Nueva E.D.A.R. Río Arlanzón. Buniel (Burgos)	01.01.01	0,23
6404034	Colector. Río Camesa. Valdeolea (Cantabria)	01.03.06	0,04

Código medida	Nombre	Tipo (1-19)	Presupuesto (Millones €)
6404036	EDAR Emisiones cero. Villalón de Campos	01.01.01	1,38
6404091	Red de saneamiento. Torresandino	01.01.04	0,05
6404093	Red de saneamiento. Arroyo Madre. Villahán	01.01.08	0,03
6404096	Colector de red pluvial. Río Esgueva. Torresandino	01.03.03	0,02
6404099	Abastecimiento. Red. Abades.	03.02.05	0,51
6404100	Mejora del cauce. Varios cauces. Zona sur cuenca del Duero	04.00.00	0,40
6404109	Mejora depuración. Río Duero. La Seca	01.01.03	0,55
6404110	Nueva fosa séptica. Río de la Vega. Quintanilla del Molar	01.01.01	0,03
6404111	Depuración. Río Cega. Cogeces de Íscar	01.01.01	0,05
6404113	Colector de red pluvial. Río Duero. Almazán	01.03.03	0,12
6404121	Colector. Río Carrión. Calabazanos y Olmillos a Villamuriel de Cerrato	01.01.04	1,63
6404132	Conexión E.D.A.R. Arroyo Madre. Villarramiel	01.01.04	0,07
6404594	Mejora fosa séptica. Provincia de Palencia	01.01.05	0,10
6404599	Colector. Río Duero. Tardajos de Duero, Soria	01.01.04	0,07
6404602	Red de saneamiento. Río Pisuerga. Cervera de Pisuerga	01.01.08	0,02
6404603	Colector. Río Villarna. Requena de Campos	01.01.04	0,02
6404606	Red de Saneamiento. Río Pisuerga. Cistérniga	01.01.08	0,16
6404618	Red de saneamiento. Arroyo de Adalia. Toro (Zamora)	01.01.08	0,21
6405411	Colector. Río Eresma. La Lastrilla, Segovia	01.01.04	0,14
6405413	Red de saneamiento. Arroyo Hornija. Torrelobatón	01.01.08	0,05
6405423	Red de saneamiento. Río Ubierna. Merindad de Río Ubierna	01.01.04	0,06
6405424	Red de saneamiento. Arroyo de la Burga de Enmedio. Tábara	01.01.04	0,04
6405426	Red de saneamiento. Río Hornija. Villanubla	01.01.04	0,12
6405430	Red de saneamiento. Río Tormes. Pelabravo	01.01.04	0,14
6405441	Emisario. Río Duero. Soria	01.01.04	1,50
6405446	Red de saneamiento. Río Carrión. Renedo de la Vega	01.01.08	0,02
6405561	Red de saneamiento. Río Bernesga. Sariegos del Bernesga	01.01.08	0,32
6405562	Red de saneamiento. Río Bernesga. San Andrés del Rabanedo	01.01.08	0,16
6405565	Red de saneamiento. Río Mazores. Peñaranda de Bracamonte	01.01.08	0,17
6405914	Red de saneamiento. Río Bernesga. León	01.01.08	0,63
6405922	Red de saneamiento. Embalse de Irueña. Fuenteguinaldo	01.01.08	0,16
6405924	Red de saneamiento. Río Bernesga. Villaquilambre	01.01.08	0,23
6405932	Tanque de tormenta. Río Pisuerga. Valladolid	01.03.01	0,19

Tabla 65. Medidas adicionales ya finalizadas, asociadas al cumplimiento de los objetivos ambientales (subtipos IPH del 01 al 10), no incluidas en el PdM 2016-2021 (artículo 11.5 DMA). Impuestos incluidos.

Se subraya que esta tabla se refieren 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 las 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.

Categoría	Plan vigente 2016-2021		Plan 2022-2027	
	Nº de medidas	Importe (M €)	Nº de medidas	Importe (M €)
Logro de los objetivos ambientales	584	584,35	1.100	1.311,39
Atención de las demandas de agua	45	347,74	75	415,03
Fenómenos extremos	39	71,83	55	90,72
Conocimiento y gobernanza	15	31,58	80	64,59
Total medidas propias del Plan Hidrológico	683	1.035,50	1.310	1.881,73
Otras inversiones (tipo 19)	54	266,81	44	383,65

Tabla 66. Inversión en medidas que persiguen el cumplimiento de objetivos medioambientales (subtipos IPH del 01 al 10), del resto de objetivos de planificación hidrológica. Impuestos incluidos, medidas del tercer ciclo recogidas en el Apéndice I.a. del Anejo 12 y medidas del segundo ciclo recogidas en tabla 6 del documento resumen.

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

Tipo	Descripción	Plan 2016-2021		Plan 2022-2027	
		Nº medidas	Importe 2016/21 (Millones €)	Nº medidas	Importe 2022/27 (Millones €)
1	Reducción de la contaminación puntual	522	252,58	335	311,03
2	Reducción de la contaminación difusa	2	1,86	6	4,20
3	Reducción de la presión por extracción de agua	37	248,92	60	821,16
4	Mejora de las condiciones morfológicas	15	66,65	540	168,12

Tipo	Descripción	Plan 2016-2021		Plan 2022-2027	
		Nº medidas	Importe 2016/21 (Millones €)	Nº medidas	Importe 2022/27 (Millones €)
5	Mejora de las condiciones hidrológicas	3	6,75	151	5,22
6	Medidas de conservación y mejora de la estructura y funcionamiento de los ecosistemas acuáticos	1	0,42	1	0,00
7	Medidas que no aplican sobre una presión concreta pero sí sobre un impacto identificado	1	0,06	1	0,01
8	Medidas generales a aplicar sobre los sectores que actúan como factores determinantes	0	0	1	0,00
9	Medidas específicas de protección de agua potable no ligadas directamente ni a presiones ni a impactos	0	0	1	1,50
10	Medidas específicas para sustancias prioritarias no ligadas directamente ni a presiones ni a impactos	3	7,12	4	0,15
11	Medidas relacionadas con la mejora de la gobernanza	15	31,58	80	64,59
12	Medidas relacionadas con el incremento de los recursos disponibles	45	347,74	75	415,03
13	Medidas de prevención de las inundaciones	20	34,65	30	53,08
14	Medidas de protección frente a las inundaciones	12	10,07	12	3,01
15	Medidas de preparación frente a las inundaciones	6	26,33	11	33,77
16-18	Medidas de recuperación y revisión tras inundaciones	1	0,78	2	0,86
19	Medidas para satisfacer otros usos asociados al agua	54	266,81	44	383,65
Totales:		737	1.302,32	1.354	2.265,38

Tabla 67. Resumen del Programa de Medidas del Plan del tercer ciclo. Impuestos incluidos, medidas del tercer ciclo incluidas en el apéndice I.a. del Anejo 12 y tabla 7 del resumen ejecutivo del PHD del segundo ciclo.

