

Plan Especial de Sequía de la parte española de la Demarcación Hidrográfica del Duero

DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

Borrador para consulta pública

30 de marzo de 2023



Confederación Hidrográfica del Duero, O.A.

Índice

	Página
1. Introducción	1
1.1 Antecedentes y órganos competentes.....	1
1.2 Ámbito territorial.....	2
1.3 Objeto del Documento Ambiental Estratégico	3
1.4 Determinaciones ambientales de la EAE de los PES anteriores	4
1.4.1 PES de 2007	4
1.4.2 PES de 2018.....	5
2. Objetivos de la planificación	8
3. Alcance y contenido del plan propuesto y de sus alternativas razonables, técnica y ambientalmente viables.....	10
3.1 Alcance y contenido del plan especial.....	10
3.2 Planteamiento de alternativas.....	12
3.3 Criterios para el análisis de las alternativas.....	15
4. Desarrollo previsible del Plan	20
5. Caracterización de la situación del medio ambiente antes del desarrollo del Plan en el ámbito territorial afectado.....	22
5.1 Información sobre el estado y objetivos ambientales para las masas de agua.....	22
5.2 Información sobre la situación de las zonas protegidas en la demarcación	26
6. Efectos ambientales previsibles y, si procede, su cuantificación	37
7. Efectos previsibles sobre los planes sectoriales y territoriales concurrentes	39
8. Motivación de la aplicación del procedimiento de evaluación ambiental estratégica simplificada.....	40
9. Resumen de los motivos de la selección de las alternativas contempladas.....	43
9.1 Comparación de alternativas	43
9.1.1 Aire y clima	45
9.1.2 Ecosistemas y biodiversidad, flora y fauna.	45
9.1.3 Patrimonio geológico, suelo y paisaje.....	49
9.1.4 Población y salud humana.....	50
9.2 Justificación de la selección de la alternativa	51
10. Medidas para la prevención, reducción y corrección de los efectos ambientales negativos	54
11. Descripción de las medidas previstas para el seguimiento ambiental del plan	55
12. Autoría técnica del Plan Especial y del DAE.....	57
13. Referencias bibliográficas	58

Índice de figuras

	Página
Figura 1. Ámbito de aplicación del plan especial de sequia	3
Figura 2. Estado de las masas de agua tipo ríos naturales. Plan Hidrológico 2022-2027	23
Figura 3. Estado de las masas de agua tipo ríos muy modificados (HMWB) y artificiales (AWB). Plan Hidrológico 2022-2027	23
Figura 4. Estado de las masas de agua tipo lagos naturales. Plan Hidrológico 2022-2027..	24
Figura 5. Estado de las masas de agua tipo lagos (y embalses) muy modificados (HMWB) y artificiales (AWB). Plan Hidrológico 2022-2027.....	24
Figura 6. Evaluación del estado cuantitativo de las masas de agua subterráneas. Plan Hidrológico 2022-2027	25
Figura 7. Evaluación del estado químico de las masas de agua subterráneas. Plan Hidrológico 2022-2027	25
Figura 8. Evaluación del estado global de las masas de agua subterráneas. Plan Hidrológico 2022-2027	26
Figura 9. ZEC y ZEPA relacionados con el medio hídrico en la parte española de la Demarcación Hidrográfica del Duero.....	28
Figura 10. Humedales en la parte española de la Demarcación Hidrográfica del Duero	28
Figura 11. Humedales Ramsar en la parte española de la Demarcación Hidrográfica del Duero	29
Figura 12. Zonas protegidas por captación de agua superficial para abastecimiento en la parte española de la Demarcación Hidrográfica del Duero	30
Figura 13. Zonas protegidas por captación de agua subterránea para abastecimiento en la parte española de la Demarcación Hidrográfica del Duero	30
Figura 14. Mapa de zonas piscícolas catalogadas en la parte española de la Demarcación Hidrográfica del Duero	31
Figura 15. Zonas de baño en aguas continentales en la parte española de la Demarcación Hidrográfica del Duero	31
Figura 16. Zonas vulnerables a la contaminación por nitratos en la parte española de la Demarcación Hidrográfica del Duero.....	32
Figura 17. Zonas sensibles en aguas continentales en la parte española de la Demarcación Hidrográfica del Duero	32
Figura 18. Zonas de Especial Conservación (ZEC) incluidos en la parte española de la Demarcación Hidrográfica del Duero.....	33
Figura 19. Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA) incluidos en la parte española de la Demarcación Hidrográfica del Duero	33
Figura 20. Zonas de protección de aguas minerales y termales en la parte española de la Demarcación Hidrográfica del Duero.....	34
Figura 21. Reservas Hidrológicas (Reservas Naturales Fluviales) en la parte española de la Demarcación Hidrográfica del Duero.....	34
Figura 22. Zonas de protección especial en la parte española de la Demarcación Hidrográfica del Duero.....	35
Figura 23. Distribución de Geosites en la parte española de la Demarcación Hidrográfica del Duero	35

Figura 24. Distribución de Reservas de la Biosfera en la parte española de la Demarcación
Hidrográfica del Duero36

Índice de tablas

	Página
Tabla 1. Evolución del número de masas y de la longitud de tramos con régimen de caudal ecológico establecido, y del número de masas controladas, entre el segundo y el tercer ciclo.	15
Tabla 2. Estado de las masas de agua superficial en la parte española de la Demarcación Hidrográfica del Duero según el diagnóstico del plan hidrológico 2022-2027	22
Tabla 3. Objetivos ambientales para las masas de agua de la demarcación	26
Tabla 4. Tipo y número de zonas protegidas incluidas en el registro	27
Tabla 5. Efecto medioambiental de las alternativas para los criterios del grupo AIRE Y CLIMA	45
Tabla 6. Efecto medioambiental de las alternativas para los criterios del grupo ECOSISTEMAS Y BIODIVERSIDAD, FLORA Y FAUNA	49
Tabla 7. Efecto medioambiental de las alternativas para los criterios del grupo PATRIMONIO GEOLÓGICO, SUELO Y PAISAJE	50
Tabla 8. Efecto medioambiental de las alternativas para los criterios del grupo POBLACIÓN Y SALUD HUMANA	50
Tabla 9. Efecto medioambiental de las alternativas para los criterios de los diversos grupos de componentes ambientales	51
Tabla 10. Indicadores específicos de seguimiento ambiental del PES	55
Tabla 11. Identificación de principales medidas previstas para el seguimiento ambiental en escasez	56
Tabla 12. Principales autores de los trabajos	57

1. Introducción

1.1 Antecedentes y órganos competentes

La Evaluación Ambiental Estratégica (EAE) es un instrumento previsto en la Directiva 2001/42/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, incorporada a la legislación nacional mediante la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.

Los planes especiales de actuación en situaciones de alerta y eventual sequía tienen su origen en la Ley 10/2001, de 5 de julio, del Plan Hidrológico Nacional. Dando cumplimiento a dicho artículo, los planes de ámbitos intercomunitarios –cuya denominación ha venido a simplificarse en Planes Especiales de Sequía (PES)– fueron elaborados en 2007 por las correspondientes Confederaciones Hidrográficas y aprobados formalmente de manera conjunta mediante la Orden MAM/698/2007, de 21 de marzo. Estos PES fueron revisados una década más tarde dando lugar a una segunda generación de PES –que, entre otras novedades y mejoras, introdujo indicadores diferenciados de sequía y escasez– que vería la luz mediante su publicación en el BOE por Orden TEC/1399/2018, de 28 de noviembre.

En ambos casos, los PES han sido sometidos a EAE.

- Los PES de 2007 siguieron el procedimiento previsto en la Ley 9/2006, de 28 de abril, sobre evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente, marcado por los siguientes hitos documentales: Documento Inicial, Documento de Referencia, Informe de Sostenibilidad Ambiental y Memoria Ambiental.
- Por su parte, los PES de 2018 ya se atuvieron a las disposiciones de la Ley 21/2013, actualmente vigente, aplicando una EAE simplificada. El Documento Ambiental Estratégico (DAE) fue sometido a consulta pública junto con la propuesta de cada PES, mientras que los Informes Ambientales Estratégicos (IAE), elaborados por la entonces Dirección General de Calidad, Evaluación Ambiental y Medio Natural como conclusión del proceso, se publicaron en el BOE en mayo de 2018, habiendo quedado integrados como anejo a la memoria de dichos Planes. Estos Informes acreditaron que los Planes Especiales que se aprueban carecen de efectos ambientales significativos sobre el medio ambiente.

La propuesta de PES que se somete ahora a consulta pública representa una revisión del aprobado en 2018 orientado a reajustar, a la luz de la experiencia de aplicación, los sistemas de indicadores y umbrales y las medidas programadas, así como a adecuar los contenidos a las novedades técnicas y normativas desde la aprobación del anterior PES, singularmente a las determinaciones del nuevo Plan Hidrológico, aprobado mediante el Real Decreto 35/2023, de 24 de enero, por el que se aprueba la revisión de los Planes Hidrológicos de las demarcaciones hidrográficas del Cantábrico Occidental, Guadalquivir, Ceuta, Melilla, Segura y Júcar, y de la parte española de las demarcaciones hidrográficas del Cantábrico Oriental, Miño-Sil, Duero, Tajo, Guadiana y Ebro.

Otra de estas novedades ha sido el Real Decreto 1159/2021, de 28 de diciembre, por el que se modifica el Real Decreto 907/2007, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de la Planificación Hidrológica, que, entre otras mejoras, aborda una serie de cambios que afectan a la revisión de los PES. En particular, en el artículo 83 quater establece el procedimiento para su elaboración y aprobación, especificando en su punto 2 lo siguiente:

En virtud de lo que establece el artículo 6.2 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, los planes especiales de sequía serán objeto de una evaluación ambiental estratégica simplificada, salvo que se aprecie por el órgano ambiental la necesidad de tramitar una evaluación ordinaria.

A efectos de aplicación de la Ley 21/2013, la Confederación Hidrográfica del Duero, es el organismo de cuenca **promotor** del PES. El **órgano sustantivo**, en representación de la autoridad que finalmente aprobará el PES, es la Dirección General del Agua (DGA) del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO). El **órgano ambiental** se identifica con la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental del MITECO.

En consideración de lo indicado en el Real Decreto 1159/2021, la Confederación Hidrográfica del Duero, como órgano promotor ha dirigido a la DGA la solicitud de inicio de la EAE simplificada. Además, se adjuntan el borrador de propuesta del PES y el presente DAE –que desarrolla los contenidos previstos en el artículo 29 de la Ley 21/2013– para que sean conjuntamente sometidos a consulta pública, evitando así repetir análogos contenidos en ambos documentos.

Una vez comprobado por parte de la DGA, como órgano sustantivo, que la documentación presentada cumple los requisitos, de acuerdo con el artículo 29 de la Ley 21/2013, el expediente es remitido al órgano ambiental para la realización de los trámites requeridos al objeto de formular el IAE que se publicará en el Boletín Oficial del Estado (BOE) y será debidamente tomado en consideración antes de la aprobación final del PES.

En cualquier caso, será el IAE el que determine bien la ausencia de efectos significativos sobre el medio ambiente, con lo que se confirmaría la validez de la aplicación de un procedimiento simplificado, o bien que puede tenerlos, lo que conllevaría el sometimiento a una EAE ordinaria.

1.2 Ámbito territorial

El ámbito territorial de aplicación del Plan Especial de sequía coincide con la parte española de la Demarcación Hidrográfica del Duero, según queda fijado por el Real Decreto 125/2007, de 2 de febrero.



Figura 1. Ámbito de aplicación del plan especial de sequía

1.3 Objeto del Documento Ambiental Estratégico

Este DAE, redactado por la Confederación Hidrográfica del Duero como promotor del PES, tiene por objeto describir el enfoque y alcance del plan y definir todos los aspectos del mismo que permitan evaluar las características de sus potenciales afecciones sobre el medio ambiente que, como más adelante se evidenciará, no son en ningún caso desfavorables.

Para lograr este propósito, de conformidad con el artículo 29 de la Ley 21/2013, aborda en sucesivos capítulos los siguientes temas:

- Objetivos de la planificación.
- Alcance y contenido del plan propuesto y de sus alternativas razonables, técnica y ambientalmente viables.
- Desarrollo previsible del plan.
- Caracterización de la situación del medio ambiente antes del desarrollo del plan en el ámbito territorial afectado.
- Efectos ambientales previsibles y, si procede, su cuantificación.
- Efectos previsibles sobre los planes sectoriales y territoriales concurrentes.
- Motivación de la aplicación del procedimiento de evaluación ambiental estratégica simplificada.
- Resumen de los motivos de la selección de alternativas contempladas.

- i) Medidas previstas para prevenir, reducir y, en la medida de lo posible, corregir cualquier efecto negativo relevante en el medio ambiente de la aplicación del plan, tomando en consideración el cambio climático.
- j) Descripción de las medidas previstas para el seguimiento ambiental del plan

1.4 Determinaciones ambientales de la EAE de los PES anteriores

1.4.1 PES de 2007

El PES de 2007 fue sometido a una EAE ordinaria, que se desarrolló conforme a la antigua Ley 9/2006 que quedaría derogada con la entrada en vigor de la vigente Ley 21/2013. En aquel momento, la autoridad ambiental preparó un documento de referencia común, fechado el 10 de junio de 2006, para todos los PES que se estaban preparando, correspondientes a las Confederaciones Hidrográficas del Norte (actualmente dividida en Cantábrico y Miño-Sil), Duero, Tajo, Guadiana, Guadalquivir, Segura, Júcar y Ebro.

A partir de ese documento de referencia común, cada promotor preparó el correspondiente informe de sostenibilidad ambiental que acompañaba a la propuesta de PES. Finalmente, promotor y autoridad ambiental acordaron la Memoria Ambiental con la que finalizaba el proceso.

La Memoria Ambiental del PES del Duero de 2007, que se adoptó con fecha 21 de marzo de 2007, incorporaba una serie de determinaciones ambientales entre las que cabe destacar las siguientes:

- a) Sobre la identificación de indicadores de las fases de sequía se pide la consideración de la demanda ambiental junto a otras demandas.

La evolución del marco normativo ha llevado a reconocer que no puede hablarse propiamente de demandas ambientales como si de cualquier tipo de utilización del agua se tratase. Así, el artículo 59.7 del texto refundido de la Ley de Aguas establece que *“Los caudales ecológicos o demandas ambientales no tendrán el carácter de uso a los efectos de lo previsto en este artículo y siguientes, debiendo considerarse como una restricción que se impone con carácter general a los sistemas de explotación”*.

A este respecto, es de destacar que en el PES de 2018 ya se estableció una clara diferenciación entre indicadores de sequía prolongada, fenómeno natural con el que hemos de convivir, e indicadores de escasez, ligados a la vulnerabilidad de las demandas ante la falta coyuntural de disponibilidad de los recursos, teniendo siempre en cuenta que las acciones y medidas que se adopten deberán ser consistentes con el logro de los objetivos ambientales definidos en el plan hidrológico de la demarcación, que las acciones y medidas previstas siempre deberán respetar los regímenes de caudales ecológicos definidos en el plan hidrológico en los términos previstos en los artículos 49 *ter*, 49 *quáter* y 49 *quinquies* del Reglamento del Dominio Público Hidráulico, y que en cualquier caso extremo o excepcional, en el que se llegue a diagnosticar sequía prolongada, siempre deberá quedar justificada la posible exención al logro de los objetivos ambientales conforme al artículo 38 del Reglamento de la Planificación Hidrológica que transpone al ordenamiento español del artículo 4.6 de la Directiva Marco del Agua.

- b) Sobre la declaración a zonas vulnerables ante la sequía, se pide una identificación de las zonas vulnerables de protección, en referencia a los espacios de la Red Natura 2000 y humedales RAMSAR para que se incorpore en el plan hidrológico de cuenca.

Este es un aspecto que supera el propósito y la capacidad de los planes especiales de sequía y que ya ha sido tomado en consideración en el plan hidrológico de cuenca del segundo ciclo, aprobado mediante el Real Decreto 1/2016, de 8 de enero, tras su sometimiento a evaluación ambiental estratégica ordinaria, y posteriormente revisado en el plan hidrológico del tercer ciclo, aprobado por el Real Decreto 35/2023, de 24 de enero, tras su sometimiento a evaluación ambiental estratégica ordinaria,

El Plan Hidrológico de la parte española de la Demarcación Hidrográfica del Duero del tercer ciclo de planificación incorpora un anexo específico (Anejo 3) dedicado a la identificación de las zonas protegidas en la demarcación y a la toma en consideración de sus objetivos particulares de protección.

Finalmente, la Memoria Ambiental fijaba una serie de medidas de seguimiento ambiental en línea con las que se analizan en el capítulo 11 del presente DAE.

1.4.2 PES de 2018

EL PES de 2018 que revisaba el anterior fue redactado conforme a la Ley 21/2013, y sometido a un procedimiento simplificado, propuesto por promotor y el órgano sustantivo y validado por el órgano ambiental, una vez estudiados los contenidos de PES y DAE. Tras dicho análisis, el IAE venía a concluir que el PES no tenía efectos significativos sobre el medio ambiente en los términos establecidos en dicho Informe, haciéndose público mediante Resolución de 23 de abril de 2018, de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural (cfr. https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2018-6576)

Del análisis de la información aportada y teniendo en cuenta las alegaciones presentadas, el órgano ambiental destacaba lo siguiente:

En cuanto a las características del propio Plan:

a) El Plan Especial de actuación en situaciones de alerta y eventual sequía (PES) de la Demarcación Hidrográfica del Duero permite, mediante un sistema de indicadores, la identificación objetiva de los fenómenos de sequía y escasez de agua y prevé una serie de medidas coyunturales para mitigar sus efectos.

b) Las medidas contempladas no incluyen actuaciones estructurales que puedan estar incluidas en los anexos de la Ley de Evaluación Ambiental y, por tanto, ser marco para una futura autorización de proyectos legalmente sometidos a evaluación de impacto ambiental. Este tipo de actuaciones, en el caso de considerarse necesarias, deberán ser parte de los programas de medidas del plan hidrológico de la demarcación.

c) No se aplica a situaciones de escasez estructural. Los análisis, alternativas y decisiones al respecto son objeto de la planificación hidrológica general, y su lugar de desarrollo debe ser el Plan Hidrológico de la Demarcación, que está sometido a la correspondiente evaluación estratégica ambiental por procedimiento ordinario.

d) Amparadas por el PES, las acciones o medidas que se apliquen no modificarán aquellas otras definidas previamente por otras normas reguladoras legalmente establecidas, como, por ejemplo, las que se refieren a la explotación de trasvases entre demarcaciones hidrográficas distintas o al régimen de caudales ecológicos establecido normativamente en el Plan Hidrológico.

e) Para asegurar un tratamiento homogéneo en las distintas demarcaciones hidrográficas, está en proceso de aprobación una Instrucción Técnica para la elaboración de los PES. La Instrucción también contempla la definición de un sistema global de indicadores de sequía prolongada y escasez para todo el territorio nacional.

f) Adicionalmente, está prevista la modificación del vigente Reglamento de Planificación Hidrológica que, entre otros contenidos, contempla la definición de criterios comunes sobre el contenido básico de los PES y uniformiza los procedimientos de aprobación, seguimiento y revisión.

g) La uniformidad en el tratamiento de las sequías y las situaciones de escasez facilitará la definición de un sistema global de indicadores válido para todo el territorio nacional.

En cuanto a las características de los efectos ambientales del Plan y del área afectada:

h) Tiene en cuenta que la incorporación a nuestro ordenamiento jurídico de la Directiva 2000/60/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2000, por la que se establece un marco comunitario en el ámbito de la política de aguas, conocida como Directiva Marco del Agua, ha significado un nuevo enfoque de la planificación hidrológica que hace que el tradicional objetivo de satisfacción de las demandas de agua deba ser compatible con el cumplimiento de una serie de objetivos ambientales que pueden resumirse en la consecución del buen estado de las aguas y que, en cualquier caso, no haya un deterioro de este estado.

i) La Directiva Marco del Agua indica que el deterioro temporal del estado de las masas de agua no supondrá un incumplimiento de los objetivos ambientales si se debe a causas naturales o de fuerza mayor que sean excepcionales o no hayan podido preverse razonablemente, como es el caso de las sequías prolongadas. Por ello, resulta necesario diagnosticar, claramente y de forma diferenciada, las situaciones de sequía prolongada y las de escasez. En ese sentido, el PES establece, de forma objetiva, la valoración de las situaciones de sequía prolongada, producidas exclusivamente por la falta de precipitaciones y de aportaciones naturales, y por tanto independientes de las demandas que puedan existir, y las diferencia claramente de los problemas que temporalmente puede tener un sistema de explotación para atender las demandas existentes con los recursos disponibles. Sólo las causas naturales contempladas en el primer caso conllevan un deterioro temporal asumible de una masa de agua.

j) Su influencia en Red Natura 2000 es compatible con los Planes de Gestión de los espacios y, en la medida de lo posible, contribuye al mantenimiento de un estado de conservación favorable de los ecosistemas naturales y, concretamente, de los hábitats y especies que son objeto de conservación. Concretamente, no puede redefinir los regímenes de caudales ecológicos ya establecidos, aunque sí objetivar y reconocer la imposibilidad de su cumplimiento ante una situación de sequía prolongada.

k) Las medidas previstas de búsqueda de recursos alternativos, de ir progresivamente aplicando medidas restrictivas a los usos del agua en función de la evolución de la situación de escasez y, en definitiva, de minimización de los impactos ambientales y socioeconómicos contribuyen, o al menos no dificultan, el cumplimiento de los principios de sostenibilidad.

l) Estas medidas de ahorro y conservación del recurso y de combinación de una gestión de la demanda, con la utilización de recursos estratégicos en situaciones de escasez ofrece una mayor capacidad para gestionar gradualmente las situaciones de crisis retrasando, y en ocasiones evitando, la llegada de las fases en las que se producen los mayores impactos.

m) Parte de los impactos de las medidas propuestas se palian una vez superada la situación de sequía o de escasez. Por ejemplo, una utilización mayor de las aguas subterráneas durante las situaciones temporales de escasez, en detrimento de las aguas superficiales, se ve compensada

posteriormente por una mayor utilización de las aguas superficiales, en secuencias húmedas, es decir, cuando mayor es la recarga a los acuíferos. De esta forma, se recuperarían los niveles piezométricos.

n) Mejora la adaptación al cambio climático. En particular, actualiza el inventario de sequías históricas y asume las predicciones sobre los efectos futuros del cambio climático en relación con la disponibilidad de recursos. Esta información, de la que no se ha podido disponer hasta octubre de 2017, ha sido elaborada por el Centro de Estudios Hidrográficos del CEDEX para la Oficina Española de Cambio Climático, e indica un previsible incremento en la frecuencia e intensidad de las sequías durante los próximos años.

o) El PES establece un seguimiento anual que incorpora indicadores para valorar su desarrollo y el cumplimiento de sus objetivos, entre ellos varios que son significativos a efectos de vigilancia ambiental. Por ejemplo, se reflejan las Unidades Territoriales de Sequía con deterioro temporal constatado por sequía prolongada y el número de masas de agua con caudales ecológicos reducidos por la misma causa.

p) Además, el PES prevé la elaboración de unos informes específicos, tras las situaciones de crisis, que permitirán realizar una valoración de los impactos medioambientales y socioeconómicos producidos y la eficacia de las medidas adoptadas. Se contribuye así al cumplimiento de las premisas y criterios establecidos en el artículo 4(6) de la Directiva Marco del Agua, en relación a la asunción de un deterioro temporal del estado de las masas de agua.

q) La verificación del cumplimiento de las determinaciones del PES se realiza además mediante los informes anuales de seguimiento de los planes hidrológicos que incluirán un resumen del correspondiente Plan Especial de Sequía de la demarcación durante ese mismo periodo.

r) El PES, tras su aprobación, deberá actualizarse cada seis años. Estas actualizaciones se producirían con un desfase de dos años respecto a la fecha de revisión de los planes hidrológicos de cuenca. Concretamente, se prevé que el Plan de tercer ciclo de la Demarcación Hidrográfica del Júcar se apruebe a finales de 2021 y que el correspondiente PES, al que se refiere el presente Informe Ambiental Estratégico, se actualice a finales de 2023.

Las modificaciones sustanciales del PES que impliquen la falta de validez de los supuestos bajo los que se ha analizado o, en general, que den lugar al incumplimiento de esta Resolución, deberán ser puestas en conocimiento del órgano ambiental que decidirá sobre la procedencia o no de una nueva evaluación ambiental estratégica.

2. Objetivos de la planificación

Los objetivos del PES nacen del mandato que explícitamente establece el artículo 27 de la Ley 10/2001, de 5 de julio, del Plan Hidrológico Nacional¹. Quedan descritos en el apartado 1.2 de la Memoria y, por su trascendencia para la EAE, se reproducen a continuación.

Así, el **objetivo general** del PES es minimizar los impactos ambientales, económicos y sociales de eventuales episodios de sequía, entendida en este caso con carácter genérico.

Dentro de este ámbito genérico, el Plan va a diferenciar 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 general, y no en el de la gestión de las situaciones temporales de sequía y escasez. El Reglamento de Planificación Hidrológica (sección 1.4.5 de la Memoria del PES) incluye definiciones que viene a formalizar la distinción entre estos fenómenos.

El objetivo general de superar los episodios de sequía con el mínimo impacto posible en los ecosistemas y los usos del agua se persigue a través de los siguientes **objetivos específicos**:

- Garantizar la disponibilidad de agua requerida para asegurar la salud y la vida de la población, minimizando la afección de los periodos de sequía sobre el abastecimiento urbano.
- Minimizar los efectos negativos de la sequía sobre el estado de las masas de agua, asegurando que las situaciones de deterioro temporal de las masas o de aplicación de caudales ecológicos mínimos menos exigentes puedan derivarse exclusivamente de situaciones naturales de sequía prolongada.
- Minimizar los impactos negativos sobre las actividades económicas, atendiendo a la priorización de los usos establecidos en la legislación de aguas y en los planes hidrológicos de cuenca.

A su vez para los objetivos específicos se plantean los siguientes **objetivos instrumentales u operativos**:

- Definir mecanismos para detectar lo antes posible, y valorar, las situaciones de sequía prolongada y escasez coyuntural.
- Fijar el escenario de sequía prolongada.
- Fijar escenarios para la determinación del agravamiento de las situaciones de escasez coyuntural.
- Definir las acciones a aplicar en el escenario de sequía prolongada y las medidas que corresponden en cada escenario de escasez coyuntural.
- Asegurar la transparencia y participación pública en el desarrollo y aplicación de los planes.

¹ <https://www.boe.es/eli/es/l/2001/07/05/10/con>

Como corresponde a su carácter de herramientas de gestión, los planes especiales de sequías no son el marco de referencia para la propuesta de proyectos de infraestructura o intervención física en el medio hídrico, en particular de aquellos proyectos que deban ser sometidos a evaluación de impacto ambiental. En los casos en que se considere necesario proponer acciones de este tipo, habrán de ser los planes hidrológicos de cuenca (revisión del cuarto ciclo) los que valoren su idoneidad y, en su caso, las incorporen a sus programas de medidas, teniendo siempre en cuenta los requerimientos del procedimiento de evaluación ambiental estratégica ordinaria que acompaña regularmente al mecanismo de revisión de los planes hidrológicos.

Para cumplir con sus objetivos, este plan especial establece un sistema de indicadores y escenarios, tanto de sequía prolongada como de escasez coyuntural, para el ámbito de la parte española de la Demarcación Hidrográfica del Duero que deben convertirse en elementos sustantivos de las estrategias de gestión de la sequía en la demarcación. Así mismo, se propondrán una serie de acciones y medidas de activación escalonada, diseñadas para responder a la evolución de los indicadores y los diferentes escenarios que se vayan presentando.

Se ha tenido especialmente en cuenta la adecuación de esta propuesta con el Plan Hidrológico, estableciendo los condicionantes que aseguren la coherencia y consistencia de los datos de base necesarios para la elaboración de ambos documentos de planificación, en particular: recursos hídricos, demandas y caudales ecológicos.

Es importante mencionar, finalmente, que las acciones o medidas que se apliquen derivadas del presente PES no modifican cualesquiera otras definidas previamente por otras normas reguladoras legalmente establecidas.

3. Alcance y contenido del plan propuesto y de sus alternativas razonables, técnica y ambientalmente viables

3.1 Alcance y contenido del plan especial

La revisión del plan especial, cuya propuesta se somete a consulta pública junto con este DAE, incluye los siguientes contenidos organizados en los correspondientes capítulos:

1. **Introducción.** Describe los antecedentes y fundamentos del plan, sus objetivos, identifica el ámbito territorial al que está referido y los órganos competentes para la preparación, aprobación y operación del PES, describe el marco normativo en el que se desarrolla y, finalmente, introduce una serie de definiciones y conceptos para su clarificación y consolidación. Cabe indicar que, respecto al PES anterior se introducen dos nuevos capítulos: el primero, para exponer las implicaciones de la Ley 7/2021, de 20 de mayo, de cambio climático y transición energética² y la Estrategia del Agua para la Transición Ecológica; el segundo, para presentar un diagnóstico general del funcionamiento de los PES que ahora se revisan.
2. **Descripción de la demarcación y descripción de las unidades territoriales.** Se presenta una descripción general de la demarcación basada en la información que ofrece el plan hidrológico de cuenca y, seguidamente, se definen las unidades territoriales que tanto a los efectos de la sequía prolongada (UTS) como a los efectos de la escasez coyuntural (UTE) van a constituir los elementos territoriales básicos sobre los que se realizarán los diagnósticos y se programarán las acciones y medidas. Este capítulo también incluye información resumida sobre el inventario de recursos hídricos en la demarcación, sobre las restricciones ambientales al uso del agua, y las demandas y usos del agua en la demarcación. Finalmente, dedica un subapartado a la consideración del riesgo de impactos por sequía, para caracterizar el nivel de exposición y la vulnerabilidad de las actividades socioeconómicas y los ecosistemas a la sequía.
3. **Descripción detallada de las UTE.** El capítulo desarrolla una descripción pormenorizada de las unidades territoriales con que se va a trabajar a efectos de diagnosticar y operar sobre la escasez coyuntural. Para ello, de cada UTE se realiza una descripción general, se resume su situación respecto al grado de explotación a que está sometida y, por último, se presentan los datos básicos del nivel de garantía con que se atienden las demandas.
4. **Registro de sequías históricas y cambio climático.** En el capítulo se ofrece información sobre las sequías históricas identificadas, desde la primera de que se tiene conocimiento acaecida en el año 1059 a.C. hasta la actualidad, incluyendo finalmente una valoración de los efectos del cambio climático, tanto a nivel general como en la demarcación, en la incidencia de estos fenómenos extremos.
5. **Sistema de indicadores.** El capítulo desarrolla el procedimiento metodológico empleado para diagnosticar la situación en cada una de las UT tanto la sequía prolongada como la escasez coyuntural, presentando de forma sintética los resultados obtenidos para la serie temporal de referencia (1980/81 – 2021/22).

² <https://www.boe.es/eli/es/l/2021/05/20/7>

6. **Diagnóstico de escenarios.** El capítulo describe la forma en que, a partir de la información proporcionada por el sistema de indicadores descrito en el capítulo anterior se diagnosticará la ocurrencia del escenario de sequía prolongada y los escenarios de escasez coyuntural categorizada en cuatro niveles: normalidad (ausencia de escasez), prealerta (escasez moderada), alerta (escasez severa) o emergencia (escasez grave).
7. **Acciones y medidas a aplicar en sequías.** Se describen las acciones a aplicar en el escenario de sequía prolongada y las medidas que corresponderá aplicar en los escenarios de escasez coyuntural. En sequía se programan dos tipos de acciones, la primera es la posible justificación del deterioro temporal del estado de una masa de agua por causa de la sequía prolongada y la segunda es la posible aplicación coyuntural de un régimen especial de caudales ecológicos que garantice la persistencia de la vida piscícola y de la vegetación de ribera en estas situaciones extremas. En escasez se programan medidas de gestión de los recursos, buscando tanto limitar las demandas como mejorar coyunturalmente la oferta de recursos.
8. **Medidas de información pública.** Se describen las consultas públicas que se llevan a cabo para la tramitación de esta actualización del PES y, por otra parte, los mecanismos de difusión de los diagnósticos sobre sequía prolongada y escasez coyuntural que deberá realizar el organismo de cuenca.
9. **Organización administrativa.** El capítulo explica la distribución de responsabilidades para el seguimiento de indicadores y para la aplicación de las acciones que corresponda en el escenario de sequía prolongada y de las medidas pertinentes en escenarios de escasez coyuntural, previendo la intervención de los órganos colegiados de gestión y gobierno del organismo de cuenca.
10. **Impactos ambientales de la sequía prolongada.** Se desarrolla el para la valoración de los impactos que la sequía prolongada provoca en las masas de agua de la demarcación mediante un análisis de la evaluación comparada de la evolución de los índices de sequía y escasez y diversos elementos de calidad determinantes del estado de las aguas.
11. **Impactos socioeconómicos de la escasez coyuntural.** Se propone un sistema de evaluación de los impactos sociales y económicos de estos eventos, mediante indicadores de exposición y de evaluación de impactos través de una serie de indicadores cuantitativos o semicuantitativos en función de tipo de componente afectada y la información disponible.
12. **Contenido de los informes post-sequía.** El PES incluye la previsión de que una vez concluido un episodio de sequía prolongada o de escasez coyuntural suficientemente significativo el organismo de cuenca elabore un informe descriptivo del evento, para cuya preparación se fijan criterios en este apartado.
13. **Planes de emergencia para sistemas de abastecimiento que atienden a más de 20.000 habitantes.** Se trata de una obligación que debe atender la Administración local y los gestores de estos sistemas. El PES describe la situación de estos planes de emergencia en el ámbito de la demarcación, indicando los contenidos que deben incorporar y señalando los criterios para la coordinación con el propio PES y para la preparación de los informes que sobre los mismos debe realizar el organismo de cuenca.
14. **Seguimiento y revisión del plan especial.** Se describe el procedimiento de seguimiento de la sequía y de la escasez de acuerdo con el PES y el seguimiento específico anual del propio PES, así como el detalle de las previsiones necesarias para su revisión periódica y su vinculación con la actualización sexenal del plan hidrológico de cuenca.

15. **Referencias bibliográficas.** Se incluyen las referencias bibliográficas citadas en la Memoria del PES junto a otras referencias de utilidad en el marco conceptual de la gestión de las sequías.

3.2 Planteamiento de alternativas

La versión del PES que se somete a consulta pública y el presente DAE son dos documentos que se elaboran en paralelo y de manera interactiva. Al PES corresponde la iniciativa en la formulación de propuestas alternativas y al DAE valorar su idoneidad, de manera que se asegure la integración de las dimensiones ambientales racionalizando la selección de la alternativa escogida.

En la preparación de este plan se han propuesto dos conjuntos diferentes de actuaciones y medidas como alternativas para hacer frente a las situaciones de sequía y escasez de cara a alcanzar los objetivos propuestos. Estas dos soluciones alternativas corresponden conceptualmente a:

- **Alternativa 0.** Se aplican las medidas establecidas en el PES vigente (PES 2018) sin revisión alguna. Esta alternativa contempla que no se lleva a cabo la actualización que se plantea y sirve de referencia para valorar la mejora que esta iniciativa supone.
- **Alternativa 1.** Se aplican el sistema de indicadores y umbrales revisado, y el programa de medidas establecidos en la propuesta de PES que determina la presente DAE.

En ambos casos se aplica el enfoque de aplicar un doble sistema de diagnóstico que diferencia el análisis de la sequía prolongada del de la escasez coyuntural.

La sequía prolongada es resultado de la variabilidad natural. La ocurrencia de sequías naturales es inevitable y muy difícilmente predecible, y aparece con límites geográficos y temporales imprecisos. La anomalía de precipitación da lugar a un descenso temporal significativo en los recursos hídricos disponibles. Los ecosistemas están adaptados a convivir con situaciones extremas bajo las pautas regionales de intensidad y frecuencia que son propias de la variabilidad climática característica de cada sistema hidrográfico.

De manera complementaria al diagnóstico de la sequía prolongada, esta actualización del PES atiende a la mejor identificación y diagnóstico de la escasez coyuntural. Se trata, en este caso, de determinar aquellas situaciones en las que la caída en la disponibilidad de agua pone en riesgo la capacidad de atender los usos establecidos y las necesidades ambientales. En particular, bajo qué circunstancias resulta aconsejable aplicar limitaciones temporales en el servicio de las demandas y de los caudales ecológicos (régimen de caudales menos exigente). Aunque pueden aparecer situaciones coyunturales de escasez por otro tipo de causas, las que interesan a este PES son las que se derivan de anomalías pluviométricas e hidrológicas.

Ambas alternativas actúan sobre la sequía prolongada acomodándose a sus efectos mediante su diagnóstico objetivo con el apoyo del sistema de indicadores y la consecuente activación de dos tipos de acciones:

- a) **Justificación del deterioro temporal del estado de las masas de agua.** Durante las sequías prolongadas los caudales se reducen de manera natural. Este fenómeno, característico de los ecosistemas hídricos, favorece la biodiversidad y el mantenimiento de las poblaciones autóctonas, pero puede producir descensos coyunturales en los valores de las métricas utilizadas en la evaluación del estado de las masas de agua, mostrando así un deterioro temporal. Las legislaciones estatal y comunitaria prevén estas situaciones que,

como es lógico, no constituyen un incumplimiento de los objetivos ambientales siempre y cuando se justifique correcta y suficientemente su correspondencia con un episodio de sequía prolongada. Por otra parte, ambas alternativas prevén que superado el evento se adopten las medidas correctoras que puedan resultar necesarias.

- b) Ajuste de los regímenes de caudales ecológicos mínimos a los previstos para la situación de sequía prolongada en el plan hidrológico de cuenca. Los regímenes de caudales ecológicos se definen en los planes hidrológicos de cuenca mediante la determinación de diversos componentes. Uno de estos componentes es un régimen de caudales mínimos para situaciones de normalidad hidrológica, régimen que puede reducirse a unos valores más bajos cuando se den circunstancias de sequía prolongada (artículo 18.4 del Reglamento de la Planificación Hidrológica). Es obvio que en situación de sequía suficientemente importante los cauces naturales llevarán caudales más bajos, pudiendo llegar incluso a quedar secos de manera natural. Por ello, puede no ser apropiado para el mantenimiento de la calidad de los ecosistemas forzar artificialmente unos caudales por encima de los naturales. Con esta finalidad, para determinadas masas de agua, los planes hidrológicos prevén regímenes particulares de caudales mínimos a aplicar en situaciones de sequía prolongada. El plan especial identifica con objetividad los periodos en que la aplicación de estos regímenes especiales para situaciones de sequía prolongada resultaría oportuna.

Por otra parte, el sistema de indicadores de escasez coyuntural y sus umbrales, y las medidas programadas están diseñados para superar los episodios secos, modulando la intensidad de las acciones que se adoptan en cada fase para evitar el agravamiento de los impactos y, en particular, que los eventuales efectos en los ecosistemas sean reversibles.

En cualquier caso, los PES se redactan en consonancia con la legislación española que otorga a los caudales ecológicos o demandas ambientales el carácter de restricción que se impone con carácter general a los sistemas de explotación, con la única salvedad de aplicación de la regla sobre supremacía del uso para abastecimiento de poblaciones³ bajo determinadas condiciones⁴.

Las diferencias principales entre ambas alternativas son las siguientes:

- Si bien ambas alternativas aplican un enfoque metodológico similar, la alternativa 1 introduce una serie de mejoras que permite garantizar un diagnóstico más ajustado y temprano de los eventos de sequía prolongada, habiéndose corregido ciertos desajustes observados en la experiencia de seguimiento del PES vigente, tal y como se justifica en el apartado 5.1.2 de la Memoria del PES. En particular, se incluye un nuevo aforo (Palacios de la Sierra) en la UTS 7 Arlanza ubicado aguas arriba del embalse de Castrovido y que sustituye al aforo de Salas de los Infantes que desde la puesta en marcha del embalse ya no registra un régimen no alterado; se incluye un nuevo aforo, Tardesillas, en UTS 8 Alto

³ Artículo 59, punto 7, del Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas (<https://www.boe.es/eli/es/rdlg/2001/07/20/1/con>).

⁴ El artículo 49 quáter del Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, por el que se aprueba el Reglamento del Dominio Público Hidráulico, que desarrolla los títulos preliminar I, IV, V, VI y VII de la Ley 29/1985, de 2 de agosto, de Aguas indica que la excepción del abastecimiento a poblaciones se aplicará “cuando no exista una alternativa razonable que pueda dar satisfacción a esta necesidad, y hayan planificado conforme al artículo 22.3.a) del texto refundido de la Ley de Suelo y Rehabilitación Urbana, aprobado por el Real Decreto Legislativo 7/2015, de 30 de octubre”. El citado artículo 22.3.a) alude a la necesidad de recabar informe de la Administración hidrológica sobre la existencia de recursos hídricos necesarios para satisfacer las nuevas demandas y sobre la protección del dominio público hidráulico.

Duero, adicional a los existentes y que mejora la caracterización del fenómeno de la sequía en la UTS; se contempla el aforo de Robleda en UTS 19 Águeda, como suplementario a las entradas al embalse de Iruña.

En la alternativa 1 se han identificado estaciones SAIH que permitan obtener, mediante aproximación, los datos de pluviometría mensual necesarios para el seguimiento de la sequía en caso de no disposición temprana de los datos de AEMET.

- En la revisión de indicadores y umbrales de sequía prolongada de la alternativa 1, se han utilizado series pluviométricas e hidrológicas que incorporan los datos de los últimos años (2017/18-2021/22). Se consigue de esta manera, asegurar una progresiva adecuación del sistema de indicadores y umbrales a los cambios observados, incluyendo de manera gradual los efectos de cambio climático y su impacto en la hidrología natural.
- En la determinación de indicadores y umbrales de escasez coyuntural, la alternativa 1 toma en consideración –además de las series ampliadas de datos pluviométrico, hidrológicos y piezométricos– las más recientes informaciones sobre otras componentes relevantes en plena concordancia con los contenidos del plan hidrológico del tercer ciclo, tales como demandas, caudales ecológicos y necesidades ambientales actualizadas, nuevas infraestructuras y otras medidas implementadas desde el la elaboración del anterior plan hidrológico.
- El PES correspondiente a la alternativa 1 integra las más recientes novedades tanto técnicas como normativas. En este sentido, cabe destacar:
 - En el plano normativo: el Real Decreto 1159/2021, de 28 de diciembre, por el que se modifica el Real Decreto 907/2007, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de la Planificación Hidrológica⁵; la Ley 7/2021, de 20 de mayo, de cambio climático y transición energética⁶ y la consecuente Estrategia del Agua para la Transición Ecológica⁷; el Real Decreto 35/2023, de 24 de enero, de aprobación de la revisión de los Planes Hidrológicos del tercer ciclo de las demarcaciones hidrográficas intercomunitarias.
 - En el plano técnico: los diversos informes generados en el marco del Sexto Informe de Evaluación (IE6) del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC); estudios sobre los impactos de la sequía y el cambio climático publicados por la DGA, el CEDEX, la Agencia Ambiental Europea (EEA) y el Joint Reserch Centre de la Comisión Europea.
- La alternativa 1 toma en consideración las obligaciones relativas al cumplimiento de los objetivos ambientales y de los regímenes de caudales ecológicos, tal y como quedan establecidos en el plan hidrológico del tercer ciclo. En la tabla siguiente se puede ver la comparativa de la definición de caudales ecológicos entre el segundo, considerados en el PES 2018, y tercer ciclo de planificación, considerados en la revisión de PES (alternativa 1). Además de la clara mejora en la consideración de caudales máximos y generadores, en el tercer ciclo 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 y se han revisado los periodos de cese de caudal en ríos no permanentes. Por último, en el tercer ciclo de planificación, para las 14 masas lago

⁵ <https://www.boe.es/eli/es/rd/2021/12/28/1159>

⁶ <https://www.boe.es/eli/es/l/2021/05/20/7>

⁷ <https://www.miteco.gob.es/es/agua/temas/sistema-espaniol-gestion-agua/estrategia/>

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.

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 1. 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.

Ambas alternativas (0 y 1) están preparadas bajo un enfoque metodológico similar y carecen de impactos ambientales significativos. Las medidas están orientadas a retrasar o evitar el agravamiento de la situación, protegiendo así a los ecosistemas dependientes, y hacen recaer las consecuencias de los ajustes de gestión primariamente en los usos. El PES, en atención al marco jurídico vigente, establece que la aplicación del régimen de caudales ecológicos menos exigente –y, eventualmente, la exención del cumplimiento de objetivos ambientales en las masas de agua afectadas– sólo pueden entrar en juego una vez se verifique la ocurrencia de una situación de sequía prolongada y siempre que se cumplan el conjunto de condiciones que establece el artículo 38 del Reglamento de la Planificación Hidrológica (artículo 18.4 del citado reglamento). En particular, se requiere que se adopten todas las medidas factibles para impedir que siga deteriorándose el estado y para no poner en peligro el logro de los objetivos medioambientales en cualesquiera otras masas de agua, que las medidas adoptadas no pongan en peligro la posterior recuperación una vez hayan cesado las circunstancias excepcionales y que se adopten todas las medidas factibles para devolver la masa de agua a su estado anterior.