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 significativamente 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.

A continuación se muestra un resumen del Programa de medidas del PHD del tercer ciclo distribuido anualmente.

GRUPO DE MEDIDAS (Cifras en millones de euros)	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	SUMA 22-27
1-ESTUDIO GENERALES // PLANIFICACIÓN HIDROLÓGICA	1,95	7,55	5,97	5,85	5,81	4,96	4,91	35,05
2-GESTIÓN Y ADMINISTRACIÓN DEL DPH	3,66	4,41	4,00	5,37	3,95	3,95	3,95	25,62
3-REDES DE SEGUIMIENTO E INFORMACIÓN HIDROLÓGICA	2,04	12,91	11,61	6,45	6,45	6,45	6,45	50,31
4-RESTAURACIÓN Y CONSERVACIÓN DEL DPH	1,91	17,91	17,59	17,13	16,93	49,69	49,68	168,92
5-GESTIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN	7,77	10,77	10,27	8,81	8,81	8,81	8,81	56,29
6.1-INFRAESTRUCTURAS DE REGULACIÓN	3,67	18,79	17,99	26,57	27,57	27,57	27,57	146,05
6.2-INFRAESTRUCTURAS DE REGADÍO	93,95	202,37	214,34	199,48	195,70	195,70	180,11	1.187,71
6.3-INFRAESTRUCTURAS DE SANEAMIENTO Y DEPURACIÓN	39,87	79,40	53,07	42,25	37,64	37,64	37,64	287,63
6.4-INFRAESTRUCTURAS DE ABASTECIMIENTO	1,58	4,92	3,61	3,57	3,57	3,57	3,57	22,81
6.5-INFRAESTRUCTURAS DE DESALINIZACIÓN	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6.6-INFRAESTRUCTURAS DE REUTILIZACIÓN	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

GRUPO DE MEDIDAS (Cifras en millones de euros)	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	SUMA 22-27
6.7-OTRAS INFRAESTRUCTURAS	0,48	13,10	11,66	10,78	1,02	1,02	1,02	38,61
6.8-MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN DE INF. HIDRÁULICAS	5,09	43,78	42,73	39,64	18,01	17,91	17,91	179,98
7-SEGURIDAD DE INFRAESTRUCTURAS	0,20	3,09	3,09	3,09	3,09	3,09	3,09	18,57
8-RECUPERACIÓN DE ACUÍFEROS	0,00	5,79	5,79	5,79	5,79	5,79	5,79	34,74
9-OTRAS INVERSIONES	3,85	6,01	4,81	0,57	0,57	0,57	0,57	13,08
SUMA	166,00	430,80	406,54	375,35	334,91	366,72	351,06	2.265,38

Tabla 68. Distribución anual del coste del Programa de Medidas del Plan del tercer ciclo. Impuestos incluidos, medidas incluidas en el apéndice I.a. del Anejo 12

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. 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.

Elemento	2009-2015		2016-2021		2022-2027		2009-2027	
	Ud.	% (total)						
Programa de Medidas (acumulado de inversión (MM€))	972	36,3	398	14,9	1.311	48,9	2.682	100,0
Nº masas que cumplen OO.MM.	169	21,9	77	10,0	508	65,8	754	97,7
Ratio (Inversión /nº masas que cumplen OO.MM.)	5,75		5,17		2,58		3,56	

Tabla 69. Grupo de medidas asociadas al cumplimiento de los objetivos ambientales (subtipos IPH del 01 al 10). Coste-eficacia de las medidas Distribución de la inversión ejecutada (2009-2015 y 2016-2021) y prevista (2022-2027) del Programa de Medidas y masas de agua que cumplen los OO.MM. Impuestos incluidos

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

En el análisis de recuperación de costes se utiliza una definición estricta del concepto de servicio del agua conforme a lo dispuesto en el artículo 2.38 de la Directiva Marco del Agua (DMA)⁶. Se entiende como tal toda actividad que un agente lleva a cabo en beneficio de un usuario (doméstico, industrial, agraria, público) en relación con los recursos hídricos. Estos servicios son susceptibles de recuperación mediante tarifas y cánones del agua, o como pago del autoservicio.

Servicio		Uso del agua		
Extracción, embalse, almacén, tratamiento y distribución de agua superficial y subterránea	1	Servicios de agua superficial en alta	1	Urbano
			2	Agricultura/Ganadería
			3.1	Industria
			3.2	Industria hidroeléctrica
	2	Servicios de agua subterránea en alta	1	Urbano
			2	Agricultura/Ganadería
			3	Industria/Energía
	3	Distribución de agua para riego en baja	2	Agricultura
	4	Abastecimiento urbano en baja	1	Hogares
			2	Agricultura/Ganadería
			3	Industria/Energía
	5	Autoservicios	1	Doméstico
			2	Agricultura/Ganadería
			3.1	Industria/Energía
3.2			Industria hidroeléctrica	
6	Reutilización	1	Urbano	
		2	Agricultura/Ganadería	
		3	Industria (golf)/Energía	
7	Desalinización	1	Urbano	
		2	Agricultura/Ganadería	
		3	Industria/Energía	
Recogida y tratamiento de vertidos a las aguas superficiales	8	Recogida y depuración fuera de redes públicas	1	Hogares
			2	Agricultura/Ganadería/Acuicultura
			3	Industria/Energía
9	Recogida y depuración en redes públicas	1	Abastecimiento urbano	
		3	Industria/Energía	
TOTALES: Ingresos por los servicios del agua procedentes de los distintos usos		T-1	Abastecimiento urbano	
		T-2	Regadío/Ganadería/Acuicultura	
		T-3.1	Industria	
		T-3.2	Generación hidroeléctrica	

Tabla 70. Lista de servicios y usos de agua considerados en el análisis de Recuperación de Costes.