Por otra parte, ninguna de las dos alternativas ofrece una garantía total de mitigación de los efectos ambientales de la sequía, puesto que, por el carácter imprevisible del fenómeno, no es posible anticipar el agravamiento de la situación que, incluso, puede derivar en circunstancias inéditas. Si se alcanzan situaciones que desbordan las previsiones del PES siempre queda la posibilidad de acción extraordinaria legalmente reservada al Gobierno. En cualquier caso, el PES trabaja con la información ofrecida por el registro de sequías históricas y con la incertidumbre que ofrecen las previsiones respecto al cambio climático que apuntan hacia una mayor frecuencia e intensidad de estos fenómenos extremos (ver capítulo 4 de la Memoria del Plan).

3.3 Criterios para el análisis de las alternativas

Este DAE debe analizar la previsible respuesta de las alternativas consideradas frente a los principios estratégicos asumidos por España en materia de agua, medio ambiente y cambio climático. En efecto, tal y como indica el documento de «Orientaciones Estratégicas sobre Agua y Cambio Climático»⁸ elaborado por la DGA del MITECO en 2022:

⁸ <https://www.miteco.gob.es/es/agua/temas/sistema-espaniol-gestion-agua/estrategia/>

Resulta indudable que durante los próximos años la gestión del agua va a venir determinada por los impactos que el cambio climático va a provocar sobre las precipitaciones y las temperaturas, e indirectamente sobre el estado de los ecosistemas hídricos. Todos estos factores van a tensionar los problemas ya existentes en relación con la gestión del agua, por lo que la adaptación al cambio climático en materia de recursos hídricos se tiene que convertir en el eje vertebrador de las estrategias de transición del sector del agua hacia un escenario de incremento de la seguridad hídrica, de restauración de nuestras masas de agua y de incremento de su resiliencia.

En este contexto, los PES se consideran como unos de los principales instrumentos para hacer frente a los problemas y retos que plantea la gestión del agua en España y los impactos del cambio climático. Como parte de la Estrategia del Agua, los PES deben adaptarse a los principios, objetivos y criterios que definen otros documentos que asimismo inspiran la política del agua y la política ambiental, tanto a nivel europeo como español.

- El **Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (PNACC)**⁹ 2021-2030 aprobado el 22 de septiembre de 2020 y la Orden TED/132/2022, de 21 de febrero, por la que se adopta el Primer Programa de Trabajo del Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático 2021-2030. El PNACC constituye el instrumento de planificación básico para promover la acción coordinada frente a los efectos del cambio climático en España. Este Plan se alinea con la nueva **Estrategia de la UE para la Adaptación al Cambio Climático**¹⁰ que, en relación con la gestión del agua propone “ampliar las fronteras del conocimiento sobre la adaptación, promover soluciones basadas en la naturaleza para la adaptación y garantizar la disponibilidad y sostenibilidad del agua dulce”.
- El **Pacto Verde Europeo**, presentado en 2019 por la Comisión Europea, es la hoja de ruta para conjugar las políticas económicas y medioambientales dirigida por una máxima ambición climática: se pretende ser el primer continente climáticamente neutro de aquí a 2050 y reducir, al menos, un 55 % de las emisiones de gases de efecto invernadero de aquí a 2030, en comparación con los niveles de 1990. El Pacto hace converger múltiples estrategias horizontales y sectoriales, entre las que cabe destacar las siguientes estrategias ambientales y planes de acción:
 - La **Estrategia de Biodiversidad 2030**¹¹, ambicioso plan a largo plazo para proteger la naturaleza e invertir la degradación ambiental, devolviendo a todos los paisajes y ecosistemas una naturaleza diversa y resiliente. Incluye provisiones para el despliegue de las soluciones basadas en la naturaleza y las infraestructuras verdes¹².
 - El **VIII Programa de acción en materia de medio ambiente hasta 2030**¹³ que guiará la política medioambiental europea hasta 2030, con los siguientes seis objetivos temáticos prioritarios:

⁹ https://www.miteco.gob.es/es/cambio-climatico/temas/impactos-vulnerabilidad-y-adaptacion/pnacc-2021-2030_tcm30-512163.pdf

¹⁰ https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/es/ip_21_663

¹¹ https://environment.ec.europa.eu/strategy/biodiversity-strategy-2030_es

¹² https://ec.europa.eu/environment/nature/ecosystems/strategy/index_en.htm

¹³ https://environment.ec.europa.eu/strategy/environment-action-programme-2030_es

- (a) Reducción irreversible y gradual de las emisiones de gases de efecto invernadero y aumento de la absorción por los sumideros naturales y de otro tipo en la Unión para alcanzar el objetivo de reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero para 2030 y lograr la neutralidad climática para 2050;*
 - (b) seguir avanzando en la mejora de la capacidad de adaptación, el refuerzo de la resiliencia y la reducción de la vulnerabilidad al cambio climático;*
 - (c) avanzar hacia un modelo de crecimiento regenerativo que devuelva al planeta más de lo que toma, disociando el crecimiento económico del uso de recursos y de la degradación medioambiental, y acelerando la transición hacia una economía circular;*
 - (d) perseguir la ambición de una contaminación cero para un medio ambiente libre de tóxicos, incluidos el aire, el agua y el suelo, y proteger la salud y el bienestar de los ciudadanos frente a los riesgos e impactos relacionados con el medio ambiente;*
 - (e) proteger, preservar y restaurar la biodiversidad y mejorar el capital natural, en particular el aire, el agua, el suelo y los ecosistemas forestales, de agua dulce, de humedales y marinos;*
 - (f) promover la sostenibilidad medioambiental y reducir las principales presiones medioambientales y climáticas relacionadas con la producción y el consumo, en particular en los ámbitos de la energía, el desarrollo industrial, los edificios y las infraestructuras, la movilidad y el sistema alimentario.*
- La **Estrategia «de la granja a la mesa»¹⁴** por un sistema alimentario justo, sano y respetuoso con el medio ambiente
 - La **Estrategia sobre productos químicos¹⁵** para la sostenibilidad hacia un medio ambiente libre de tóxicos.
 - El **Plan de Acción para la Economía Circular¹⁶** que promueve los procesos de la economía circular desde el diseño de productos y el consumo sostenible a la minimización de residuos y el reciclado.
 - La nueva **Estrategia forestal¹⁷** para mejorar la cantidad y calidad de los bosques en apoyo de la Estrategia de biodiversidad.
 - La **Estrategia para el plástico¹⁸** que tiene como objetivo transformar la forma en que se diseñan, producen, utilizan y reciclan los productos plásticos en la UE.

Cabe destacar el conjunto de 26 indicadores principales establecidos para evaluar el avance en cada objetivo temático prioritario, para las presiones medioambientales y climáticas, para las condiciones favorables y el objetivo prioritario a largo plazo para 2050 (vivir bien, respetando los límites del planeta).

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52022DC0357&from=EN>

¹⁴ https://food.ec.europa.eu/horizontal-topics/farm-fork-strategy_es

¹⁵ https://environment.ec.europa.eu/strategy/chemicals-strategy_es

¹⁶ https://environment.ec.europa.eu/strategy/circular-economy-action-plan_es

¹⁷ https://environment.ec.europa.eu/strategy/forest-strategy_es

¹⁸ https://environment.ec.europa.eu/strategy/plastics-strategy_es

- La **Estrategia para la protección del suelo**¹⁹ que pretende aprovechar los beneficios de suelos saludables para las personas, los alimentos, la naturaleza y el clima. Incorpora objetivos de reducción de la erosión por causas antrópicas.
 - La **Estrategia para la circularidad y sostenibilidad de los productos textiles**²⁰, que plantea un nuevo enfoque por un sector textil más ecológico y competitivo.
 - El **Plan de Acción de Contaminación Cero**²¹ hacia una contaminación cero del aire, el agua y el suelo.
- También resultan relevantes para la gestión de los recursos hídricos
 - Por otra parte, la **Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible de Naciones Unidas**²² plenamente asumida por el Estado español, contemplan una serie de principios y objetivos a tener en cuenta en la planificación y gestión del agua. En concreto, el objetivo 6 está dedicado a “Garantizar la disponibilidad y la gestión sostenible del agua y el saneamiento para todos”, apoyada en la implementación de la gestión integrada de los recursos hídricos a todos los niveles. Pese a la larga y amplia tradición española en la gestión por cuencas hidrográficas, resulta obvio que existen todavía algunos retos al respecto, relacionados con la gobernanza del agua, el acceso a la información, la economía del agua y la integración de los aspectos ambientales.
 - La **Estrategia Española de Economía Circular**²³, alineada con el Plan de Acción europeo, marca una serie de objetivos cuantitativos a alcanzar para el año 2030, entre los que se encuentra mejorar un 10% la eficiencia en el uso del agua. En relación con el regadío, plantea que “*se priorizarán proyectos de modernización de acuerdo con los criterios de la planificación hidrológica en los que se sustituyan aguas superficiales o subterráneas por aguas regeneradas, en el marco de un desarrollo territorial equilibrado, sostenible y ordenado de nuestras zonas rurales*”.
 - Finalmente, la **Estrategia de Transición Justa**²⁴ debe garantizar un tratamiento equitativo y solidario a los trabajadores y territorios afectados por la transición hacia una economía baja en carbono, mientras que la **Estrategia frente al Reto Demográfico**²⁵ debe incorporar el impacto y la perspectiva demográfica en la elaboración de leyes, planes y programas de inversión.

De cara a establecer los criterios para el análisis de alternativas habrán de tenerse además en cuenta los objetivos que se derivan del marco normativo que regula la gestión de los recursos hídricos y del medio natural²⁶, para valorar en qué medida ambas alternativas pueden contribuir a su logro. Estos objetivos fueron destacados en el Documento de Alcance del DAE conjunto

¹⁹ https://environment.ec.europa.eu/topics/soil-and-land/soil-strategy_es

²⁰ https://environment.ec.europa.eu/strategy/textiles-strategy_es

²¹ https://environment.ec.europa.eu/strategy/zero-pollution-action-plan_es

²² <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/development-agenda/>

²³ <https://www.miteco.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/economia-circular/estrategia/>

²⁴ https://www.transicionjusta.gob.es/destacados/common/Estrategia_Transicion_Justa-Def.PDF

²⁵ https://mpt.gob.es/portal/reto_demografico/Estrategia_Nacional.html

²⁶ Entrarían en este grupo todo el acervo nacional y comunitario en materia de protección y gestión de las aguas continentales y marinas y de protección ambiental.

del Plan Hidrológico (3^{er} ciclo) y del Plan de Gestión del Riesgo de Inundación (2^o ciclo) de la parte española de la Demarcación Hidrográfica del Duero.

Lógicamente, el potencial de contribución del PES a los diversos objetivos propios de la gestión hídrica y a los múltiples objetivos de las diversas estrategias mencionadas, puede ser muy variable o incluso inapreciable. Es, por tanto, pertinente seleccionar un grupo de criterios relevantes para su consideración para este análisis comparativo de alternativas que se concreta sobre los siguientes grupos de componentes ambientales:

- a) Aire y clima
- b) Ecosistemas y biodiversidad, flora y fauna
- c) Patrimonio geológico, suelo y paisaje
- d) Población y salud humana

El detalle de su previsible evolución bajo las alternativas consideradas se presenta en el capítulo 9 de este EAE.

4. Desarrollo previsible del Plan

Está previsto que esta propuesta de PES tenga efectos inmediatos tras la publicación en el BOE de la orden que determine su aprobación. Simultáneamente dejará de producir efectos la versión anterior aprobada mediante la Orden TEC/1399/2018, de 28 de noviembre. Así mismo, es previsible que el nuevo PES se mantenga en vigor hasta su próxima actualización, posterior a la revisión del plan hidrológico para el ciclo 2028-2033, prevista a su vez para diciembre de 2027.

El PES no programa nuevas infraestructuras o intervenciones en el medio físico que haya que materializar y cuya implantación requiera un desarrollo temporal para su puesta en servicio. Se trata únicamente de acciones y medidas de gestión cuya implementación es inmediata a partir de que esta actualización entre en vigor.

La elaboración y aprobación del presente PES se atenderá, en todo caso, al proceso descrito en el artículo 83 quater del Reglamento de Planificación Hidrológica. En el marco de su proceso de adopción, la presente propuesta de revisión del PES de la parte española de la Demarcación Hidrográfica del Duero se somete a un periodo de consulta pública de tres meses a partir de la publicación en el BOE del correspondiente anuncio de la DGA, con el que se activa esta fase para todos los proyectos de revisión del conjunto de los PES de las cuencas intercomunitarias.

La documentación que se pone a consulta pública puede obtenerse mediante descarga desde el portal web de la Confederación Hidrográfica del Duero (www.chduero.es). Así mismo, también se han habilitado una serie de enlaces en la sección de Gestión y Planificación de Sequías, del portal web del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (<https://www.miteco.gob.es/es/agua/temas/observatorio-nacional-de-la-sequia/>), que conducen a los mismos contenidos preparados por los correspondientes organismos de cuenca.

La mencionada documentación, sometida a consulta pública, consta de:

- Memoria del proyecto de revisión del Plan Especial de Sequía
- Anexos a la Memoria
- Documento Ambiental Estratégico

Se hace notar que, en paralelo, el DAE también es sometido a consulta por la Autoridad Ambiental (Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental del MITECO) y que, en consecuencia, también puede descargarse desde el sistema SABIA (<https://sede.miteco.gob.es//portal/site/seMITECO/navSabiaPlanes>), especialmente habilitado para gestionar este tipo de información.

Adicionalmente, la DGA, como órgano sustantivo, somete a consulta pública por procedimiento oficial a través del portal web del MITECO, el borrador de orden ministerial con la que se persigue la adopción de este nuevo PES junto a los del resto de las Confederaciones Hidrográficas. Una vez que la citada orden sea aprobada y publicada en el BOE, dejando sin efecto los PES vigentes hasta ese momento, que fueran aprobados por la Orden TEC/1399/2018, de 28 de noviembre.

En paralelo a este periodo de consulta pública de tres meses de duración, con la finalidad de favorecer la comprensión de los documentos y de enriquecer las propuestas, observaciones o sugerencias que las diversas partes consideren pertinente realizar, la Confederación Hidrográfica del Duero realizará una jornada de presentación que se apoyará con material divulgativo elaborado al efecto..

Los documentos con las propuestas, observaciones o sugerencias que deseen aportarse deberán presentarse en texto, y remitirse al organismo de cuenca dentro del periodo habilitado.

Con la documentación recabada durante las consultas, así como tomando en consideración el resto de las oportunidades de mejora que se hayan podido identificar, la Confederación Hidrográfica del Duero realizará un informe analizando todas las aportaciones recibidas y explicando los cambios que, como resultado de este proceso, se van a introducir en la versión consolidada de los documentos que finalmente se llevarán a aprobación.

El mencionado informe, que se integrará como un anexo al PES, justificará motivadamente las decisiones adoptadas, en especial y en su caso, la no consideración de aquellas propuestas que no sean integradas. En un apéndice de este informe se incluirá copia de todas las aportaciones recibidas, que se harán públicas junto al resto de la documentación del PES a través del portal web de la Confederación Hidrográfica.

Por otra parte, el órgano ambiental habrá de emitir un Informe Ambiental Estratégico (IAE), con el resultado de la EAE incluyendo su dictamen sobre la pertinencia del procedimiento simplificado. Dicho informe deberá integrarse como Anejo a la Memoria del PES, y dará lugar a los ajustes que requiera el proyecto en tramitación.

Igualmente, el proyecto será objeto de informe del órgano sustantivo.

La propuesta de PES, una vez incorporadas las pertinentes propuestas, observaciones y sugerencias de la consulta pública, de los departamentos y otros organismos afectados, así como de las que deriven del informe de la DGA y del IAE, será sometida al informe del Consejo del Agua de la Demarcación, órgano de planificación y participación.

Superada la fase anterior, la Presidenta del Organismo de cuenca remitirá la propuesta de PES al MITECO a través de la DGA, unidad que manifestará su conformidad o devolverá la misma con sus reparos al organismo de cuenca, antes de elevarla para su aprobación por orden ministerial.

La tramitación que se realice en sede ministerial incluirá la obtención del informe del Consejo Nacional del Agua.

Una vez que el PES revisado haya quedado aprobado, la Confederación Hidrográfica del Duero pondrá a disposición pública los contenidos finales, a los que se podrá acceder sin restricciones a través del portal web del organismo de cuenca.

5. Caracterización de la situación del medio ambiente antes del desarrollo del Plan en el ámbito territorial afectado

5.1 Información sobre el estado y objetivos ambientales para las masas de agua

El PES se construye en plena coherencia con los diagnósticos y las previsiones de cumplimiento de los objetivos ambientales que se muestran en el Plan Hidrológico de la parte española de la Demarcación Hidrográfica del Duero.

En síntesis, el diagnóstico del estado de las masas de agua superficial que determina el plan hidrológico es el que se muestra en la Tabla 1.

Categoría y naturaleza		Número de masas	Bueno o mejor	Peor que bueno	Sin datos	
Río	Natural	457	109	348	0	
	Muy modificado	186	51	135	0	
	Artificial (canal)	3	3	0	0	
Lago	Natural	9	8	1	0	
	Muy modificado	Lago	5	4	1	0
		Embalse	45	29	11	5
	Artificial	Lago	0	0	0	0
		Embalse	3	0	3	0
Total		708	204	499	5	

Tabla 2. Estado de las masas de agua superficial en la parte española de la Demarcación Hidrográfica del Duero según el diagnóstico del plan hidrológico 2022-2027

La distribución espacial del estado de los diversos tipos de masas de agua superficiales se muestra en las figuras siguientes.

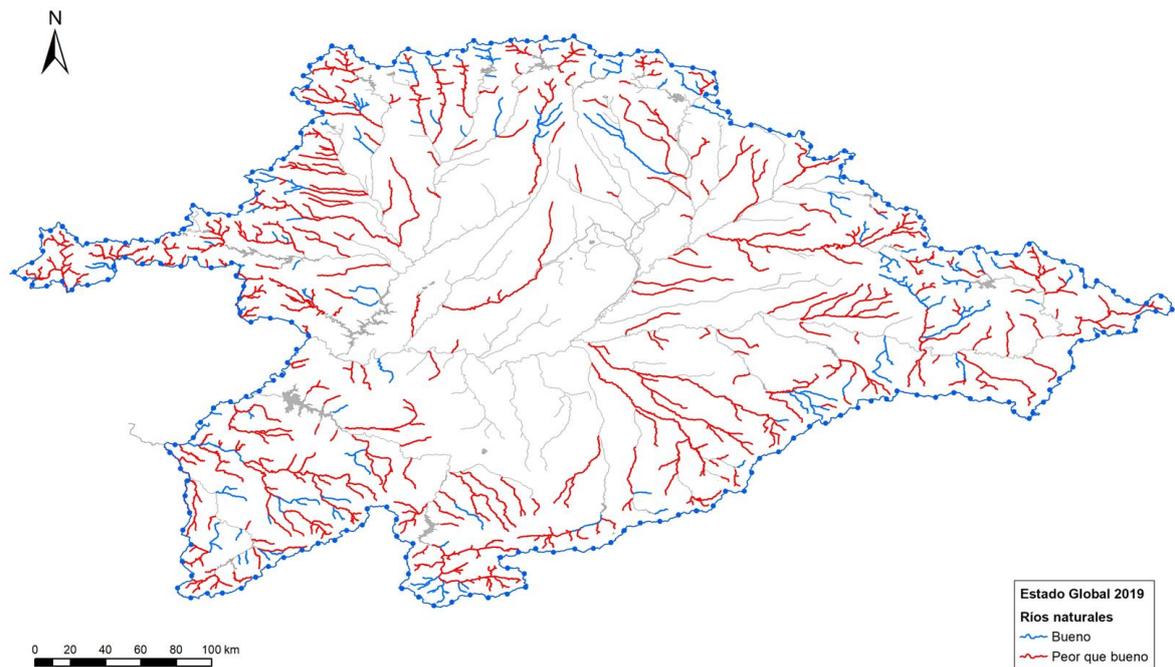


Figura 2. Estado de las masas de agua tipo ríos naturales. Plan Hidrológico 2022-2027

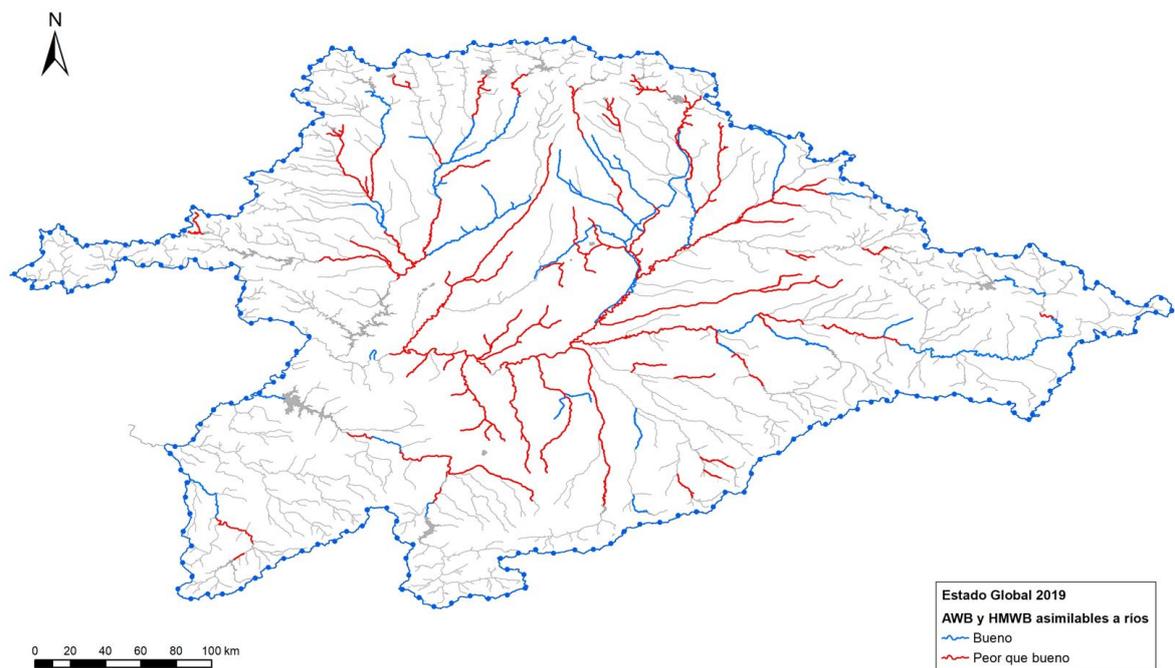


Figura 3. Estado de las masas de agua tipo ríos muy modificados (HMWB) y artificiales (AWB). Plan Hidrológico 2022-2027

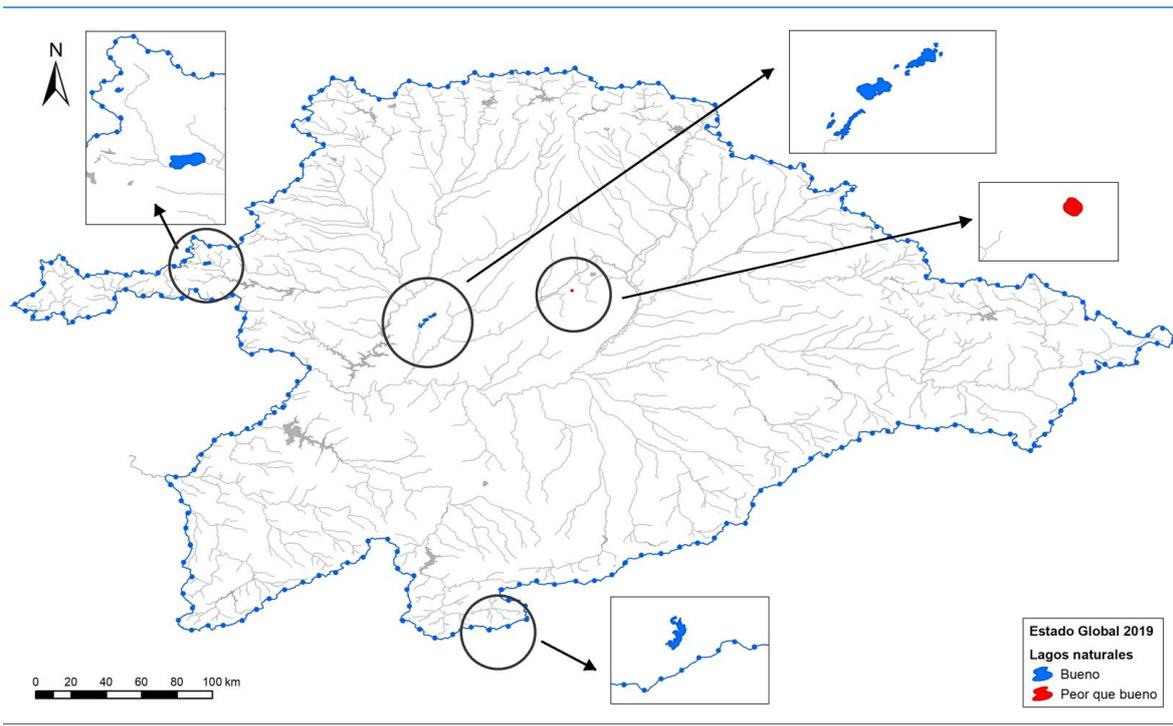


Figura 4. Estado de las masas de agua tipo lagos naturales. Plan Hidrológico 2022-2027

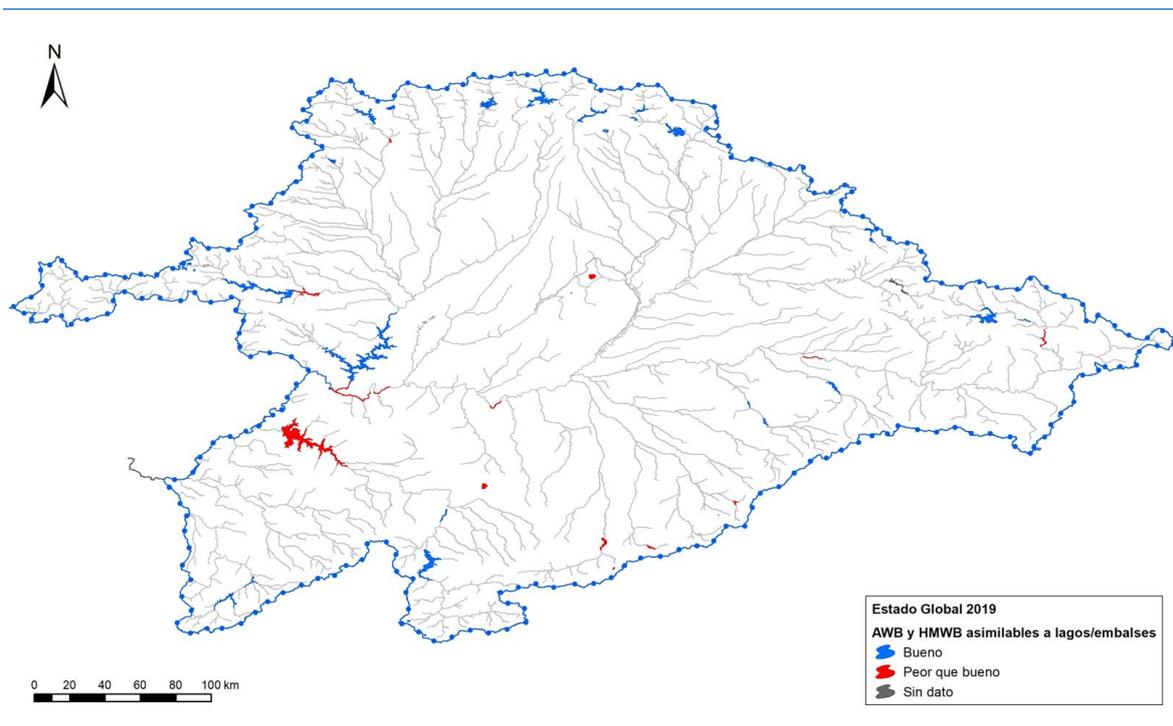


Figura 5. Estado de las masas de agua tipo lagos (y embalses) muy modificados (HMWB) y artificiales (AWB). Plan Hidrológico 2022-2027

En relación con las masas de agua subterránea, en la demarcación se han catalogado y caracterizado 64 masas de agua subterránea. De ellas, 46 se encuentran en buen estado químico, mientras que 18 no lo alcanzan; además 60 están en buen estado cuantitativo y 4 en

mal estado cuantitativo. En una evaluación conjunta puede afirmarse que 45 se encuentran en buen estado global mientras que 19 se diagnostican en mal estado. Los resultados se muestran en la Figura 6 (estado cuantitativo), Figura 7 (estado químico) y Figura 8 (estado global).

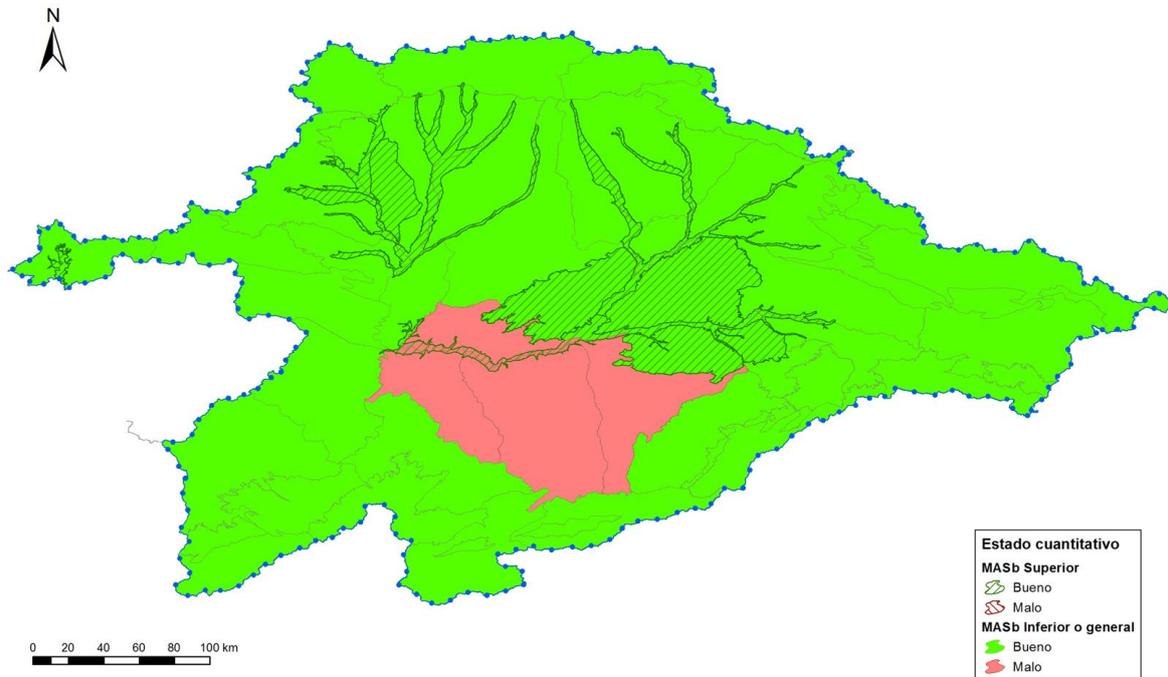


Figura 6. Evaluación del estado cuantitativo de las masas de agua subterráneas. Plan Hidrológico 2022-2027

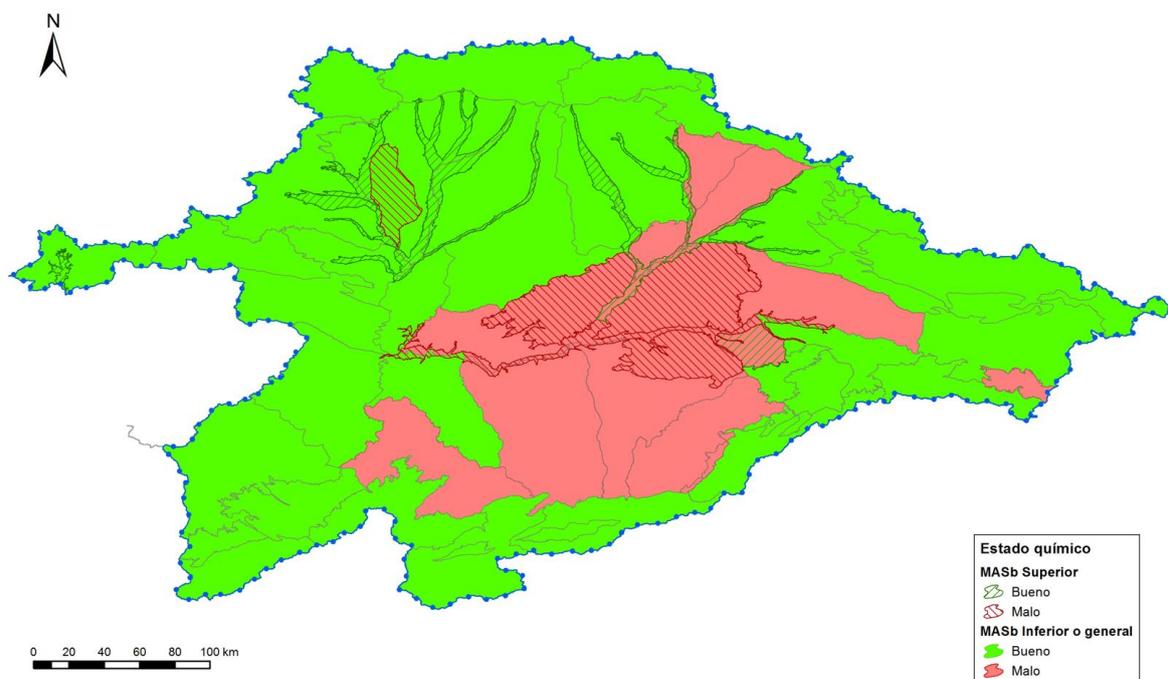


Figura 7. Evaluación del estado químico de las masas de agua subterráneas. Plan Hidrológico 2022-2027

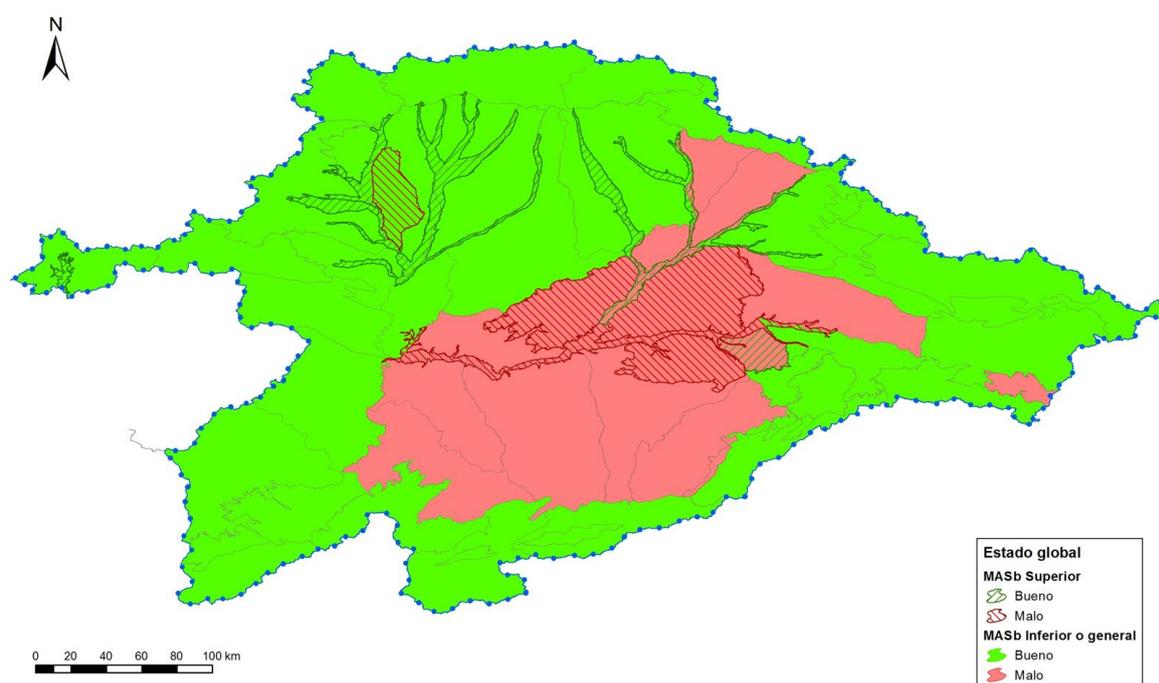


Figura 8. Evaluación del estado global de las masas de agua subterráneas. Plan Hidrológico 2022-2027

A partir de esta situación, mediante la aplicación de las medidas previstas en el propio plan hidrológico de la demarcación, se prevé el calendario para el logro de los objetivos ambientales que se detalla en la Tabla 3.

Masas de agua	Año horizonte de cumplimiento de objetivos ambientales (datos acumulados)			Objetivos menos rigurosos
	2022	2027	posterior	
Superficial	201	703	704	4
Subterránea	45	51	60	4

Tabla 3. Objetivos ambientales para las masas de agua de la demarcación

En el Plan Hidrológico de la demarcación, así como con la información complementaria que ofrecen los informes de seguimiento realizados por la Confederación Hidrográfica del Duero, se puede encontrar un mayor detalle explicativo de estos diagnósticos y previsiones. Como se ha explicado anteriormente, el PES no tiene potencial de afectar negativamente el logro de los objetivos previstos en el plan hidrológico si bien, al prever la adopción de medidas graduales de contención de la demanda, puede contribuir a evitar la necesidad de adoptar exenciones al cumplimiento de los objetivos por causa de deterioro temporal del estado.

5.2 Información sobre la situación de las zonas protegidas en la demarcación

En la Memoria del Plan Hidrológico de la parte española de la Demarcación Hidrográfica del Duero se incluye un capítulo dedicado a documentar el registro de las zonas que hayan sido declaradas objeto de protección especial en virtud de norma específica sobre protección de

aguas superficiales o subterráneas, o sobre conservación de hábitats y especies directamente dependientes del agua.

La Tabla 4 resume el inventario de zonas protegidas conforme a la información recogida en el plan hidrológico.

Tipo de zona protegida		Número de zonas
Zonas de captación para abastecimiento	Desde masas de agua superficial	386
	Desde masas de agua subterránea	4.531
Zonas de protección de especies acuáticas económicamente significativas		57
Masas de agua para uso recreativo (incluye zonas de baño)		33
Zonas vulnerables		21
Zonas sensibles		34
Zonas de protección de hábitats o especies	LIC-ZEC	55
	ZEPA	92
Perímetros de protección de aguas minerales y termales		36
Reservas Naturales Fluviales	Declaradas	24
	Propuestas	0
Zonas húmedas		393

Tabla 4. Tipo y número de zonas protegidas incluidas en el registro

Cada tipo de zona protegida responde a las peculiaridades derivadas de su naturaleza y objetivos específicos de protección y conservación. Por su particular vinculación ambiental merecen especial consideración los espacios de la Red Natura 2000 relacionados con el agua (Figura 9) y las zonas húmedas (Figura 10), especialmente aquellas que han sido amparadas bajo el Convenio de Ramsar (Figura 11).

La Red Natura 2000 está formada actualmente en la demarcación hidrográfica del Duero por 92 ZEC y 55 ZEPA cuya superficie total de dentro de la demarcación alcanza los 12.889 km² y 14.511 km² respectivamente, manteniendo una superficie común de 9.188 km². La superficie total de la demarcación con espacios de la red Natura 2000 (ZEC y/o ZEPA) asciende hasta los 18.211 km² (23,1% del total de la demarcación).

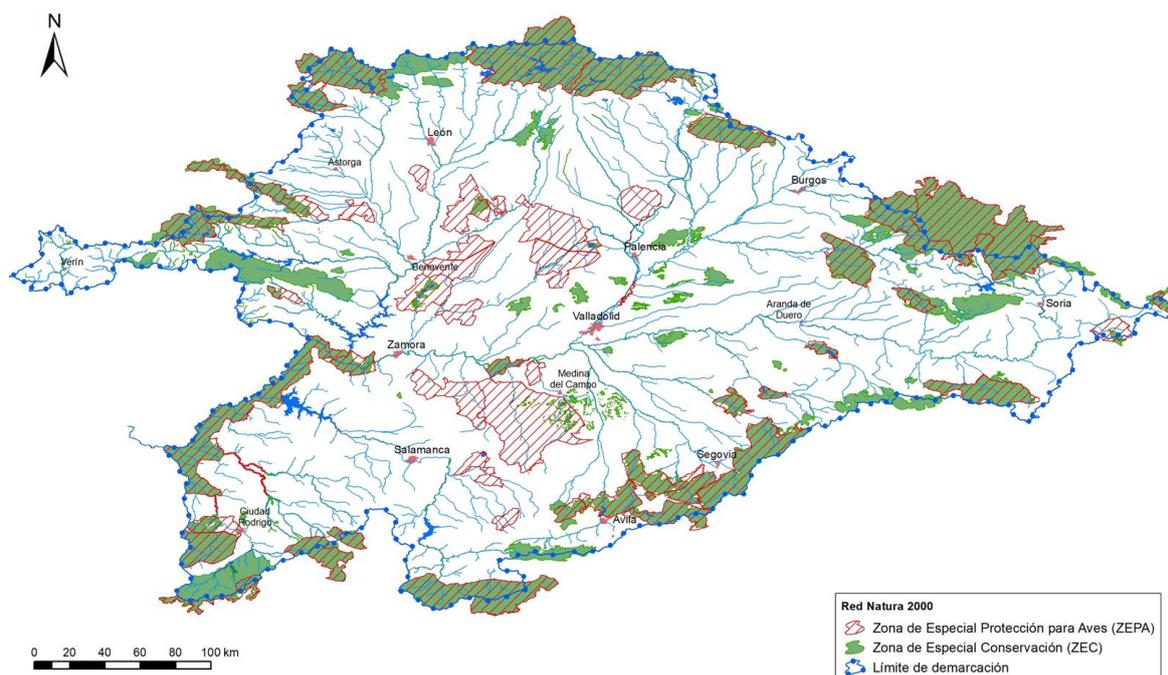


Figura 9. ZEC y ZEPA relacionados con el medio hídrico en la parte española de la Demarcación Hidrográfica del Duero

Los gestores de estos espacios, cuya competencia reside en las Comunidades Autónomas, son responsables de su seguimiento ambiental y de la elaboración de los planes de gestión correspondientes. Los requisitos que se derivan de los citados instrumentos son considerados a la hora de configurar los planes hidrológicos.

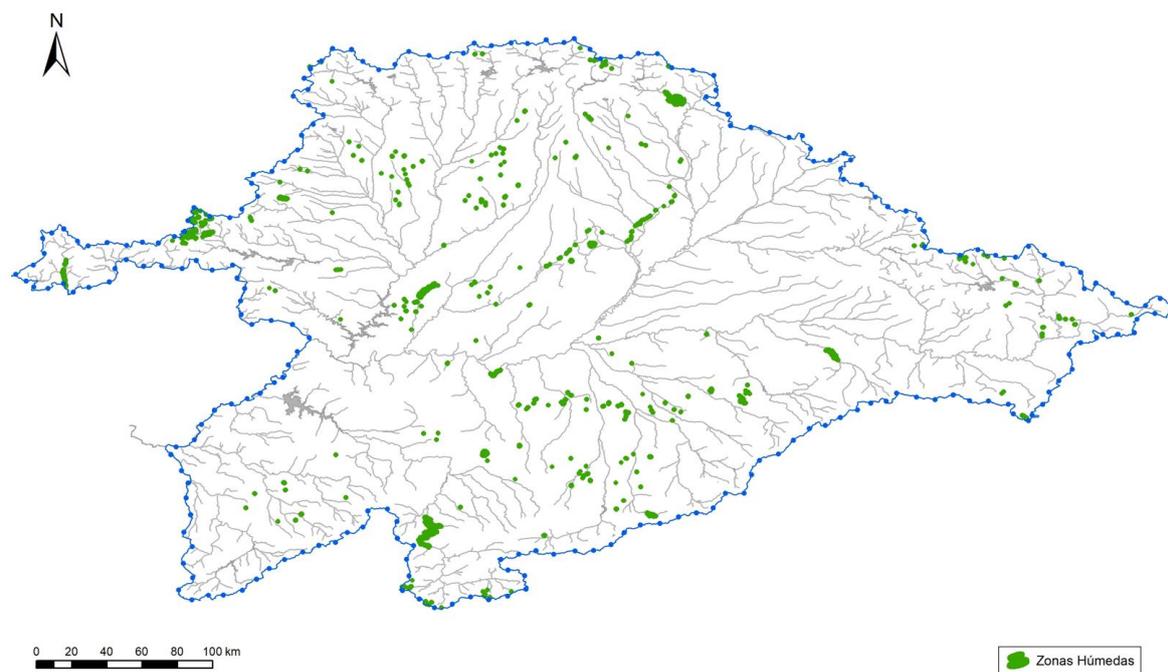


Figura 10. Humedales en la parte española de la Demarcación Hidrográfica del Duero

La demarcación hidrográfica cuenta con 2 espacios acogidos al Convenio de Ramsar, situados en las provincias de Zamora y Palencia, que presentan una superficie total de 3.040 ha (en los dos complejos que suman 14 lagunas).