6 «Servicios relacionados con el agua»: todos los servicios en beneficio de los hogares, las instituciones públicas o cualquier actividad económica, consistentes en: a) la extracción, el embalse, el depósito, el tratamiento y la distribución de aguas superficiales o subterráneas; b) la recogida y depuración de aguas residuales, que vierten posteriormente en las aguas superficiales.

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 9 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. En la tabla siguiente se muestra la comparativa entre el grado de recuperación de costes del plan del segundo ciclo y del tercero. Las mayores diferencias se explican por la mejora del análisis y la consideración de tasas ambientales autonómicas, que eleva de forma muy significativa el grado de recuperación de costes del uso hidroeléctrico.

Servicio		Uso del agua		Coste total de los servicios	Ingreso	% recuperación		% recuperación costes financieros		
						PHD III	PHD II	PHD III	PHD II	
Extracción, embalse, almacén, tratamiento y distribución de agua superficial y subterránea	1	Servicios de agua superficial en alta	1	Urbano	12,79	5,93	46%	12%	47%	14%
			2	Agricultura/Ganadería	59,38	21,75	37%	31%	37%	43%
			3.1	Industria	0,78	0,61	79%	49%	79%	57%
			3.2	Industria hidroeléctrica	51,71	56,16	109%	n.e.	175%	n.e.
	2	Servicios de agua subterránea en alta	1	Urbano	9,95	9,95	100%	100%	100%	100%
			2	Agricultura/Ganadería	-	-	-	-	-	-
			3	Industria/Energía	-	-	-	-	-	-
	3	Distribución de agua para riego en baja	2	Agricultura	278,11	130,13	47%	31%	81%	53%
	4	Abastecimiento urbano en baja	1	Hogares	140,20	86,39	62%	50%	62%	50%
			2	Agricultura/Ganadería	-	-	-	-	-	-
			3	Industria/Energía	-	-	-	-	-	-
	5	Autoservicios	1	Doméstico	0,00	0,00	0%	-	-	-
			2	Agricultura/Ganadería	302,65	202,07	67%	67%	100%	100%
			3.1	Industria/Energía	4,09	4,09	100%	n.e.	100%	n.e.

Servicio		Uso del agua		Coste total de los servicios	Ingreso	% recuperación		% recuperación costes financieros			
						PHD III	PHD II	PHD III	PHD II		
	6	Reutilización	3.2	Industria hidroeléctrica	-	-	-	-	-	-	
			1	Urbano	-	-	-	-	-	-	
			2	Agricultura/Ganadería	-	-	-	-	-	-	
		3	Industria (golf)/Energía	-	-	-	-	-	-		
		7	Desalinización	1	Urbano	-	-	-	-	-	-
				2	Agricultura/Ganadería	-	-	-	-	-	-
	3			Industria/Energía	-	-	-	-	-	-	
	Recogida y tratamiento de vertidos a las aguas superficiales	8	Recogida y depuración fuera de redes públicas	1	Hogares	-	-	-	-	-	-
				2	Agricultura/Ganadería /Acuicultura	-	-	-	-	-	-
3				Industria/Energía	-	-	-	-	-	-	
9		Recogida y depuración en redes públicas	1	Abastecimiento urbano	177,08	91,63	52%	42%	56%	50%	
			3	Industria/Energía	-	-	-	-	-	-	
TOTALES: Ingresos por los servicios del agua procedentes de los distintos usos		T-1	Abastecimiento urbano	340,02	193,91	57%	-	59%	n.e.		
		T-2	Regadío/Ganadería/Acuicultura	640,14	353,95	55%	45%	84%	n.e.		
		T-3.1	Industria	4,87	4,70	97%	72%	97%	n.e.		
		T-3.2	Generación hidroeléctrica	51,71	56,16	109%		175%	n.e.		
TOTAL				1036,74	608,72	59%	49%	78%	64%		

Tabla 71. Comparativa de los resultados del análisis de Recuperación de Costes entre el tercer y segundo ciclo de planificación.

14. FENÓMENOS HIDROLÓGICOS EXTREMOS. SEQUÍAS E INUNDACIONES

La Propuesta de revisión de Plan Hidrológico tiene en cuenta los planes de sequías y los planes de gestión de inundaciones, conforme a lo establecido los artículos 42.1.h y 62, del TRLA y del RPH, respectivamente, de forma que de los planes de sequías e inundaciones debe incorporar, al menos, un resumen con el sistema de indicadores y umbrales de funcionamiento utilizados, y las principales medidas de prevención y mitigación propuestas.

El Plan Especial de Sequía de la parte española de la demarcación hidrográfica del Duero fue aprobado por la Orden TEC/1399/2018, de 28 de noviembre.

Toda la información relativa a dicho plan está disponible en:

[https://www.chduero.es/web/guest/plan-especial-sequias-vigente.](https://www.chduero.es/web/guest/plan-especial-sequias-vigente)

El PES vigente presenta como principal mejora la diferenciación entre las situaciones de **sequía prolongada**, asociadas a la disminución de la precipitación y de los recursos hídricos en régimen natural y sus consecuencias sobre el medio natural (y por tanto, independientes de los usos socioeconómicos asociados a la intervención humana), y las de **escasez coyuntural**, asociadas a problemas temporales de falta de recurso para la atención de las demandas de los diferentes usos socioeconómicos del agua. Queda fuera de su ámbito la escasez estructural, producida cuando estos problemas de escasez de recursos en una zona determinada son permanentes, y por tanto deben ser analizados y solucionados en el ámbito de la planificación hidrológica general, y no en el de la gestión de las situaciones temporales de sequía y escasez.