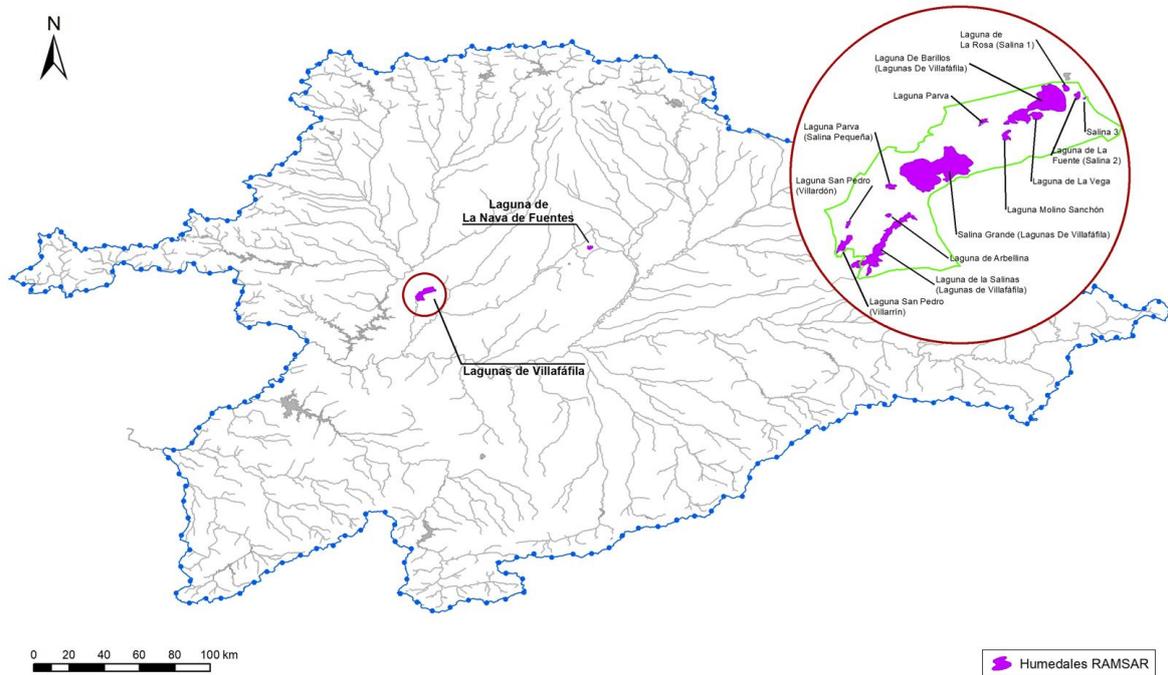


Figura 11. Humedales Ramsar en la parte española de la Demarcación Hidrográfica del Duero

En las figuras siguientes se presenta la distribución espacial de otras zonas protegidas por tipologías: captación de agua superficial (Figura 12) y captación de aguas subterráneas (Figura 13) para abastecimiento, zonas piscícolas catalogadas (Figura 14), zonas de baño (Figura 15), zonas vulnerables a la contaminación por nitratos (Figura 16), zonas sensibles (Figura 17), Lugares de Importancia Comunitaria (Figura 18), Zonas de Especial Protección para las Aves (Figura 19), zonas de protección de aguas minerales y termales (Figura 20), Reservas Hidrológicas (Figura 21), zonas de protección especial (Figura 22), Geosites (Figura 23) y Reservas de la Biosfera (Figura 24).

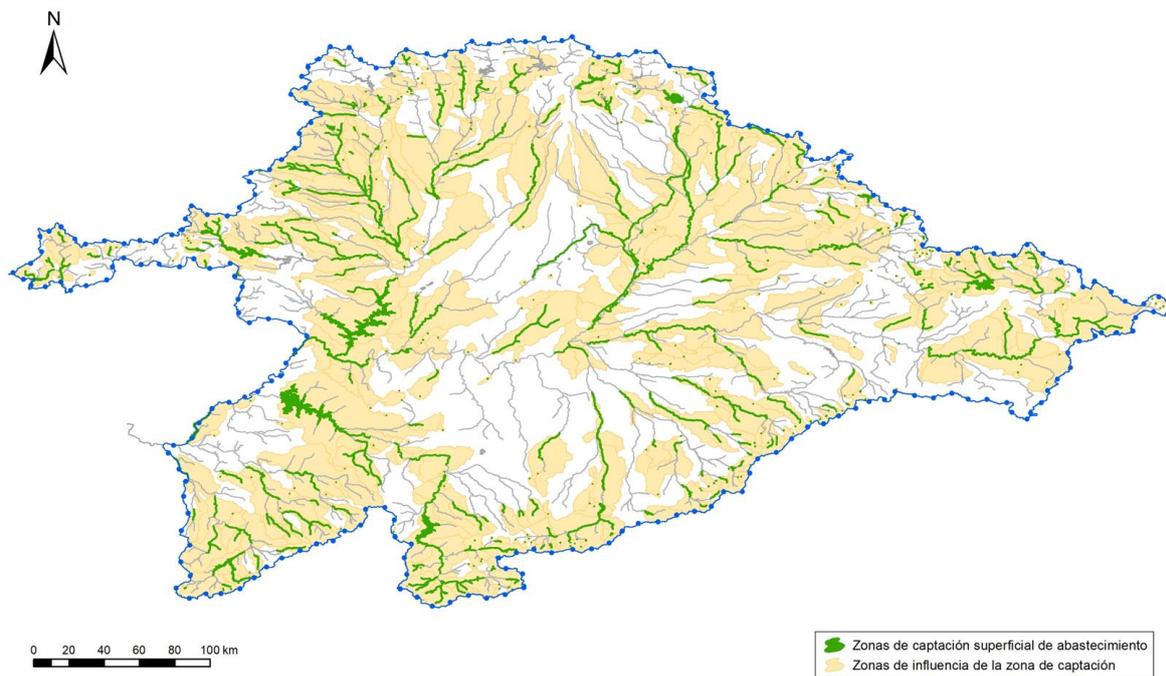


Figura 12. Zonas protegidas por captación de agua superficial para abastecimiento en la parte española de la Demarcación Hidrográfica del Duero

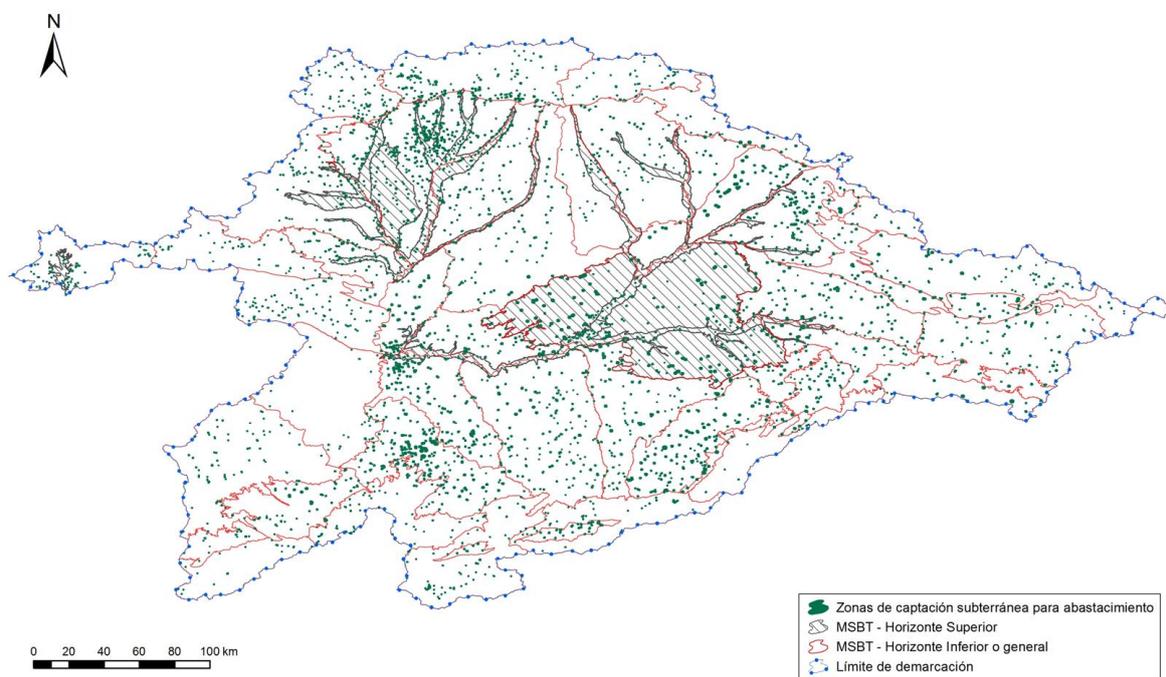


Figura 13. Zonas protegidas por captación de agua subterránea para abastecimiento en la parte española de la Demarcación Hidrográfica del Duero

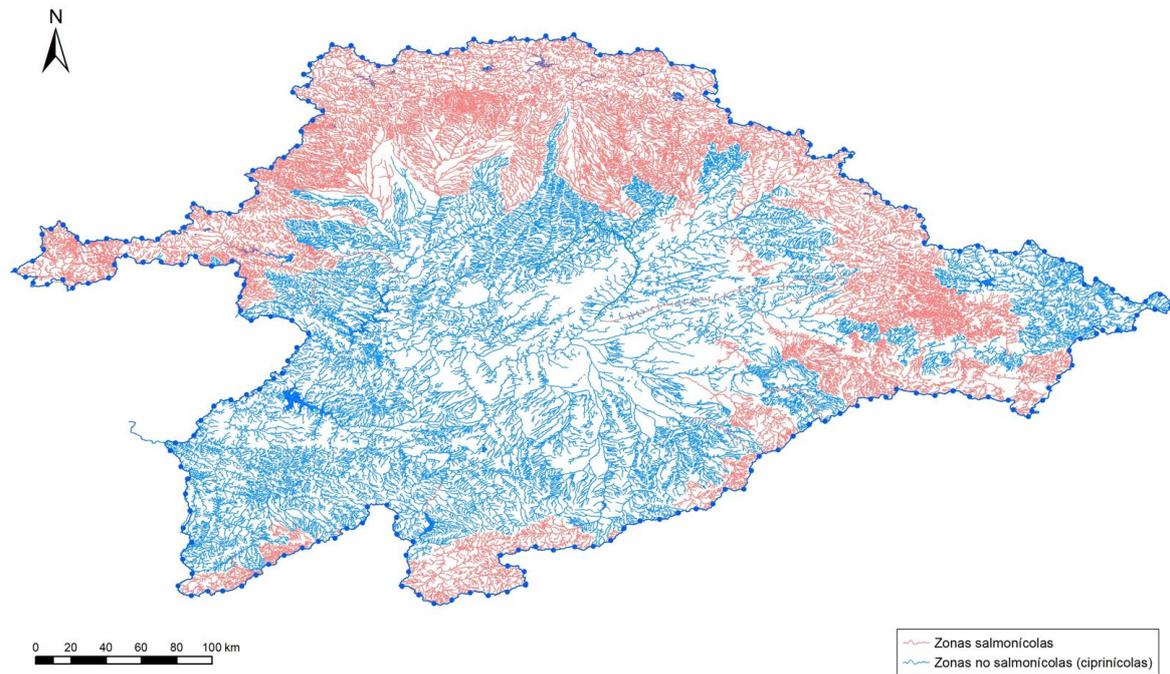


Figura 14. Mapa de zonas piscícolas catalogadas en la parte española de la Demarcación Hidrográfica del Duero

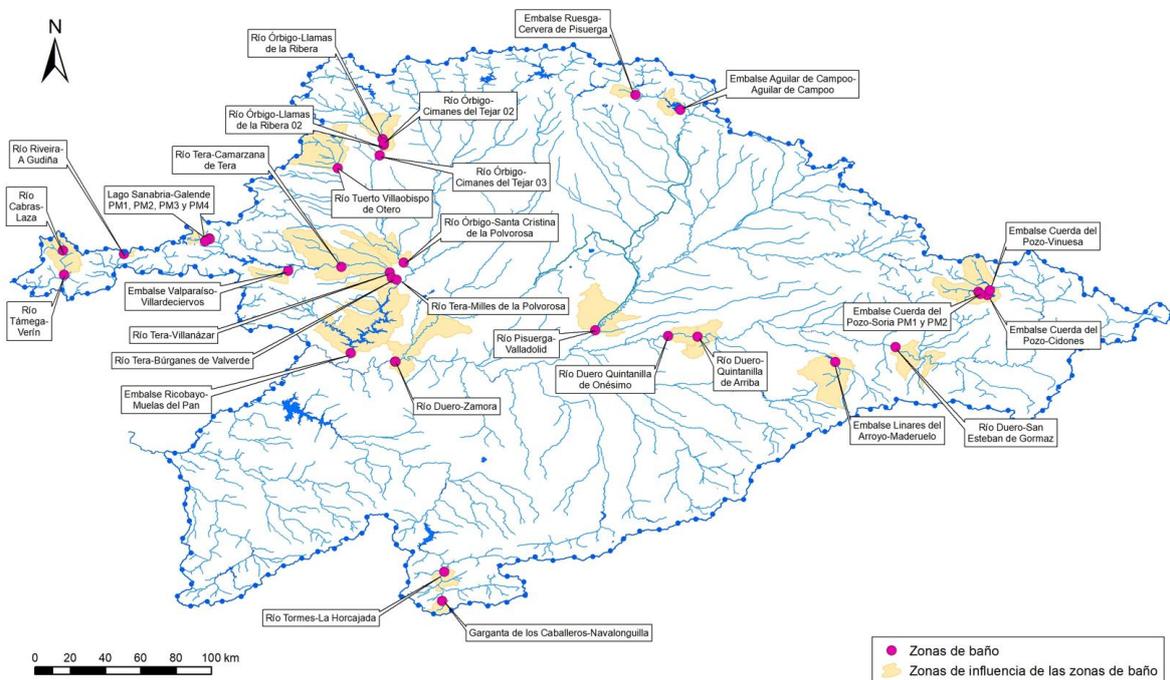


Figura 15. Zonas de baño en aguas continentales en la parte española de la Demarcación Hidrográfica del Duero

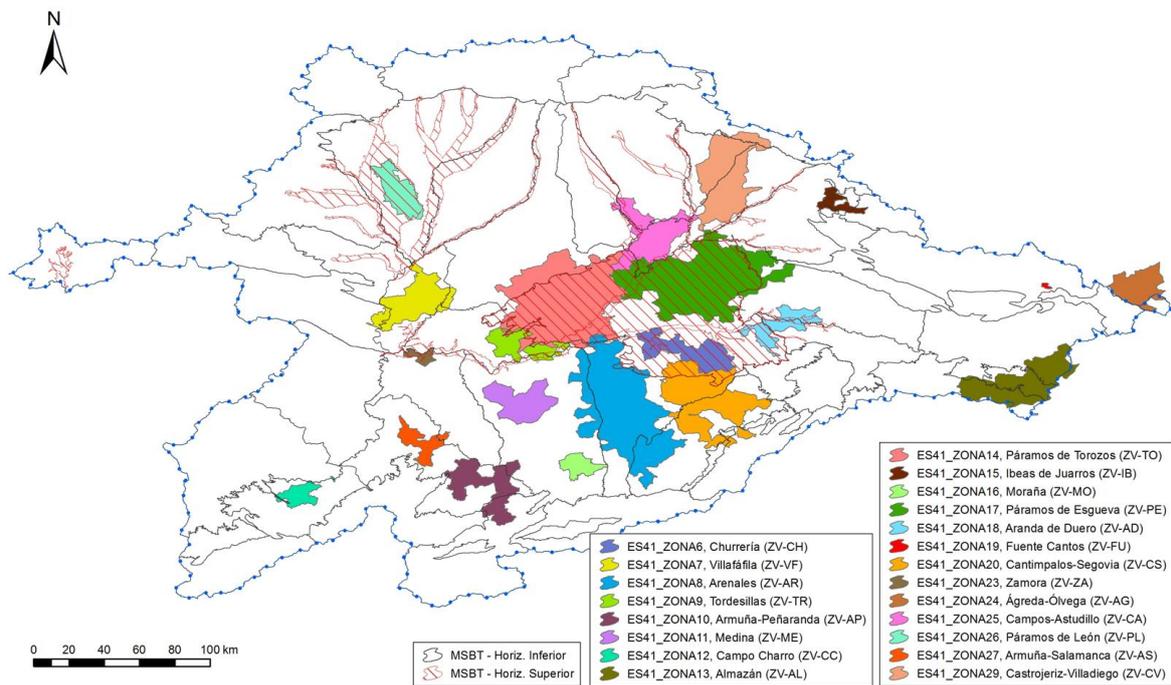


Figura 16. Zonas vulnerables a la contaminación por nitratos en la parte española de la Demarcación Hidrográfica del Duero

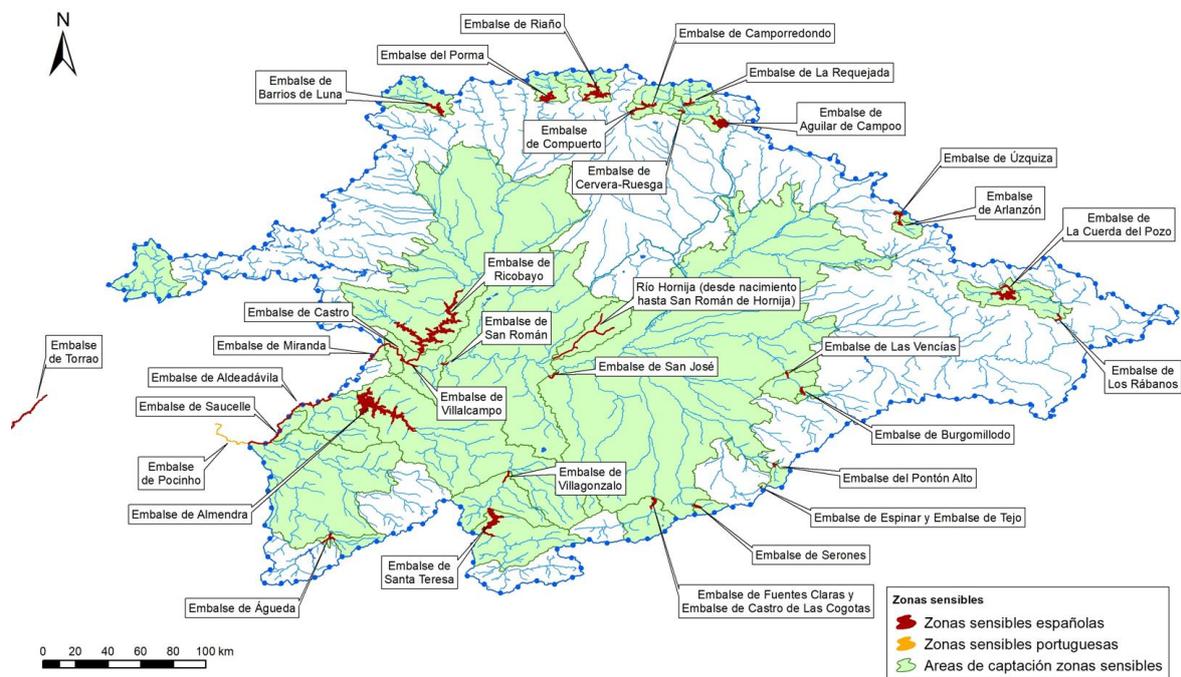


Figura 17. Zonas sensibles en aguas continentales en la parte española de la Demarcación Hidrográfica del Duero

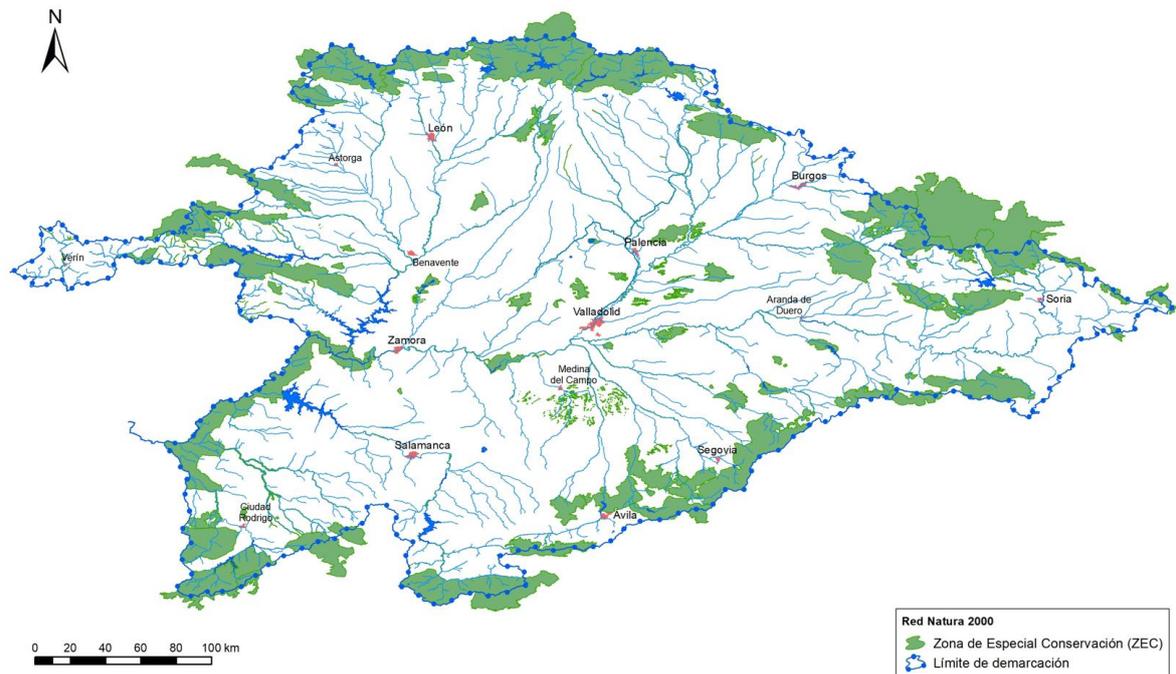


Figura 18. Zonas de Especial Conservación (ZEC) incluidos en la parte española de la Demarcación Hidrográfica del Duero