La futura revisión del PES se aprobará dos años después a la aprobación del plan hidrológico del tercer ciclo. Por tanto asumirá los nuevos contenidos del presente plan hidrológico en relación, por ejemplo, a inventarios de recursos, demandas, caudales ecológicos y otras restricciones, etc.

El Plan de Gestión del riesgo de inundación (PGRI) de la parte española de la demarcación hidrográfica del Duero fue aprobado por Real Decreto 18/2016, de 15 de enero. Toda la información relativa a dicho plan está disponible en: <https://www.chduero.es/web/guest/pgri-plan-de-gestion-del-riesgo-de-inundacion>

El tercer ciclo de la Planificación hidrológica coincide con la primera revisión de los Planes de Gestión del Riesgo de Inundación, y su necesaria coordinación se recoge en el artículo 14 del Real Decreto 903/2010. La revisión del PGRI se elabora en paralelo al del plan hidrológico, compartiendo proceso de EAE, publicándose de forma coordinada. De esta forma el PGRI y el plan hidrológico se coordinan de forma que son sinérgicos en sus objetivos, y particularmente en sus medidas.

15. ADAPTACIÓN AL 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 Oficina Española de Cambio Climático. 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 gases de efecto invernadero (GEI) que fueron usados para elaborar el 5º Informe de Evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC) del año 2013.

Los RCP (siglas en inglés de *Representative Concentration Pathways*) son los nuevos escenarios de emisión GEI y se refieren exclusivamente a la estimación de emisiones y forzamiento radiactivo y pueden contemplar los efectos de las políticas orientadas a limitar el cambio climático del siglo XXI. Los escenarios de emisión analizados en este informe son el RCP8.5 (el más negativo de los RCP definidos, ya que supone los niveles más altos de CO₂ equivalente en la atmósfera para el siglo XXI) y el RCP4.5 (el más moderado y que, a priori, presentará un menor impacto sobre el ciclo hidrológico).

En la siguiente figura se muestran los resultados obtenidos para la Demarcación Hidrográfica del Duero, donde se pone de manifiesto la tendencia decreciente en los cambios de escorrentía, siendo más acusada para las proyecciones del RCP8.5.

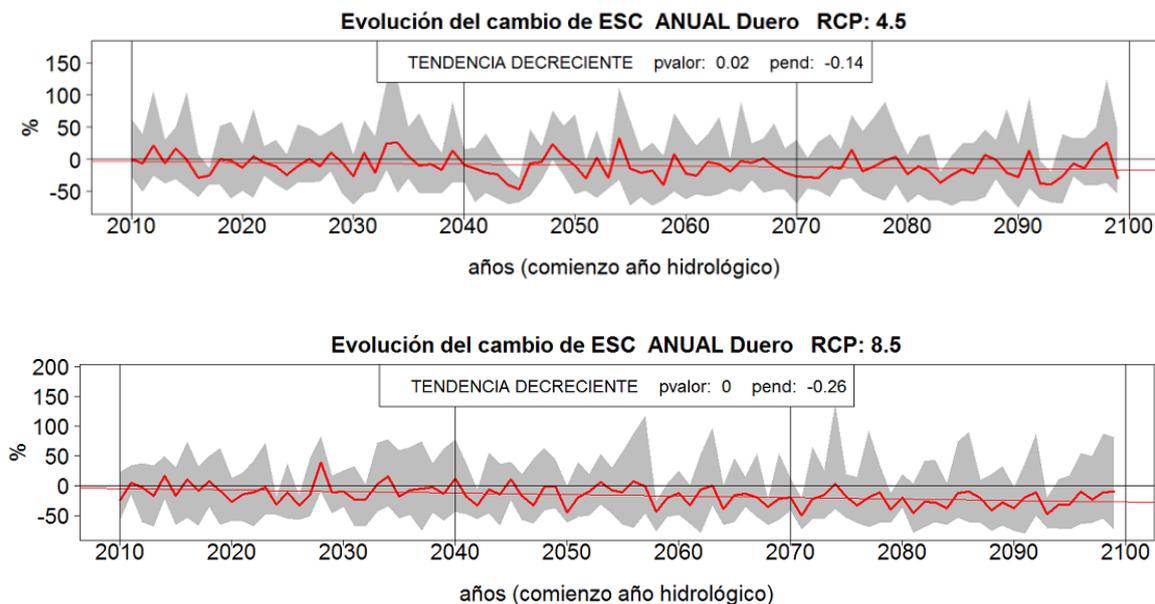


Figura 3. Tendencia del Δ (%) escorrentía del año 2010 al 2099 para los RCP 4.5 (arriba) y 8.5 (abajo) en la Demarcación Hidrográfica del Duero.

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 resultados de este análisis fueron la elaboración de cuatro capas ráster (una por trimestre) con el valor de variación de la aportación debido al cambio climático en el inventario de recursos de la demarcación hidrográfica para cada una de las masas de agua y cada uno de escenarios RCP. A partir de esta información el Organismo de

cuenca ha evaluado el efecto del cambio climático en la demarcación hidrográfica para el horizonte 2039 bajo los siguientes criterios:

- Se contempla únicamente el escenario de emisiones RCP 8.5. La justificación de la consideración del escenario de cambio climático RCP 8.5. frente al RCP 4.5. puede consultarse en el Anejo 2 del Plan hidrológico.
- De los periodos de simulación del trabajo del CEDEX se estima el horizonte 2039 como promedio de los periodos de estudio 2010-2040 y 2040-2070.
- Para cada uno de los periodos se tienen en cuenta los resultados de los 6 modelos de simulación de cambio climático, promediando sus resultados.
- Se realiza el estudio de reducción de aportaciones por trimestres.
- Ha de tenerse en cuenta que desde el año 2005/2006 no se realiza modificación por cambio climático ya que se supone que a partir de este momento la serie corta ya muestra los efectos del cambio climático.

En la tabla siguiente se muestra el resultado agregado del efecto de cambio climático para el conjunto de la demarcación del Duero con la aplicación de los criterios anteriores.

	Aportación media (hm ³ /año)	Reducción
Promedio Serie Larga (Hm ³ /año) sin efecto del cambio climático	12.957,2	
Promedio Serie Corta (Hm ³ /año) sin efecto del cambio climático	11.999,6	
Reducción contemplada en el ETI sobre la Serie Larga	11.531,9	-11%
Reducción contemplada en el ETI sobre la Serie Corta	10.679,6	-11%
Reducción contemplada en el PHD vigente sobre Serie Larga	12.050,1	-7%
Reducción contemplada en el PHD vigente sobre Serie Corta	11.159,6	-7%
Inventario recursos Serie Larga con cambio climático (plan III ciclo)	11.634,2	-10%
Inventario recursos Serie Corta con cambio climático (plan III ciclo)	10.990,2	-8%

Tabla 72. Aportación natural en el escenario de cambio climático. Promedios mensuales en hm³

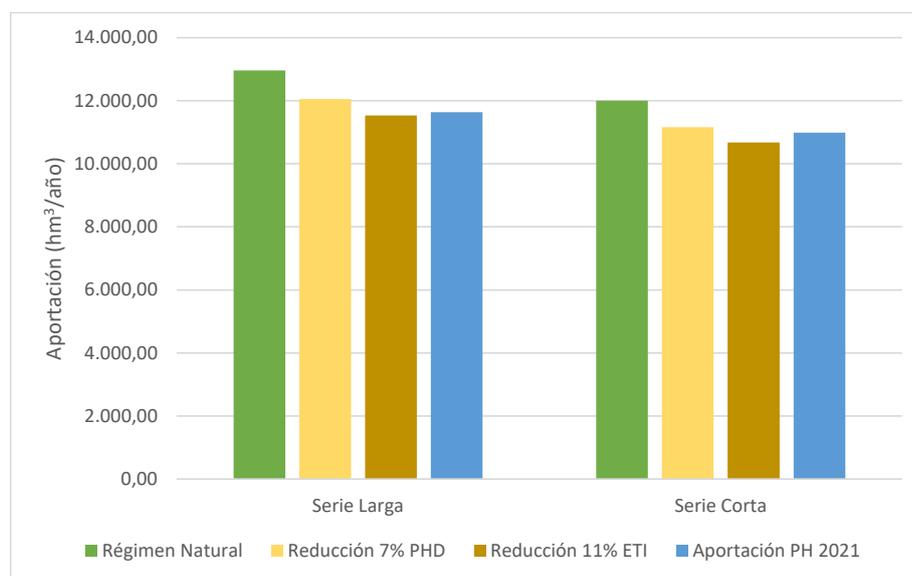


Figura 4. Aportación estimada según distintas propuestas de reducción por cambio climático.

El inventario de recursos bajo escenario de cambio climático propuesto en el III ciclo de planificación supone 11.634,2 hm³/año para la serie larga (implica una reducción del 10% frente al escenario sin cambio climático) y de 10.990,2 hm³/año para la serie corta (implica una reducción del 8% frente al escenario sin cambio climático).

La reducción de aportaciones derivada por el Cambio Climático se recoge en el Anejo 6 de Balances en el escenario 2039, donde se recoge un incremento de hasta 50 unidades de demanda que pasarían a incumplir criterios de garantía en año 2039 frente a 2021, lo que evidencia el importante efecto socioeconómico sobre las demandas de regadío.

Sistema de Explotación	Plan Hidrológico del tercer ciclo		
	Incremento del Nº Unidades de Demanda que incumplen criterios de garantía IPH		
	Escenario 2021	Escenario 2039	Incremento
Támega-Manzanas	0	0	0
Tera	0	0	0
Órbigo	27	26	0
Esla	3	27	24
Carrión	2	13	11
Pisuerga	12	12	0
Arlanza	4	5	1
Alto Duero	14	16	2
Riaza-Duratón	8	8	0
Cega-Eresma-Adaja	10	16	6
Bajo Duero	7	8	1
Tormes	7	12	5
Águeda	2	2	0
TOTAL	96	145	50

Tabla 73. Incremento de unidades de demanda con incumplimientos de criterios de garantía de la IPH, entre el escenario 2021 y el 2039, con consideración de cambio climático

Un importante efecto socioeconómico de la reducción de aportaciones se muestra en la reducción de los caudales turbinados por las centrales hidroeléctricas que pasará de 84.172 hm³/año en el horizonte 2021 a 74.511 hm³/año en el horizonte 2039, lo que supone una reducción del 12%.

Además, se aprecia un ligero aumento del índice WEI+ desde 0,22 en 2021 a 0,24 en 2039, evidenciando una mayor presión sobre el recurso hidráulico.

Sistema	WEI+		
	2021	2039	Incremento
Támega-Manzanas	0,014	0,014	0,000
Tera	0,066	0,117	0,051
Órbigo	0,224	0,241	0,017
Esla	0,218	0,246	0,028
Carrión	0,438	0,451	0,013
Pisuerga	0,217	0,244	0,027
Arlanza	0,071	0,091	0,021
Alto Duero	0,139	0,154	0,015
Riaza-Duración	0,552	0,615	0,062
Cega-Eresma-Adaja	0,341	0,380	0,039
Bajo Duero	0,065	0,070	0,005
Tormes	0,267	0,289	0,022
Águeda	0,021	0,022	0,001
Total	0,236	0,262	0,026

Tabla 74. Incremento del indicador WEI+ con incumplimientos de criterios de garantía de la IPH, entre el escenario 2021 y el 2039, con consideración de cambio climático

16. PARTICIPACIÓN PÚBLICA

El artículo 76 del Reglamento de la planificación hidrológica recoge que el primer hito de este nuevo proceso de planificación lo constituye el conjunto de los denominados "Documentos Iniciales", que engloban, el Programa, Calendario, Estudio general sobre la demarcación, y Fórmulas de Consulta. De acuerdo con el artículo 77.5 del mencionado Reglamento la propuesta de Programa de trabajo se sometió a consulta pública en el 20 de octubre de 2018 y el 20 de abril de 2019, de acuerdo al anuncio publicado por la Dirección General del Agua el en BOE el 19 de octubre de 2018.