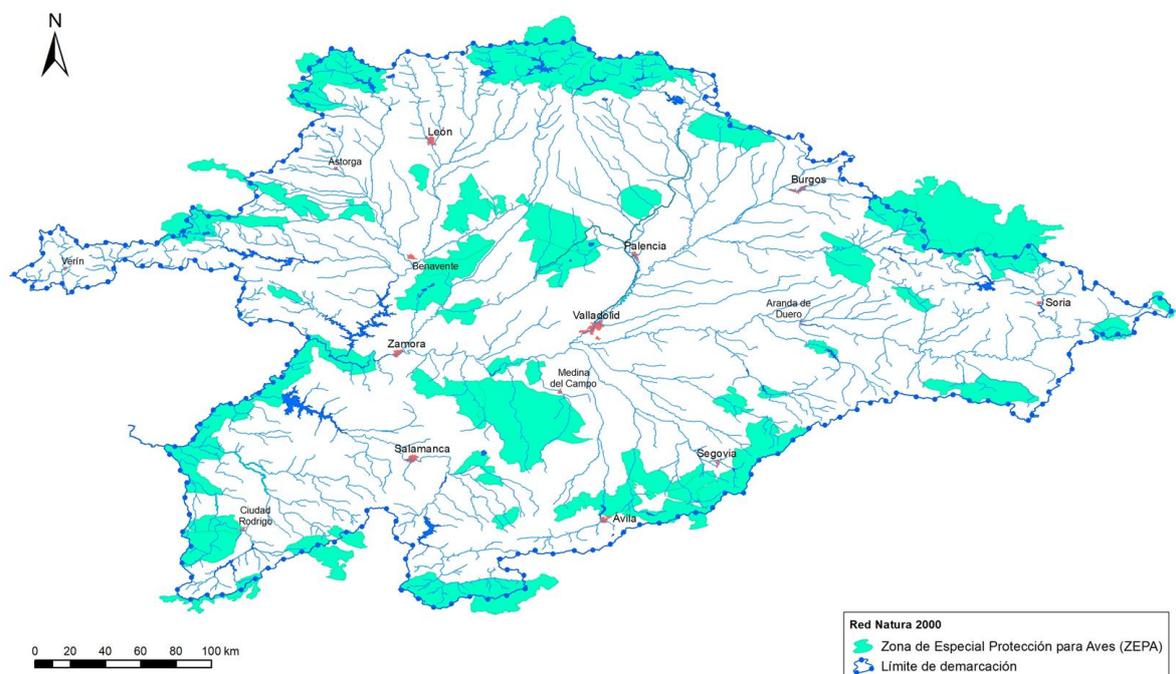


Figura 19. Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA) incluidos en la parte española de la Demarcación Hidrográfica del Duero

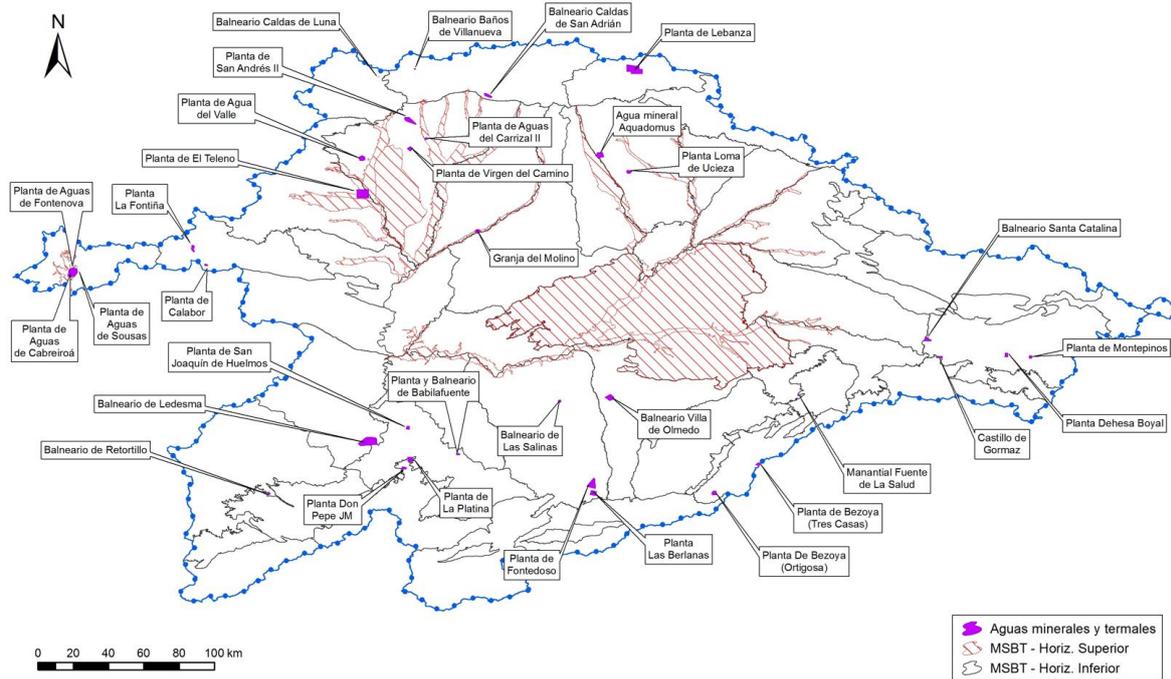


Figura 20. Zonas de protección de aguas minerales y termales en la parte española de la Demarcación Hidrográfica del Duero

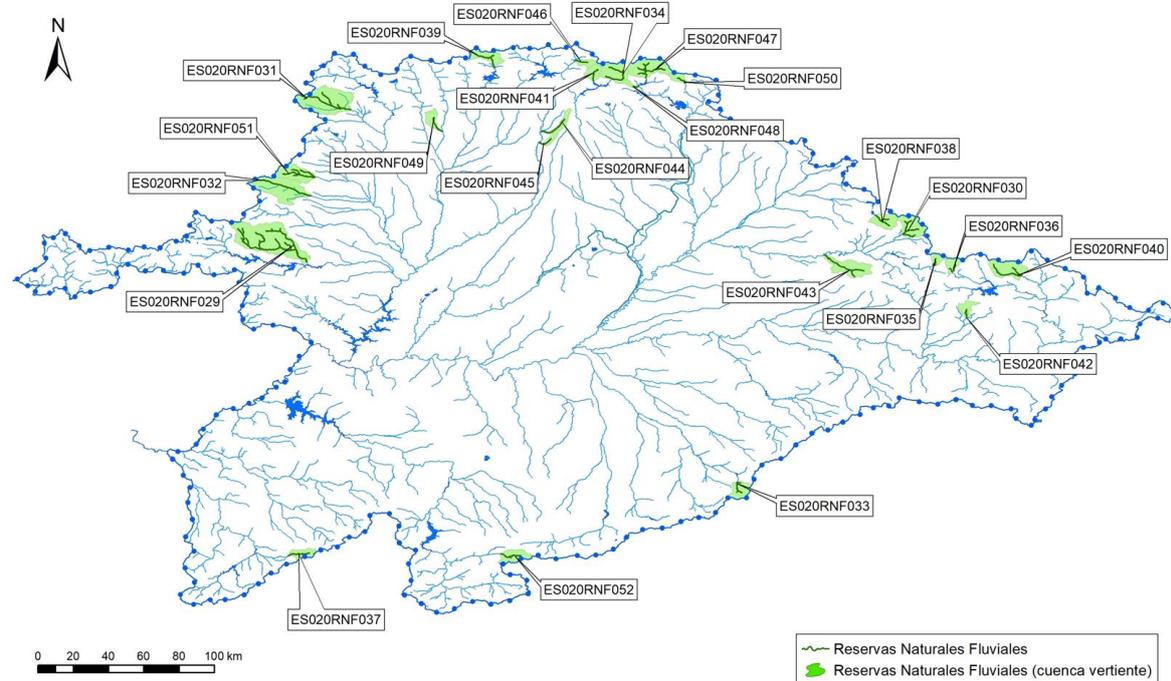


Figura 21. Reservas Hidrológicas (Reservas Naturales Fluviales) en la parte española de la Demarcación Hidrográfica del Duero

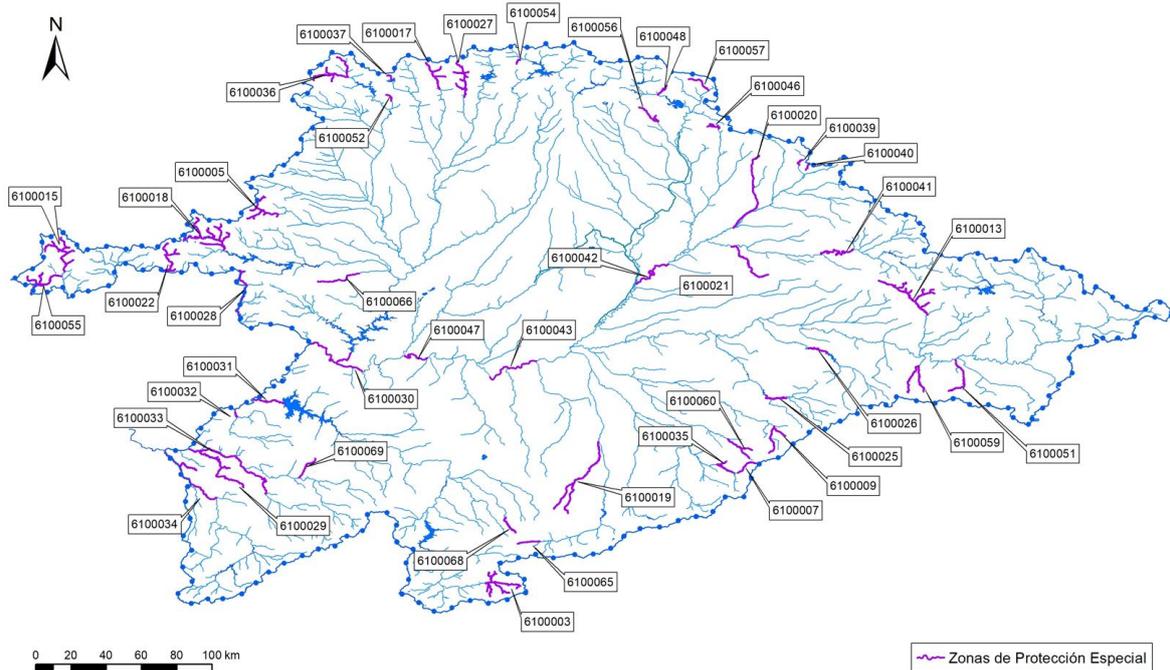


Figura 22. Zonas de protección especial en la parte española de la Demarcación Hidrográfica del Duero

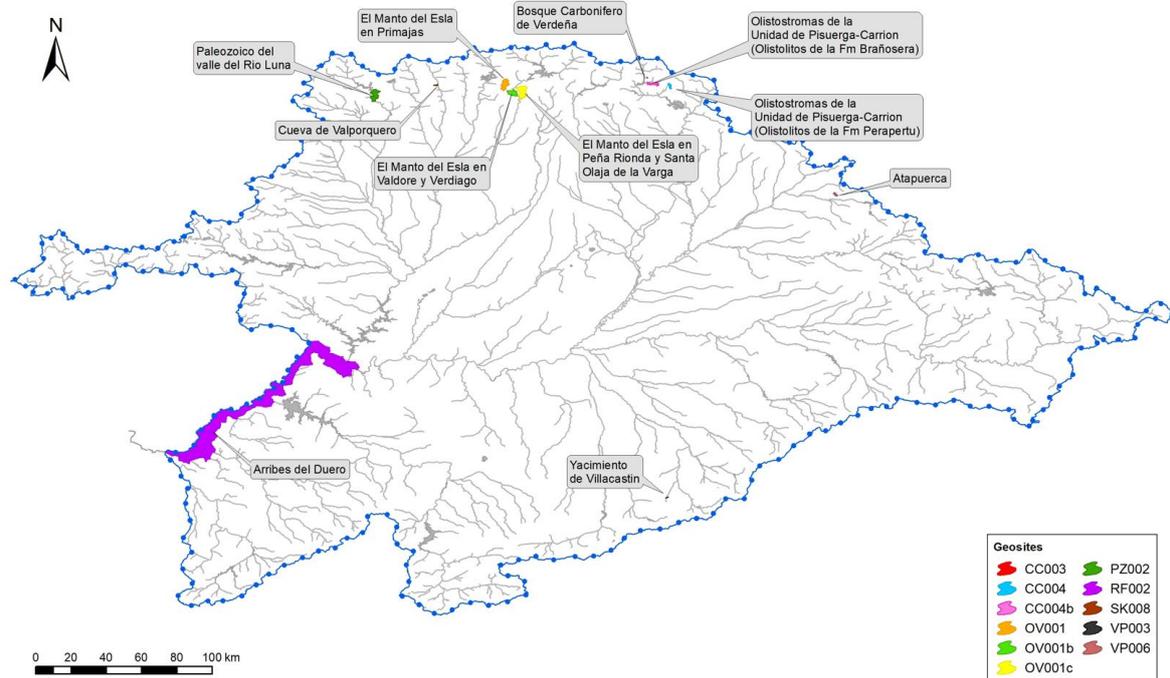


Figura 23. Distribución de Geosites en la parte española de la Demarcación Hidrográfica del Duero

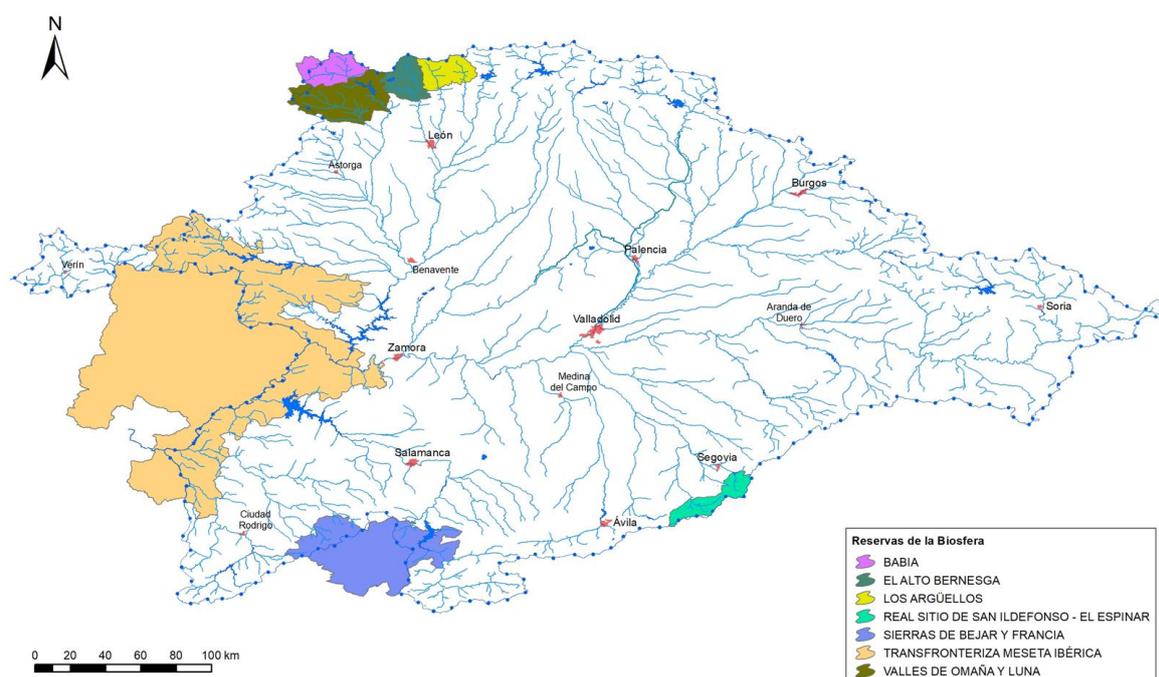


Figura 24. Distribución de Reservas de la Biosfera en la parte española de la Demarcación Hidrográfica del Duero

En lo que corresponde a la EAE del PES puede afirmarse que este instrumento no incorpora acción o medida alguna que pueda suponer una presión adicional sobre las zonas protegidas; muy al contrario, las medidas de gestión del PES van dirigidas a minimizar los impactos que pudieran derivarse de los inevitables episodios de sequía y escasez.

6. Efectos ambientales previsibles y, si procede, su cuantificación

Como se ha venido reiterando a lo largo del documento, las acciones y medidas del PES van dirigidas a mitigar los impactos sociales, económicos y ambientales de la sequía prolongada y de la escasez coyuntural mediante operaciones dirigidas a la modificación coyuntural de la gestión de los recursos hídricos. Por consiguiente, no cabe prever que de la aprobación del PES puedan derivarse efectos contrarios a los precisamente perseguidos.

El PES no pretende ni tiene potestad legal para modificar los parámetros determinantes de la asignación de las aguas que se configuran en el plan hidrológico de cuenca. En particular, ni pretende ni puede modificar los regímenes de caudales ecológicos u otras restricciones, tanto ambientales como sobre el marco general de asignación y reserva de recursos, que se han establecido en el plan hidrológico de la demarcación aprobado por el Real Decreto 35/2023, de 24 de enero.

Las medidas que se articulan en el PES se fundamentan y enmarcan en el marco normativo vigente, que las hace posible y establece límites y condicionantes para su aplicación.

Esta actualización del PES considera unas alternativas, descritas en el capítulo 3 de este DAE, cuya aplicación debe redundar en una mitigación de los efectos indeseados que se asocian con la sequía prolongada y la escasez coyuntural. Este hecho se trata de poner en evidencia en el capítulo 9, cuando se explican los motivos que justifican la selección de la solución alternativa 1 con la que se configura el PES. Se hace con ello evidente que los efectos del PES son tanto ambiental como social y económicamente favorables, resultando más beneficioso adoptar esta revisión que mantener la situación actual (alternativa 0) conservando el plan especial de 2018 sin actualizar.

Como ha quedado reflejado en el capítulo anterior, todavía existe una significativa brecha que hay que reducir para conseguir el logro de los objetivos ambientales. La determinación y caracterización de la dimensión de esta brecha y la programación de las medidas necesarias para su resolución es el objeto de análisis del plan hidrológico de la demarcación.

Por el contrario, el PES interviene coyunturalmente para superar estos episodios y no es responsable ni tiene capacidad para alterar el marco general de la asignación y reserva de recursos, ni el carácter o magnitud de otro tipo de presiones como las hidromorfológicas, al no derivar en infraestructuras o intervenciones en el medio. Además de medidas organizativas, de seguimiento y de información pública, las medidas de gestión que programa el PES con incidencia directa en los recursos hídricos y ecosistemas dependientes son, básicamente de dos tipos:

- Medidas destinadas a la contención o reducción de las demandas tales como campañas de sensibilización, rebaja transitoria de las dotaciones, prohibición de usos no prioritarios, etc. En este caso, el PES interviene para reducir coyunturalmente la magnitud de la presión extractiva, gestionando la escasez de recursos sobrevenida a consecuencia del episodio de sequía. Este tipo de medidas hace recaer los efectos de la escasez sobre los usos del agua, por tanto, con repercusiones sociales y económicas que, según la entidad del episodio, pueden llegar a ser importantes, especialmente en el regadío al ser el mayor uso consuntivo. Sólo en situaciones de extrema gravedad (alerta y emergencia) pueden ocasionalmente reducirse los caudales ecológicos aplicando el régimen menos exigente, siempre bajo

estrictas condiciones legales (artículo 18 y 38 del Reglamento de la Planificación Hidrológica, ver apartado 3.2).

- Medidas para incrementar la disponibilidad del recurso: activación de recursos de apoyo y emergencia procedentes de fuentes alternativas, intercambio de derechos, etc. La finalidad de estas soluciones es que, con el exigible respeto al cumplimiento de los objetivos ambientales, se reduzcan los impactos sociales y económicos que van ligados a los episodios de escasez coyuntural y se retrase o eviten las situaciones más graves en las que la afección a los ecosistemas y a los propios usos alcance niveles críticos. Para ello, se prevé la incorporación a los sistemas de explotación de los recursos adicionales que se hayan podido preparar y reservar para afrontar este tipo de problemas. En cualquier caso, debe asegurarse que se dan las condiciones para una rápida recuperación de las masas que ceden temporalmente sus recursos, evitando el riesgo de que se produzca un deterioro persistente del estado.

Es por tanto importante delimitar las responsabilidades de cada instrumento de planificación, por más que siempre se busque la debida coherencia entre todos ellos. El éxito del PES radicará especialmente en que sea un instrumento eficaz para alcanzar sus objetivos en el marco general de la planificación hidrológica. En cualquier caso, el PES no provocará efectos que no hayan sido considerados en la planificación hidrológica general.

Con la excepción de ciertas medidas preparatorias y de seguimiento durante la fase de normalidad, el PES programa acciones y medidas de actuación coyuntural para mitigar problemas derivados de circunstancias extraordinarias y temporales. Por tanto, puede plantear formas de actuación que no serían adecuadas para su aplicación continuada, pero sí para mitigar los efectos de problemas delimitados en el tiempo. Al no ser predecible la gravedad que puede alcanzar un episodio de sequía, máxime en consideración de las previsiones del cambio climático sobre los fenómenos extremos, no es posible tampoco prever todos sus efectos. Sin embargo, sí puede afirmarse que la aplicación del PES siempre va en la dirección de reducir esos problemas, tanto en el ámbito ambiental como en el socioeconómico.

Se quiere resaltar con todo ello que los efectos ambientales derivados de la sequía y de la escasez coyuntural, que no pueden negarse ni ignorarse, no son los efectos ambientales del PES que, por el contrario, está formulado para evitarlos o, al menos, mitigarlos.

7. Efectos previsibles sobre los planes sectoriales y territoriales concurrentes

El PES se enmarca en el ámbito de la gestión de recursos hídricos y está supeditado al Plan Hidrológico de la parte española de la Demarcación Hidrográfica del Duero del tercer ciclo de planificación, aprobado por el Real Decreto 35/2023, de 24 de enero, por lo que no tiene por sí mismo repercusiones sobre otros planes estratégicos.

Por otra parte, el PES constituye a su vez un marco jerárquico para la redacción de los Planes de Emergencia de sistemas de abastecimiento urbano ante situaciones de sequía, que han de ser desarrollados por las Administraciones Públicas responsables de los abastecimientos urbanos que individual o mancomunadamente atiendan a más de 20.000 personas, y que por tanto deberán tener en cuenta las reglas y medidas previstas en el PES.

El apartado 13 de la Memoria del PES está dedicado al contenido y situación de estos Planes de emergencia y en él se dan las claves para garantizar la coherencia entre ambos instrumentos: plan especial y planes de emergencia.