En una primera fase, los documentos sometidos a consulta pública fueron los que integran los Documentos Iniciales del tercer ciclo de planificación, que integran los siguientes documentos:

- Programa, calendario, Estudio General de la demarcación y fórmulas de consulta y sus Anejos

Con el fin de que la consulta pública fuera lo más efectiva posible se realizaron una serie de acciones para favorecer y dar a conocer los documentos puestos a consulta, entre los que se encuentran:

- Publicación en el BOE.
- Folleto divulgativo para las jornadas de participación activa.
- Jornadas de participación activa, celebrada en Valladolid, el 21 de febrero de 2019.
- Notas de prensa en la página Web de la Confederación.
- Inclusión de enlace a los documentos en la página Web de la Confederación y en la del Ministerio de la Transición Ecológica.

En total se recibieron 20 alegaciones a los Documentos Iniciales. Un 25% de los escritos provinieron de la administración pública, un 25% de personas a nivel particular, 5% de comunidades de regantes, un 5% de empresas públicas, otro 5% de asociaciones ambientales, un 10% de asociaciones profesionales, un 10% de otras asociaciones, un 5% de sindicatos y finalmente un 10% proceden de empresas privadas.

En una segunda fase, se sometió a consulta pública el Esquema provisional de Temas Importantes (EpTI), previo al nuevo Plan Hidrológico 2022-2027, que concluyó el 30 de octubre de 2020 con un alto grado de participación.

Con el fin de que la consulta pública fuera lo más efectiva posible se realizaron una serie de acciones para favorecer y dar a conocer los documentos puestos a consulta, entre los que se encuentran:

- Publicación en el BOE.
- Folleto divulgativo para las jornadas de participación activa.
- Jornada de presentación (Webinar), el 7 de abril de 2020.
- Vídeo de la Jornada hispano-lusa de presentación EpTI/QSiGA (Webinar), 7 de septiembre de 2020.
- Jornada de participación activa en Arévalo, 1 de octubre de 2020.
- Jornada de participación activa en Burgos, 22 de julio de 2020.
- Jornada de participación activa en León, 21 de julio de 2020.
- Jornada de participación activa en Soria, 16 de septiembre de 2020.

- Notas de prensa en la página Web de la Confederación.
- Inclusión de enlace a los documentos en la página Web de la Confederación y en la del Ministerio de la Transición Ecológica.

Se recibieron 812 escritos con observaciones, propuestas y sugerencias al EpTI. De ellos 719 son escritos que reiteran alguno de los 93 identificados como distintos.

Del total de alegaciones presentadas, el máximo interés de casi todos los alegantes se centra en la contaminación difusa, con posiciones divergentes en torno a la necesidad de exigir un mayor control, o bien mantener la situación actual con reticencias al análisis del problema que incluye el EpTI. Asimismo, los temas vinculados a la sostenibilidad del regadío, la implantación de caudales ecológicos, el uso sostenible de las aguas y el cambio climático han reflejado también esta dualidad en los planteamientos presentados al EpTI por parte de los diferentes usuarios del agua.

El Organismo de cuenca ha estudiado todas las alegaciones para incorporar aquellas que se consideren adecuadas para la mejora del documento. Una vez consolidado el Esquema de Temas Importantes definitivo, se sometió al informe preceptivo del Consejo del Agua de la demarcación hidrográfica el Reglamento de la Planificación Hidrológica, en reunión del 21 de diciembre de 2020.

La propuesta de proyecto de Plan Hidrológico de la parte española de la demarcación hidrográfica del Duero, se ha sometido a consulta pública durante seis meses, desde el 22 de junio de 2021, hasta el 22 de diciembre de 2022. Las acciones que se han llevado a cabo para impulsar y favorecer esta consulta han sido:

- Comunicación al Consejo del Agua de la cuenca del Duero del próximo inicio de la consulta y discusión del procedimiento a desarrollar.
- Informe al Comité de Autoridades Competentes de la parte española de la demarcación hidrográfica del Duero del próximo inicio de la consulta.
- Resolución de la Dirección General del Agua, de 22 de junio de 2021, por la que se anuncia en el BOE en inicio de la consulta pública durante un periodo mínimo de seis meses.
- Publicación del Proyecto de Plan Hidrológico en la página web de la CHD dentro de la sección de Planificación.
- Publicación del documento en la página web del Ministerio para la Transición Ecológica y Reto Demográfico.
- Circulación de una nota de prensa y comunicaciones en redes sociales promovidas desde la Presidencia de la CHD anunciando la consulta del documento y explicando los procedimientos para presentar alegaciones recogidas en diversos medios de la cuenca y en otros de ámbito nacional.

Con el fin de facilitar la consulta de los documentos que son extensos y complejos, desde la Confederación Hidrográfica del Duero se han organizado sesiones explicativas del contenido del Plan, en su mayoría en formatos “en línea:

- 29 de julio de 2021 Presentación del Plan Hidrológico. Jornada en línea, con 218 personas inscritas y 162 asistentes.

- 1 de septiembre de 2021 Presentación del Plan Hidrológico. Jornada presencial (celebrada en Valladolid) y transmitida en streaming, con 40 asistentes presenciales y 451 participantes en línea.
- 6 de septiembre de 2021 Presentación del anexo 3 del P.H. “Zonas protegidas”. Jornada en línea, con 103 personas inscritas y 89 asistentes.
- 7 de septiembre de 2021 Presentación de los anexos 2 y 4 del P.H. “Inventario de recursos y Caudales ecológicos”. Jornada en línea, con 119 personas inscritas y 90 asistentes.
- 13 de septiembre de 2021 Presentación del anexo 6 del P.H. “Asignación y reserva de recursos”. Jornada en línea, con 101 personas inscritas y 66 asistentes.
- 13 de septiembre de 2021 Presentación de los anexos 7 y 8 del P.H. “Inventario de presiones y programa de control de las masas de agua. Valoración del estado de las masas de agua y Objetivos ambientales”. Jornada en línea, con 89 personas inscritas y 47 asistentes.
- 15 de septiembre de 2021 Presentación de la Normativa del P.H. “Normativa”. Jornada en línea, con 105 personas inscritas y 71 asistentes.