8. Motivación de la aplicación del procedimiento de evaluación ambiental estratégica simplificada

En virtud de lo que establece el artículo 6.2 de la Ley 21/2013 –y según lo indicado por artículo 83 quater del Real Decreto 907/2007– los PES serán objeto de una EAE simplificada, salvo que se aprecie por el órgano ambiental la necesidad de tramitar una evaluación ordinaria.

La ausencia de efectos ambientales significativos derivados de este proceso de planificación resultó avalada por la Resolución de 23 de abril de 2018 que formulaba el ISA del PES de la parte española de la Demarcación Hidrográfica del Duero, revisado y actualizado mediante el presente PES. Las determinaciones ambientales consideradas entonces –que se detallan en el apartado 1.4.2– se consideran pertinentes también en esta revisión que no introduce modificaciones sustanciales al respecto. Dicho esto, cabe hacer algunas anotaciones sobre la vigencia de tales determinaciones:

- a) Si bien la Instrucción Técnica para la elaboración de los PES no ha sido formalmente aprobada, se ha llevado a cabo una modificación del Reglamento de la Planificación Hidrológica (Real Decreto 1159/2021) que viene a reforzar la conexión con la planificación hidrológica y la labor coordinadora que corresponde ejercer a la Dirección General del Agua, consolidando criterios comunes sobre el contenido básico de los PES y uniformizando los procedimientos de aprobación, seguimiento y revisión.
- b) El tratamiento homogéneo en las distintas demarcaciones hidrográficas viene reforzado por la definición de un sistema global de indicadores de sequía prolongada y escasez para el territorio nacional de cuya evolución se informa mensualmente en la web del MITECO (<https://www.miteco.gob.es/es/agua/temas/observatorio-nacional-de-la-sequia/informes-mapas-seguimiento/>).
- c) En lo que se refiere a la sequía prolongada, el presente PES no plantea, en ninguna de las unidades territoriales, una revisión de los umbrales que pudiera ser causa de un incremento de la frecuencia de las condiciones en las que puede justificarse el deterioro temporal del estado de las masas de agua y/o la aplicación de un régimen de caudales ecológicos menos exigente, habiéndose aplicados criterios similares a los del PES de 2018.

Los criterios de fijación de umbrales de sequía prolongada se mantienen en la revisión del PES, manteniéndose el mismo percentil (P25 o P30) que en el vigente PES. Los cambios registrados lo son solo por la ampliación de series, que mejora la caracterización de la situación de sequías.

La consideración de nuevos aforos permite mejorar la caracterización de la sequía prolongada en el Ato Duero (UTS 8) y permite sustituir aforos que han quedado inutilizados por la puesta en marcha de infraestructuras de regulación (caso del aforo de Salas de los Infantes y el embalse de Castrovido en la UTS 7 Arlanza).

- d) En lo que se refiere a la escasez coyuntural, el presente PES, mantiene estrategias de gestión que combinan la aplicación progresiva de medidas restrictivas a los usos del agua y de movilización de recursos alternativos en función de la evolución de la situación de escasez orientadas a la minimización de los impactos ambientales y socioeconómicos. Los cambios introducidos permiten actualizar indicadores y umbrales a la situación reflejada en el nuevo Plan Hidrológico –ampliación de series de recursos hídricos, regímenes de caudales ecológicos y necesidades ambientales, usos del agua e infraestructuras–, pero, en

ningún caso, reducen la protección de las necesidades ambientales frente a los usos socioeconómicos.

Los umbrales de escasez del PES vigente han sido revisados para tener en cuenta las demandas y regímenes de caudales ecológicos del plan del tercer ciclo y las nuevas infraestructuras de regulación (Castrovido). En la medida en que se consideran unos regímenes de caudales ecológicos más completos y que han sido objeto de revisión en el tercer ciclo, se mejora en la revisión de PES la consideración de las necesidades ambientales.

La consideración de las nuevas infraestructuras de regulación en el PES permite establecer estrategias de gestión de las mismas que contemplen las anteriormente indicadas necesidades ambientales.

- e) El presente PES permite avanzar en una mejor adaptación al cambio climático, al incorporar los estudios más recientes e integrar los eventos de sequía más recientes (2016-2018, 2019, 2021-2023). Además, se tienen en cuenta las determinaciones de la Ley de Cambio Climático y Transición Energética y de las «Orientaciones estratégicas de agua y cambio climático», en particular, con la inclusión de indicadores específicos de exposición y vulnerabilidad.
- f) El presente PES incorpora en su capítulo 14 las indicaciones pertinentes para llevar a cabo el seguimiento mensual de la sequía y escasez como indicadores de seguimiento anual para su incorporación en los informes de seguimiento de la planificación hidrológica. En el periodo de aplicación del PES de 2018 se han publicado puntualmente los informes de seguimiento mensual (accesibles en <https://www.chduero.es/web/guest/seguimiento-plan-sequias>) y los informes de seguimiento de la planificación hidrológica que incluyen una serie de aspectos con clara incidencia en la gestión de la sequía (accesibles en <https://www.chduero.es/web/guest/plan-hidrologico-2016>).

Hay que recordar que en el ISA se indicaba que el PES establece un seguimiento anual que incorpora indicadores para valorar su desarrollo y el cumplimiento de sus objetivos, entre ellos varios que son significativos a efectos de vigilancia ambiental. Por ejemplo, se reflejan las Unidades Territoriales de Sequía con deterioro temporal constatado por sequía prolongada y el número de masas de agua con caudales ecológicos reducidos por la misma causa. Se dice también que la verificación del cumplimiento de las determinaciones del PES se realiza además mediante los informes anuales de seguimiento de los planes hidrológicos que incluirán un resumen del correspondiente Plan Especial de Sequía de la demarcación durante ese mismo periodo.

En los informes anuales de seguimiento del plan hidrológico se recoge el grado de cumplimiento de los caudales ecológicos y su posible reducción en situación de sequía prolongada, así como las UTS afectadas por la misma.

- g) El presente PES incorpora la previsión de elaboración de informes post-sequía, tras las situaciones de crisis, para realizar una valoración de los impactos medioambientales y socioeconómicos producidos y la eficacia de las medidas adoptadas, ofreciéndose indicaciones detalladas sobre los criterios de elaboración, contenido y alcance de tales informes en el capítulo 12. En el periodo de vigencia del PES de 2018, se han elaborado un informe post-sequía descriptivo del episodio de sequía desde diciembre 2018 a 2019 (accesible en <https://www.chduero.es/web/guest/seguimiento-plan-sequias>); el episodio de sequía iniciado en agosto 2021 y finalizado en febrero de 2023 está pendiente de redacción de su informe post-sequía.

Establecidas estas premisas, se considera que el proceso de EAE permite reforzar la justificación de la alternativa seleccionada en virtud de sus efectos sobre el conjunto de las estrategias ambientales asumidas por España, analizando de manera transparente y explícita, mediante un procedimiento de EAE simplificado, los criterios ambientales que informan sobre la idoneidad de la alternativa seleccionada.

Como ya se ha indicado, el PES es una herramienta para optimizar la gestión de los recursos hídricos mediante la operación de infraestructuras existentes, que en ningún caso es marco para la aprobación de nuevos proyectos de construcción, requieran estos o no evaluación de impacto ambiental.

Además, se establecen medidas de gestión específicamente orientadas a mitigar los impactos de la sequía, para prevenir y corregir los efectos adversos de ésta sobre el medio ambiente y consolidar un modelo de desarrollo sostenible incluso en situaciones excepcionales.

Por otra parte, no sólo se trata de la revisión del Plan Especial de Sequía aprobado con anterioridad y sometido en su momento a la correspondiente EAE, sino que además se desarrolla en el marco del Plan Hidrológico de cuenca del tercer ciclo y de los requerimientos impuestos en la EAE desarrollada para su aprobación.

En el desarrollo del PES no se plantean nuevas demandas ni se recalculan los recursos hídricos, dado que los datos y supuestos de partida coinciden con lo establecido en el Plan Hidrológico vigente. Además, es objetivo del PES contribuir a salvaguardar los objetivos ambientales de la planificación hidrológica, anticipando medidas que eviten el agravamiento de los impactos ambientales y determinando de manera objetiva las condiciones que permiten establecer exenciones por deterioro temporal en el estado de las masas de agua.

Cabe indicar que el Plan Hidrológico de la parte española de la Demarcación Hidrográfica del Duero, ha sido sometido al pertinente proceso de EAE ordinaria que se concretó en la Declaración Ambiental Estratégica de fecha 10 de noviembre de 2022 publicada en el BOE de 21 de noviembre de 2022.

Por último, es importante señalar el propio proceso de planificación que conduce a la aprobación del PES cuenta con mecanismos de consulta y participación pública, de publicación y difusión de sus resultados y de una aprobación formal que se publicará en el Boletín Oficial del Estado que satisfacen sobradamente el cumplimiento de estos aspectos conforme a los requisitos que fija la Ley 9/2013, de evaluación ambiental. Todo ello se explica en el capítulo 8 de la Memoria de este PES.

9. Resumen de los motivos de la selección de las alternativas contempladas

El análisis de alternativas y la selección y justificación de la opción escogida es una contribución relevante y, de hecho, constituye el resultado clave de este proceso de EAE, resultado al que se añadirá la inclusión en el PES de los ajustes que se requieran para la debida toma en consideración del IAE con el que se finalizará el proceso de evaluación.

Las alternativas consideradas como razonables y técnica y ambientalmente viables para buscar la mejor orientación con la que abordar la actualización del PES han sido presentadas en el capítulo 3 de este DAE. En ese mismo capítulo también se identifican las estrategias de sostenibilidad asumidas por España y se apuntan los componentes y objetivos generales derivados de tales estrategias con los que se realiza la comparación de las alternativas.

Los aspectos que generalmente se han venido utilizando para el análisis comparativo de alternativas, como los que se incorporaron en el EAE del proceso de evaluación del plan hidrológico de cuenca y de los planes de gestión del riesgo de inundación, son muy poco o nada sensibles ante las alternativas consideradas en este PES, por lo que muchos de ellos no informan sobre la mejor solución y no han sido considerados. Ello evidencia nuevamente la ausencia de efectos ambientales significativos. No obstante, sí se observan variaciones en los aspectos socioeconómicos concentrados en el componente de 'agua, población y salud humana'.

9.1 Comparación de alternativas

En el análisis de las alternativas contempladas debe tenerse en cuenta que no se trata del desarrollo de un Plan con diversas opciones que introduzcan actuaciones o medidas con capacidad de provocar un impacto negativo sobre el medio ambiente. El PES gestiona un fenómeno temporal recurrente, y tiene precisamente como objetivo la mitigación de los efectos negativos de dicho fenómeno mediante determinadas medidas coyunturales de gestión de los recursos hídricos. Por tanto, puede concluirse que la protección ambiental es un objetivo fundamental del PES.

Las premisas iniciales consideradas en la elaboración del PES parten de criterios ambientales y persiguen no sólo que no tenga efectos negativos sobre el medio ambiente, sino que sea eficaz en la mitigación de los impactos que el episodio seco puede producir en los ecosistemas. De esta forma, cualquier alternativa que no cumpliera con esas premisas no podría ser considerada ambientalmente viable.

En concreto, las premisas consideradas han sido las siguientes:

- El PES no es de aplicación para la corrección de situaciones de escasez estructural. Los análisis, alternativas y decisiones al respecto son objeto de la planificación hidrológica general, y su lugar de desarrollo debe ser el Plan Hidrológico de la Demarcación, que está lógicamente sometido a la correspondiente EAE por vía ordinaria.
- El PES no contiene, en ningún caso, actuaciones estructurales que debieran ser objeto de una evaluación de impacto ambiental.
- El PES se enmarca en los criterios establecidos por normativas que condicionan sus contenidos como la Directiva Marco del Agua y acervo comunitario en la materia, la Ley de Aguas y sus reglamentos, o muy particularmente el Plan Hidrológico de la Demarcación.

Por ejemplo, no puede introducir modificaciones respecto a los regímenes de caudales ecológicos establecidos o alterar las asignaciones y reservas de recursos establecidas.

- El PES establece de forma objetiva la valoración de las situaciones de sequía prolongada, producidas por la falta de precipitaciones y, consecuentemente, de aportaciones. El objetivo es identificar situaciones hidrológicas anómalas, con independencia de los problemas temporales de escasez que, por causa de la sequía, puedan afrontar los sistemas de explotación para atender las demandas existentes con los recursos disponibles. Sólo las causas naturales pueden justificar las acciones que se derivan de la sequía prolongada, que de acuerdo con la Directiva Marco del Agua y la Ley de Aguas, serían la admisión del deterioro temporal del estado de las masas de agua dependientes, o la aplicación de un régimen de caudales ecológicos menos exigente.
- En el tratamiento de la escasez coyuntural ha de primar una gestión adecuada y sostenible de los recursos hídricos, que permita la implementación progresiva de medidas para mitigar los efectos de la escasez sobre la atención de las demandas, con el fin de retrasar, y si es posible evitar, las etapas más severas de dicha escasez. Entre tales medidas se consideran parte necesaria de una adecuada gestión de los recursos hídricos en secuencias secas:
 - Medidas de ahorro y conservación en las primeras etapas de detección de la escasez coyuntural, que deben ir progresivamente hacia mayores reducciones de los consumos a medida que se agrava la situación, siempre considerando la prioridad del abastecimiento y los requerimientos ambientales.
 - Activación de recursos estratégicos como aguas subterráneas y de origen no convencional que no se utilicen en situación de normalidad. En su caso, el incremento transitorio de la utilización de las aguas subterráneas en periodos secos debe compensarse con una menor extracción en periodos húmedos en los que cabe esperar puntas importantes de recarga. Este tipo de estrategia de optimización plurianual de la explotación –que comporta disponer de una cierta reserva para los periodos de sequía– constituye la mejor y más sencilla forma de utilización conjunta de los recursos superficiales y subterráneos.
 - Otras medidas complementarias, preparatorias, de tipo organizativo, de seguimiento, de información o de recuperación en fase post-sequía expuestas en los capítulos 7 y 8 de la Memoria del PES.
 - Por último, en caso de que concurran las circunstancias que expone el artículo 92 del Reglamento de Planificación Hidrológica podrá acudir a la Declaración de situación excepcional por sequía extraordinaria, que habilita para la adopción de las medidas que sean precisas en relación con la utilización del dominio público hidráulico, conforme a lo previsto en el artículo 58 del texto refundido de la Ley de Aguas. En este caso, las medidas que eventualmente pudieran adoptarse –cuya aprobación llevaría implícita la declaración de utilidad pública de las obras, sondeos y estudios necesarios para desarrollarlas– no entran en el ámbito de determinación del PES.

En el capítulo 3 del presente documento se planteaban y describían las alternativas a considerar. Cabe decir que las dos alternativas consideradas –alternativa 0 (o no realización del Plan), habitualmente considerada en este tipo de análisis, y alternativa 1 (adaptación al marco normativo y, en particular, al nuevo plan hidrológico)– son igualmente estrictas desde el punto de vista ambiental, en la línea de las premisas anteriormente descritas.

Las alternativas finalmente consideradas deben ser analizadas en el marco de los objetivos de sostenibilidad que se derivan del marco legal y las estrategias asumidas por España (ver apartado 3.3). Los grandes grupos de componentes ambientales a analizar son los siguientes:

- a) Aire y clima
- b) Ecosistemas y biodiversidad, flora y fauna
- c) Patrimonio geológico, suelo y paisaje
- d) Población y salud humana

En los subapartados siguientes, se valora la contribución de ambas alternativas al logro de los objetivos de cada uno de estos grupos, y se presentan los resultados mediante tablas comparativas que valoran cualitativamente su efecto medioambiental en el corto y en el medio-largo plazo.

9.1.1 Aire y clima

Los indicadores más utilizados para el análisis de estos criterios ambientales son: las emisiones de gases de efecto invernadero, el consumo de energía o la generación de energía renovable.

Ambas alternativas tienen escasa repercusión en los criterios analizados. La incidencia fundamental dependería de la variación del consumo energético como resultado de dos vectores en sentido contrario: menor consumo energético derivado de la aplicación de restricciones al suministro y mayor consumo energético por activación de recursos de apoyo (bombeos, traída de aguas desde puntos más alejados, recursos no convencionales). El sentido de este balance es difícilmente predecible y, en cualquier caso, de incidencia limitada en términos globales.

Por tanto, se ha optado por considerar un efecto ambiental neutro, similar para ambas alternativas y horizontes de análisis.

Aire y clima	Efecto corto plazo	Efecto medio-largo plazo
Alternativa 0	=	=
Alternativa 1	=	=

(---): muy negativo; (--): bastante negativo; (-): ligeramente negativo; (=): neutro; (+): ligeramente positivo; (++) : bastante positivo; (+++): muy positivo

Tabla 5. Efecto medioambiental de las alternativas para los criterios del grupo AIRE Y CLIMA

9.1.2 Ecosistemas y biodiversidad, flora y fauna.

La sequía, en tanto que fenómeno natural, no puede considerarse per se causa de impactos ambientales negativos puesto que los sistemas naturales están adaptados a la variabilidad climática. De hecho, la ocurrencia de las sequías típicas de un determinado ámbito biogeográfico puede contribuir al mantenimiento de las comunidades autóctonas ofreciendo resistencia a la penetración y predominio de especies invasoras.

Lo anterior no quiere decir que las sequías no ejerzan estrés sobre las comunidades animales y vegetales o tensionen el funcionamiento de los ecosistemas hídricos, sino que, en condiciones naturales, estas afecciones serían transitorias y podrán revertirse una vez superado el episodio

seco. No obstante, debe también reconocerse que el notable grado de alteración hidrológica y de la calidad de las aguas que padecen buena parte de los ríos, lagos y humedales ibéricos, les aleja de las condiciones óptimas que serían deseables para enfrentar con éxito estos episodios.

La expresión del cumplimiento de las condiciones que reflejan un estado satisfactorio de los ecosistemas hídricos y terrestres asociados –en este último caso, en aquellos aspectos que dependen del agua– es el logro de los objetivos medioambientales de la planificación hidrológica. De acuerdo con el artículo 4(1) de la DMA y el artículo 92 bis del TRLA, tal y como queda reflejado en el Documento de Alcance del DAE conjunto del Plan Hidrológico (3^{er} ciclo) y del Plan de Gestión del Riesgo de Inundación (2^o ciclo) de la parte española de la Demarcación Hidrográfica del Duero estos objetivos medioambientales son:

Para las aguas superficiales:

- a) Prevenir el deterioro del estado de las masas de agua superficiales.*
- b) Proteger, mejorar y regenerar todas las masas de agua superficial con el objeto de alcanzar un buen estado de las mismas.*
- c) Reducir progresivamente la contaminación procedente de sustancias prioritarias y eliminar o suprimir gradualmente los vertidos, las emisiones y las pérdidas de sustancias peligrosas prioritarias.*

Para las aguas subterráneas:

- a) Evitar o limitar la entrada de contaminantes en las aguas subterráneas y evitar el deterioro del estado de todas las masas de agua subterránea.*
- b) Proteger, mejorar y regenerar las masas de agua subterránea y garantizar el equilibrio entre la extracción y la recarga a fin de conseguir el buen estado de las aguas subterráneas.*
- c) Invertir las tendencias significativas y sostenidas en el aumento de la concentración de cualquier contaminante derivada de la actividad humana con el fin de reducir progresivamente la contaminación de las aguas subterráneas.*

Para las masas de agua artificiales y masas de agua muy modificadas:

Proteger y mejorar las masas de agua artificiales y muy modificadas para lograr un buen potencial ecológico y un buen estado químico de las aguas superficiales.

Para las zonas protegidas:

Cumplir las exigencias de las normas de protección que resulten aplicables en una zona y alcanzar los objetivos ambientales propios del tipo al que la zona protegida pertenezca. Estas normas u objetivos, que resultan adicionales a los propios de la masa de agua en que se localice, dependiendo del tipo de zona protegida son:

Tipo de zona protegida	Objetivos específicos
<i>Captación (actual o futura) para consumo humano</i>	<i>Proteger y mejorar la calidad y el volumen del suministro de agua de consumo humano.</i>
<i>Especies acuáticas significativas desde punto de vista económico</i>	<i>Proteger y mejorar la calidad y disponibilidad de hábitat para las especies objetivo</i>
<i>Uso recreativo, incluido baño</i>	<i>Proteger y mejorar la calidad del agua para mantener su aptitud para el uso.</i>

Tipo de zona protegida	Objetivos específicos
Zonas vulnerables por contaminación nitratos agrarios	<i>En aguas superficiales tipo río y en aguas subterráneas: reducir la concentración de NO₃ hasta niveles admisibles (50 mg/l NO₃)²⁷. En masas tipo lago, aguas de transición y costeras: reducir el grado trófico hasta niveles inferiores a eutrófico.</i>
Zonas sensibles	<i>Conseguir determinados niveles de concentración máxima y de reducción de nitrógeno y fósforo en vertidos de aguas residuales urbanas sobre zonas sensibles (Anexo I RD 509/1996)</i>
Protección hábitats o especies directamente dependientes del agua, incluida Red Natura 2000	<i>Proteger y mejorar la calidad y disponibilidad de hábitat para especies o hábitats protegidos directamente dependientes del agua. Mantener en buen estado de conservación los hábitats o especies objetivo en cada espacio Red Natura 2000 directamente dependientes del agua.</i>
Perímetros protección aguas minerales y termales	<i>Protección y mejora de la calidad y disponibilidad de las aguas minerales y termales.</i>
Reservas hidrológicas	<i>Preservar sin alteraciones los elementos de calidad de su estado ecológico, sus demás características hidromorfológicas y su naturalidad.</i>
Humedales importancia internacional Ramsar, y otros humedales incluidos en Inventario Español de Zonas Húmedas	<i>Conservar sus características ecológicas de referencia y asegurar que se mantienen los criterios por los que se designaron de importancia internacional. Mantener la tipología y valores en su caso consignados en la ficha de Inventario del humedal.</i>

Como se ha indicado en la presentación de las alternativas (apartado 3.2), ambas están preparadas bajo un enfoque metodológico similar y, tal y como se justifica en capítulos anteriores, carecen de impactos ambientales significativos. Por el contrario, las medidas del PES hacen recaer las consecuencias de los ajustes de gestión primariamente en los usos para retrasar o evitar el agravamiento de la situación, protegiendo así a los ecosistemas dependientes.