Además, dentro del programa diseñado y desarrollado de participación activa, se ha plasmado en las siguientes reuniones presenciales con las distintas partes interesadas:

- 16 de septiembre de 2021 Jornada presencial de trabajo “Contaminación difusa y uso sostenible de las aguas subterráneas” con agentes interesados. Celebrada en Segovia
- 29 de septiembre de 2021 Jornada presencial de trabajo “Contaminación urbana e industrial, depuración y gestión DPH” con agentes interesados. Celebrada en Palencia
- 14 de octubre de 2021 Jornada presencial de trabajo “Alteraciones hidromorfológicas y Gestión del Riesgo de Inundación” con agentes interesados. Celebrada en Benavente (Zamora)
- 27 de octubre de 2021 Jornada presencial de trabajo con agentes interesados. “Optimización de la gestión: usos, demandas y cambio climático” con agentes interesados. Celebrada en Salamanca

El proceso de consulta pública del Borrador de Plan Hidrológico 2022-2027, concluyó el 22 de diciembre de 2021 con un alto grado de participación, recibándose 1.409 escritos de propuestas, observaciones y sugerencias. De los 1.409 escritos recibidos son diferentes entre sí 203 escritos, en los que se han identificado 1.359 cuestiones objeto de observación. De las cuestiones recibidas, la totalidad de las mismas ha sido objeto de explicación y justificación por parte del Organismo de cuenca. De las cuestiones recibidas 145 han sido aceptadas plenamente, un 11% del total. Han sido aceptadas parcialmente 351 cuestiones, un 26% del total. En total, un 37% de las cuestiones recibidas han sido aceptadas total o parcialmente e implican cambios en el Plan hidrológico consolidado. La consideración de las cuestiones aceptadas total o parcialmente ha supuesto 116 cambios en el plan hidrológico de cuenca.

El resto de cuestiones no han sido aceptadas por exceder competencias del plan encontrarse ya arregladas por la legislación vigente afectar negativamente a otros usuarios o por incoherencia con otros aspectos del Plan hidrológico.

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 demarcación hidrográfica del Duero.

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. El EpTI estaba redactado con tiempo suficiente si bien el cambio de gobierno del país conllevó un retraso de seis meses (julio 2020 a enero 2021) para iniciar la consulta pública. Además el plazo de consulta pública se amplió tres meses más como consecuencia de la situación de pandemia.

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.

Desde la elaboración del informe de la Comisión, la Confederación Hidrográfica del Duero con el resto de organismos de cuenca con aguas compartidas con Portugal han llevado a cabo las siguientes reuniones y encuentros:

Tipo reunión_(ES)	Cód. reunión_(ES)	Reunión_(ES)	Lugar	Fecha
RT_CADC	RT_CADC_012	XVIII REUNIÓN DEL GRUPO DE TRABAJO DE PLANIFICACIÓN HIDROLÓGICA DE LA COMISIÓN PARA LA APLICACIÓN Y DESARROLLO DEL CONVENIO DE ALBUFEIRA	Madrid	13/10/2016
RP_CADC	RP_CADC_009	XIX REUNIÓN PLENARIA DE LA CADC	Madrid	8/3/2017
RP_CADC	RP_CADC_011	XXI REUNIÓN PLENARIA DE LA CADC	Madrid	25/10/2018
SE_CADC	SE_CADC_001	Seminario "XXº aniversario Convenio de Albufeira"	Valladolid	21/11/2018
RT_ARHN_CHD		REUNION GRUPO DE TRABAJO DE PLANIFICACIÓN DEMARCACIÓN DUERO/DOURO (ARH-NORTE Y CHD)	Porto	21/1/2019
RT_ARHN_CHD		REUNION GRUPO DE TRABAJO DE PLANIFICACIÓN DEMARCACIÓN DUERO/DOURO (ARH-NORTE Y CHD)	Zamora	14/6/2019
RT_CADC	RT_CADC_013	XIX REUNIÓN DEL GRUPO DE TRABAJO DE PLANIFICACIÓN HIDROLÓGICA DE LA COMISIÓN PARA LA APLICACIÓN Y DESARROLLO DEL CONVENIO DE ALBUFEIRA	Mérida	18/02/2020
RP_CADC	RP_CADC_012	XXII REUNIÓN PLENARIA DE LA CADC	Videoconferencia	30/09/2020

Tipo reunión_(ES)	Cód. reunión_(ES)	Reunión_(ES)	Lugar	Fecha
SE_ARHN_CHD	SE_ARHN_CHD_001	PRESENTACIÓN CONJUNTA QSiGA/EpTI DOURO/DUERO (ARH-NORTE Y CHD)	Videoconferencia	7/09/2020

Además se ha avanzado entre la ARH-Norte portuguesa y la Confederación Hidrográfica del Duero que gestionan las aguas de la demarcación internacional del Duero, en la redacción de un documento conjunto (Anejo 16 del Plan Hidrológico) que muestra el avance de los trabajos conjuntos. Igualmente ambas administraciones trabajan en la planificación conjunta de una cuenca piloto como es la del río Támeiga, afluente del Duero, que discurre por ambos países.

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

En el Anejo 1 del plan del tercer ciclo se ha cuantificado el buen potencial de las masas de agua HMWB o AWB mediante la aplicación del nuevo protocolo de hidromorfología, dando valores por cada vértice del protocolo y las Guías de evaluación de estado de las masas de agua, de MITERD, que se han redactado teniendo en cuenta las recomendaciones de la Comisión Europea.

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.

En el anejo 7 del plan del tercer ciclo se listan las presiones e impactos identificados, de forma que se identifican las presiones significativas correspondientes a cada tipología de impactos comprobados o probables. La elaboración del Programa de medidas se ha hecho a partir del análisis de presiones e impactos realizado de acuerdo con el enfoque DPSIR.

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

Para todas las presiones significativas identificadas en el Anejo 7 se han definido medidas en el Anejo 12 del Programa de medidas.

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 8.1. 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 8.2. muestra la evaluación de estado, que se ha realizado conforme a 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 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.

En el anejo 8.2. 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 Real Decreto 817/2015, 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 8.2. muestra la evaluación de estado, que se ha realizado conforme a 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 octubre 2020 y el Real Decreto 817/2015 de evaluación de estado, 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 8.1. del presente plan se recoge el programa de seguimiento actualizado y completo. Además, 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.

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 8.1. del presente plan se recoge el programa de seguimiento actualizado y completo. Además, 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.

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 1 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.

Además, en el citado Anejo 1 se ha cuantificado el buen potencial de las masas de agua HMWB o AWB mediante la aplicación del nuevo protocolo HM, dando valores por cada vértice del protocolo.

Para todas las masas de agua se recogen los valores biológicos, fisicoquímicos e hidromorfológicos del buen potencial.

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 8.3. 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 8.3. del presente plan se recoge una ficha justificativa, caso a caso, de las exenciones previstas del artículo 4.7. de la DMA.

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.

Para todas las presiones significativas identificadas en el Anejo 7 se han definido medidas en el Anejo 12 del Programa de medidas.

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 anejo 12 han sido caracterizadas, indicando si mejoran o no los OMA y las presiones o impactos mitigadas por las mismas.

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+.

Durante la vigencia del Plan Hidrológico de segundo ciclo se ha impulsado la instalación de contadores que permita conocer el uso del agua y facilite los trabajos de planificación e identificación de presiones. Hay normativa clara al respecto, como es la Orden ARM/1312/2009, de 20 de mayo, por la que se regulan los sistemas para realizar el control efectivo de los volúmenes de agua utilizados por los aprovechamientos de agua del dominio público hidráulico, de los retornos al citado dominio público hidráulico y de los vertidos al mismo, cuya implantación se va efectuando. Además se han tomado algunas decisiones a nivel de demarcación hidrográfica para mejorar el conocimiento sobre los volúmenes usados. Además se ha incluido en el tercer ciclo de planificación de planificación de una serie de decisiones de tipo normativo, de vigilancia y control que contribuyen a garantizar la consecución de objetivos ambientales en masas con problemas de extracciones (fundamentalmente subterráneas).

- Establecer planes de extracción anuales de aguas subterráneas, en función de las lecturas piezométricas, consumos reales a partir de los indicadores del PES con el fin de corregir las tendencias piezométricas descendentes, para lo cual es muy relevante seguir impulsando las CUAs. Estos planes de extracciones afectarán a todos los aprovechamientos por igual dentro de la misma masa o sector de la misma.

- Vigilancia y control: continuar con el seguimiento de las extracciones anuales de aguas subterráneas y superficiales a través de contadores y sistemas de validación del consumo mediante nuevas tecnologías de observación de la Tierra.

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 anejo 12 han sido caracterizadas, indicando si mejoran o no los OMA, si son básicas o complementarias y las presiones o impactos mitigadas por las mismas.

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 1 del plan del tercer ciclo se ha cuantificado el buen potencial de las masas de agua HMWB o AWB mediante la aplicación del nuevo protocolo HM, identificando para cada masa de agua las medidas hidromorfológicas de mitigación necesarias, para las masas finalmente designadas como muy modificadas, o las medidas hidromorfológicas de restauración previstas, para el caso de las masas de agua designadas como natural supeditadas a la ejecución de medidas.

Para las masas de agua designadas como naturales en el anejo 1 al presente plan hidrológico supeditado a la ejecución de medidas de restauración, se ha considerado que el objetivo medioambiental es la consecución del buen estado en 2027, de forma que puedan implantarse las medidas de restauración a dicha fecha, incluso en los casos en los que la masa de agua presente un buen estado actual conforme al RD 817/2015, en el que no se considera que los indicadores hidromorfológicos supongan un estado inferior a bueno. La falta de datos biológicos de peces (indicador biológico que mejor responde a las alteraciones hidromorfológicas) en la demarcación aconseja no contemplar un objetivo medioambiental a 2021 sin que se hayan implantado previamente las medidas de restauración.

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.

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.

Tal y como se recoge en el Anejo 4 del plan del tercer ciclo, para las masas 14 masas lago identificadas en la demarcación, se ha definido sus requerimientos hídricos (artículo 18.1 RPH) para mantener de forma sostenible la funcionalidad de estos ecosistemas acuáticos y de los ecosistemas terrestres asociados.

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 demarcación hidrográfica del Duero, desarrollado en la Ficha DU-09 Recuperación de costes y financiación de los programas de medidas

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 9 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.

Uno de los principales avances en el tercer ciclo de planificación es la integración de los objetivos de la Directivas de hábitat y especies en el proceso de planificación. Se ha recogido en el plan del tercer ciclo la identificación de hábitat y especies acuáticos con estado de conservación inferior a bueno y con amenazas, presiones y usos sobre el espacio protegido relacionados con la planificación hidrológica, y su relación con las masas de agua de la demarcación, tanto en el Anejo 4 como 10.

La evaluación del cumplimiento específico de las Directivas 92/43/CEE y 2009/147/CE es el reflejado en los informes que las Autoridades competentes elaboran periódicamente sobre su aplicación y que se recoge en la BBDD de reporte del Reino de España que se envía a la Comisión Europea (BBDD SPAINCYTRES).

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 dan 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.

En el anejo 12 del plan se recogen las medidas incluidas en los planes de gestión de los espacios Red Natura para hábitat y especies acuáticos con estado de conservación inferior a bueno y con amenazas, presiones y usos sobre el espacio protegido relacionados con la planificación hidrológica, y su relación con las masas de agua de la demarcación.

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.

El Plan Especial de Sequía de la parte española de la demarcación hidrográfica del Duero fue aprobado por la Orden TEC/1399/2018, de 28 de noviembre. Toda la información relativa a dicho plan está disponible en: <https://www.chduero.es/web/guest/plan-especial-sequias-vigente>.

La futura revisión del PES se aprobará dos años después a la aprobación del plan hidrológico del tercer ciclo para llevar a cabo un 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. De esa forma, dentro de los dos años posteriores a la aprobación del plan 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.