Dicho lo anterior, la contribución al logro de los objetivos medioambientales, a través de la aplicación de las medidas de gestión previstas, sí puede ser diferencial. Las principales decisiones del PES que podrían afectar al logro de los objetivos enunciados son:

- La reducción coyuntural de la presión extractiva que representa una contribución sustancial al logro de los objetivos bajo ambas alternativas, aun con diferencias sensibles que benefician a la alternativa 1, como se analiza más adelante.
- La movilización coyuntural de recursos de apoyo y emergencia con potencial afección a las masas de agua cedentes. Como se indica en la Memoria del PES, la activación de recursos naturales estratégicos sólo se plantea si puede garantizarse una rápida recuperación de las masas que ceden temporalmente sus recursos, evitando el riesgo de que se produzca un deterioro persistente del estado.
- La aplicación del régimen de caudales ecológicos menos exigente. Cabe recordar que esta excepción no se aplica en zonas incluidas en la red Natura 2000 o en la Lista de humedales de importancia internacional de acuerdo con el Convenio de Ramsar, de 2 de febrero de 1971 (artículo 18.4 del Reglamento de la Planificación Hidrológica).

²⁷ Rebajado a 37,5 mg/l. por Real Decreto 47/2022, de 18 de enero, sobre protección de las aguas contra la contaminación difusa producida por los nitratos procedentes de fuentes agrarias.

- La exención transitoria del cumplimiento de objetivos ambientales en las masas de agua afectadas (artículos 4(6) de la DMA y 38 del Reglamento de la Planificación Hidrológica).

Las dos últimas medidas vendrían condicionadas a que se determinara que la situación se corresponde a una sequía prolongada mediante el sistema de indicadores del PES y, en cualquier caso, estarían obligadas al cumplimiento de las condiciones establecidas en el marco jurídico vigente. Entre otras: que se adopten todas las medidas factibles para impedir que siga deteriorándose el estado en la masa en cuestión y para no poner en peligro el logro de los objetivos medioambientales en cualesquiera otras masas de agua; que las medidas adoptadas no pongan en peligro la posterior recuperación una vez hayan cesado las circunstancias excepcionales; que se adopten todas las medidas factibles para devolver la masa de agua a su estado anterior.

En conjunto, la aplicación de las medidas del PES reduce los impactos negativos de la sequía en las masas de agua y zonas protegidas frente a la opción de mantenimiento de las pautas de gestión de normalidad hasta que se desencadene una crisis. En efecto, en ausencia de PES la situación de emergencia llegaría antes y sería más extrema y persistente.

Si bien ambas alternativas tendrían una aportación sensible al retraso y laminación de los efectos de la sequía, la alternativa 1 ofrece ventajas evidentes:

- Los sistemas de indicadores y umbrales (sequías y escasez) consideran series pluviométricas, hidrológicas y piezométricas más amplias, incorporando datos del último sexenio. La ampliación de las series de referencia en cada nuevo ciclo facilita una progresiva consideración de la afección del cambio climático.
- Se integran las novedades del nuevo ciclo de planificación: demandas actualizadas –de acuerdo con las dinámicas socioeconómicas o como consecuencia de las medidas de ahorro– y cambios en los sistemas de explotación –nuevas infraestructuras de conducción y regulación, actuaciones para la incorporación de recursos no convencionales– facilitando un mejor ajuste de los umbrales e indicadores de escasez.

También se integran las novedades en la determinación de las zonas protegidas y sus objetivos específicos, el efecto de cualesquiera otras intervenciones o estrategias de protección ambiental, así como las revisiones y mejoras del régimen de caudales ecológicos y otras necesidades ambientales o la consideración de nuevos elementos de calidad en la determinación del estado .

En el tercer ciclo de planificación se ha mejorado significativamente la caracterización de los caudales ecológicos, mediante la consideración de caudales máximos y generadores, la caracterización del periodo de cese de los ríos no permanentes, se ha mejorado la coherencia entre la cuantificación de los caudales mínimos y el recurso en régimen natural y se ha cuantificado la demanda ambiental en 14 masas de agua tipo lago de la demarcación. Esta mejora se recoge en la revisión de PES.

Con respecto a la mejora de la caracterización del estado, en el tercer ciclo de planificación se ha mejorado la caracterización del estado hidro morfológico de las masas de agua, en aplicación del “Protocolo de caracterización hidromorfológica de masas de agua de la categoría ríos” aprobado por la Secretaría de Estado de Medio Ambiente en abril de 2019. También se ha mejorado significativamente la designación de masas de agua muy modificadas, en aplicación de la “Guía del proceso de identificación y designación de las masas de agua muy modificadas y artificiales”, aprobada por Instrucción de la Secretaría de Estado de Medio Ambiente el 14 de octubre de 2020. Estas mejoras se recogen en la revisión de PES.

- En consonancia con la nueva redacción del artículo 17.4. del Reglamento de Planificación Hidrológica, dada por el Real Decreto 1159/2021, de 28 de diciembre, por el que se modifica el Real Decreto 907/2007, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de la Planificación Hidrológica, en la revisión de PES se define la **alternativa razonable** que pueda satisfacer a la demanda urbana en caso de competencia con los caudales ecológicos. En todo caso, se aplicará a los caudales ecológicos la regla sobre supremacía del uso para abastecimiento de poblaciones, recogida en el artículo 60.3 del texto refundido de la Ley de Aguas, cuando no exista una alternativa razonable que pueda dar satisfacción al uso urbano.

La definición de la alternativa razonable por cada sistema de abastecimiento de más de 20.000 habitantes implica una clara mejora ambiental de la revisión de PES, puesto que acota las demandas urbanas que presentan supremacía del uso frente a los caudales ecológicos.

En definitiva, sólo la alternativa 1 asegura el mejor ajuste de las nuevas estrategias de gestión a la realidad actual, asegurando la plena coherencia con las determinaciones técnicas y normativas de los planes hidrológicos vigentes, asumiendo además los criterios derivados de otras planificaciones y estrategias relacionadas (apartado 3.3) y de las regulaciones relacionadas (por ejemplo, las que condicionan la delimitación y objetivos específicos de las zonas protegidas). Solo la alternativa 1 permite la definición de la alternativa razonable y acota las demandas urbanas que presentan supremacía del uso frente a los caudales ecológico

En particular, permite establecer las condiciones para asegurar que las eventuales movilizaciones de recursos de apoyo, los regímenes de caudales menos exigentes o las circunstancias de deterioro temporal son compatibles con una rápida recuperación del estado previo a la ocurrencia de los episodios de sequía y escasez, y no representan un obstáculo persistente al logro de los objetivos medioambientales.

Se incluye como Tabla 6 la valoración del efecto medioambiental de las dos alternativas frente a este grupo de criterios que, reconoce el efecto positivo de ambas, pero marcando el diferencial favorable a la alternativa 1. El deterioro a medio-largo plazo viene a reflejar la necesidad de actualización y revisión futura.

Ecosistemas y biodiversidad, flora y fauna	Efecto corto plazo	Efecto medio-largo plazo
Alternativa 0	++	+
Alternativa 1	+++	++

(---): muy negativo; (--): bastante negativo; (-): ligeramente negativo; (=): neutro; (+): ligeramente positivo; (++) bastante positivo; (+++): muy positivo

Tabla 6. Efecto medioambiental de las alternativas para los criterios del grupo ECOSISTEMAS Y BIODIVERSIDAD, FLORA Y FAUNA

9.1.3 Patrimonio geológico, suelo y paisaje

Como aspectos más directamente relacionados con la problemática de las sequías dentro de estos criterios ambientales, pueden citarse: la superficie en riesgo de desertificación, las afecciones que pueden existir sobre el patrimonio hidrogeológico o sobre elementos relacionados con el medio hídrico de importancia paisajística. Los principales problemas de degradación del suelo están relacionados con la degradación biológica y la erosión hídrica.

No se aprecian aquí elementos en los que pueda existir una diferencia importante entre ambas alternativas. La posible afección es atribuible a la anomalía causada por la sequía, y las acciones y medidas sólo identifican y valoran objetivamente la situación para establecer las pertinentes actuaciones de gestión para la mitigación y retraso de los efectos negativos socioeconómicos y ambientales.

En cualquier caso, en la valoración de alternativas (Tabla 7) se marca un efecto ligeramente positivo para la alternativa 1, al menos a corto plazo, considerando que la contribución al logro de los objetivos de algunos tipos de zonas protegidas (Red Natura 2000, reservas hidrológicas, humedales) puede afectar también positivamente a estos factores.

Patrimonio geológico, suelo y paisaje	Efecto corto plazo	Efecto medio-largo plazo
Alternativa 0	=	=
Alternativa 1	+	=

(---): muy negativo; (--): bastante negativo; (-): ligeramente negativo; (=): neutro; (+): ligeramente positivo; (++) : bastante positivo; (+++): muy positivo

Tabla 7. Efecto medioambiental de las alternativas para los criterios del grupo PATRIMONIO GEOLÓGICO, SUELO Y PAISAJE

9.1.4 Población y salud humana

En este grupo se englobarían criterios ambientales relacionados con el bienestar humano. La concepción de los PES comporta un avance significativo en estos aspectos. Las acciones y medidas que se van adoptando progresivamente en las situaciones de escasez permiten mitigar los efectos y retrasar la llegada de las fases más severas, evitando problemas de restricciones y cortes en el suministro del abastecimiento urbano que eran habituales antes de la gestión planificada de las sequías. Por otra parte, el aumento de la vigilancia ambiental durante las situaciones de sequía ha permitido una mejor consideración de los criterios ambientales en la gestión, preservando las condiciones de las que depende el buen estado y la calidad de las aguas.

Por tanto, ambas alternativas se consideran positivas pero, como en el grupo anterior, cabe establecer una diferencia favorable a la alternativa 1 (Tabla 7), que permite la consideración del actual acervo comunitario y nacional en materia de protección de los usos, y de las zonas protegidas relacionadas (Captación para consumo humano, especies acuáticas significativas, uso recreativo incluido baño, zonas vulnerables y sensibles, perímetros de protección de aguas minerales y termales).

Población y salud humana	Efecto corto plazo	Efecto medio-largo plazo
Alternativa 0	+	=
Alternativa 1	++	+

(---): muy negativo; (--): bastante negativo; (-): ligeramente negativo; (=): neutro; (+): ligeramente positivo; (++) : bastante positivo; (+++): muy positivo

Tabla 8. Efecto medioambiental de las alternativas para los criterios del grupo POBLACIÓN Y SALUD HUMANA

La revisión de PES mejora de la caracterización de los sistemas de abastecimiento de más de 20000 habitantes en la demarcación y su adecuación a las determinaciones y consideraciones

del Plan hidrológico del tercer ciclo de planificación. En la revisión de PES se ha realizado un trabajo de revisión y mejora de la caracterización de las captaciones de estos sistemas de abastecimiento de cara a la aplicación del Real Decreto 3/2023, de 10 de enero, por el que se establecen los criterios técnico-sanitarios de la calidad del agua de consumo, su control y suministro.

9.2 Justificación de la selección de la alternativa

En el apartado 3.2 se han presentado las dos soluciones alternativas planteadas para la preparación del PES:

- **Alternativa 0.** Se aplican las medidas establecidas en el PES vigente (PES 2018) sin revisión alguna. Es la alternativa que contempla que no se lleva a cabo la actualización que se plantea y sirve de referencia para valorar la mejora que esta iniciativa supone.
- **Alternativa 1.** Se aplican el sistema de indicadores y umbrales revisado, y el programa de medidas establecidos en la propuesta de PES que determina la presente DAE.

En ambos casos se aplica un doble sistema de diagnóstico que diferencia el análisis de la sequía prolongada del de la escasez coyuntural. En el apartado 9.1 se han establecido las premisas iniciales consideradas en la elaboración del PES, premisas que comparten ambas alternativas y que fundamentan su viabilidad ambiental. Sumariamente: la ausencia de medidas estructurales o intervenciones en el medio físico que puedan requerir de evaluación de impacto ambiental individualizado, la adecuación al marco normativo nacional y comunitario en materia de aguas y de protección del medio ambiente, la contribución general de las medidas del PES a minimizar los efectos negativos de sequía y escasez coyuntural en los ecosistemas, y la inclusión de mecanismos de garantía para la recuperación ambiental tras los episodios secos.

Dicho esto, se ha procedido a un análisis cualitativo de los rasgos diferenciales de ambas opciones en términos de sus efectos ambientales en el corto y medio largo plazo frente a cada uno de los grupos de componentes establecidos para el análisis. En la Tabla 9 se presenta un resumen de los resultados.

Componentes ambientales	Efectos alternativa 0		Efectos alternativa 1	
	corto plazo	medio-largo plazo	corto plazo	medio-largo plazo
Aire y clima	=	=	=	=
Ecosistemas y biodiversidad, flora y fauna	++	+	+++	++
Patrimonio geológico, suelo y paisaje	=	=	+	=
Población y salud humana	+	=	++	+

(-- --): muy negativo; (- -): bastante negativo; (-): ligeramente negativo; (=): neutro; (+): ligeramente positivo; (++) : bastante positivo; (+++): muy positivo

Tabla 9. Efecto medioambiental de las alternativas para los criterios de los diversos grupos de componentes ambientales

Como resumen de lo expuesto en los apartados anteriores, se resumen en los siguientes puntos las diferencias que determinan la ventaja de la alternativa 1:

En relación con la componente ECOSISTEMAS Y BIODIVERSIDAD, FLORA Y FAUNA:

- Los sistemas de indicadores y umbrales (sequías y escasez) incorporan datos hidrométricos y pluviométricos más recientes, afectados por las tendencias de cambio climático.
- Se incluyen nuevos aforos para mejorar la caracterización de las sequías, bien mejorando la caracterización de zonas sin datos en el PES vigente, bien para sustituir aforos considerados en el PES vigente que no están funcionando correctamente tras la puesta en marcha de infraestructuras de regulación.
- En el ajuste de los umbrales e indicadores de escasez, se integran demandas actualizadas, nuevas infraestructuras y cambios en los sistemas de explotación.
- También se integran novedades en zonas protegidas y sus objetivos específicos, mejora en la caracterización del régimen de caudales ecológicos y nuevos elementos de calidad en la determinación del estado.
- La alternativa 1 define la alternativa razonable que pueda satisfacer a la demanda urbana en caso de competencia con los caudales ecológicos, de forma que se acota la cuantía de las demandas urbanas que presentan supremacía del uso frente a los caudales ecológicos.
- En consecuencia, sólo la alternativa 1 asegura plena coherencia de las estrategias de gestión con las determinaciones técnicas y normativas de los planes hidrológicos vigentes y otras legislaciones, planificaciones, y estrategias relacionadas.

En relación con la componente PATRIMONIO GEOLÓGICO, SUELO Y PAISAJE:

- El efecto ligeramente positivo de la alternativa 1 en el corto plazo, se deriva de su contribución al logro de los objetivos específicos de algunos tipos de zonas protegidas que inciden en esta componente, con estrategias acordes con los análisis y planes más recientes.

En relación con la componente POBLACIÓN Y SALUD HUMANA:

- Las acciones y medidas de los PES evitan problemas de restricciones y cortes en el suministro urbano y el aumento de la vigilancia ambiental en sequías facilita que se preserven el buen estado y la calidad de las aguas. Dicho esto, la alternativa 1 permite una mejor consideración del actual acervo comunitario y nacional en materia de protección de los usos, y de las zonas protegidas relacionadas.
- La alternativa 1 mejora la caracterización de los sistemas de abastecimiento de más de 20000 habitantes en la demarcación y su adecuación a las determinaciones y consideraciones del Plan hidrológico del tercer ciclo de planificación.
- La alternativa 1 mejora la identificación y caracterización de las captaciones de los sistemas de abastecimiento para la aplicación del Real Decreto 3/2023, de 10 de enero, por el que se establecen los criterios técnico-sanitarios de la calidad del agua de consumo, su control y suministro.
- La alternativa 1 propone igualmente medidas para abordar la escasez coyuntural en masas de agua subterránea con el fin de que no se produzca un deterioro en términos de reducción de niveles piezométricos o calidad; para ello el sistema de indicadores de escasez de agua subterránea se vincula a medidas de restricción de usos no urbanos bien en el año con situación de sequía prolongada, bien en años sucesivos.

Se adoptan todas las medidas precisas para asegurar la correcta vigilancia ambiental y una rápida recuperación del estado de las masas, tanto superficial como subterránea. Estas medidas se relacionan en los capítulos 10 y 11 del presente documento.

. la vista del análisis efectuado la **alternativa 1** es la seleccionada para su desarrollo en el PES. Se profundiza en un modelo de gestión integrada de los recursos hídricos, que modera la demanda con medidas progresivas de ahorro y conservación, y propone una explotación conjunta y óptima de los recursos hídricos disponibles (superficiales, subterráneos y no convencionales), todo ello en un marco de sostenibilidad socioeconómica y ambiental, sin poner en riesgo el cumplimiento de objetivos del plan hidrológico.

10. Medidas para la prevención, reducción y corrección de los efectos ambientales negativos

Las medidas programadas se detallan en la Memoria del PES. Como se ha justificado reiteradamente, el PES no es causa de efectos ambientales negativos, sino que se conforma como herramienta para mitigar el impacto de la sequía en los usos y en los ecosistemas, mediante medidas de gestión tendentes a reajustar progresivamente las dotaciones y el origen de los suministros de agua, y a proteger el medio hídrico (capítulo 7 del PES).

Además, se han previsto las oportunas medidas organizativas que definan las responsabilidades de los diversos órganos de la administración en cada fase (capítulo 8), y de información pública para asegurar la difusión de los datos y la participación de los agentes y público interesado (capítulo 9).

Los volúmenes de aguas subterráneas que se movilicen, con carácter extraordinario, en las fases críticas de la sequía deberán haber sido reservados al efecto, retirándolos de la explotación normal. De esta manera, podrán volver a recuperarse los niveles aprovechando posteriores episodios húmedos, sin que se vea comprometido el logro de los objetivos medioambientales ni el régimen de utilización de las aguas para el futuro. También deberá contarse previamente con las infraestructuras necesarias.

Conforme la situación evolucione favorablemente se irán desactivando las medidas adoptadas para superar los escenarios más graves. En particular, si se hubieran registrado deterioros del estado de las masas de agua durante la sequía, el PES programa abordar las actuaciones de restauración que resulten necesarias, tales como:

- Aportación de caudales y volúmenes necesarios para la recuperación de ecosistemas y otras medidas correctoras.
- Compensación de las reservas estratégicas utilizadas y, en su caso, de los descensos piezométricos provocados por la sobreexplotación planificada de los recursos subterráneos.

Además, en el caso de que se hayan dado las circunstancias conducentes a la declaración de una «situación excepcional por sequía extraordinaria» (artículo 92 del Reglamento de la Planificación Hidrológica) o que se haya producido un episodio que pueda considerarse característico y de suficiente importancia, la Confederación Hidrográfica preparará un informe post-sequía. Este informe incluirá, entre otros contenidos que se detallan en el capítulo 12 de la Memoria del PES, una evaluación de los impactos ambientales observados.

11. Descripción de las medidas previstas para el seguimiento ambiental del plan

En el capítulo 14 de la Memoria del PES se incluye una tabla con indicadores significativos para evaluar si se han cumplido las determinaciones del plan y el seguimiento de los efectos de su aplicación. Estos indicadores hacen referencia a los siguientes componentes:

- Definición de estructura organizativa
- Seguimiento de indicadores y diagnóstico de escenarios
- Aplicación de acciones y medidas
- Informes post-sequía
- Planes de emergencia de abastecimientos urbanos
- Garantía suministrada y efectos sobre los usos
- Efectos sobre el estado ecológico de las masas de agua

Aunque la mayor parte de los indicadores son relevantes a efecto del seguimiento ambiental, resultan de especial significación para la vigilancia de los efectos ambientales del PES los que hacen referencia específica al estado ecológico de las masas de agua y las medidas de adecuación que pueden adaptarse en el marco del PES:

Indicador	Valor en el año
UTS con posible deterioro temporal por sequía prolongada	
Nº masas de agua en las que se da la circunstancia de posible relajación de caudales ecológicos por sequía prolongada	
Aplicación de medidas de recuperación ambiental previstas en escenarios de escasez coyuntural	

Tabla 10. Indicadores específicos de seguimiento ambiental del PES

Cabe destacar, por otra parte, las medidas adoptadas para intensificar los controles sobre los usos y sobre el estado de las aguas y los ecosistemas en las diversas situaciones de escasez definidas en el PES, que se detallan a continuación:

Estado	Tipo	Medidas a adoptar	Momento activación	Autoridad competente
Normalidad	Previsión / Administrativa	Seguimiento del índice de estado y publicación y difusión de los diagnósticos.	Cualquier mes	Confederación Hidrográfica del Duero
	Previsión / Administrativa	Seguimiento del indicador empleado para el Convenio de Albufeira y comunicación a la Secretaría Técnica española de la CADC de la situación en que se encuentra la cuenca en relación al cumplimiento del régimen de caudales establecido en el Convenio de Albufeira	Cualquier mes	Confederación Hidrográfica del Duero
	Previsión / Oferta	Estudios específicos que analicen la posibilidad de designar ciertas masas subterráneas como de carácter estratégico para paliar los efectos de las sequías	Cualquier mes	Confederación Hidrográfica del Duero
Prealerta	Operativa / Demanda	Incremento de la vigilancia de las detracciones de caudal para riego	Campaña de riego	Confederación Hidrográfica del Duero
	Operativa / Medio Ambiente	Actuaciones de vigilancia para la conservación y protección del recurso y de los ecosistemas acuáticos	Cualquier mes	Confederación Hidrográfica del Duero

Estado	Tipo	Medidas a adoptar	Momento activación	Autoridad competente
	Operativa / Medio Ambiente	Intensificar el control y vigilancia de los caudales ambientales en los puntos de control establecidos	Cualquier mes	Confederación Hidrográfica del Duero
Alerta	Operativa / Oferta	Mantener especial vigilancia de detracciones de caudal por el Servicio de Guardería de la Comisaría de Aguas	Estiaje	Confederación Hidrográfica del Duero
	Operativa / Oferta	Intensificación del control y vigilancia de la calidad en los puntos de toma para el abastecimiento a poblaciones.	Cualquier mes	Ayuntamientos
	Operativa / Oferta	Aumento del esfuerzo de potabilización de aguas procedentes de embalses cuya calidad se haya deteriorado.	Cualquier mes	Ayuntamientos
	Operativa / Oferta	Incremento en la vigilancia de la calidad de las aguas para consumo humano.	Cualquier mes	Confederación Hidrográfica del Duero
	Operativa / Oferta	Activación de medidas de vigilancia en zonas ambientalmente sensibles	Cualquier mes	Confederación Hidrográfica del Duero
	Operativa / Oferta	Intensificación de la vigilancia de la calidad de las aguas de aquellos embalses cuyo uso sea de abastecimiento.	Cualquier mes	Confederación Hidrográfica del Duero
	Operativa / Oferta	Mantener una especial vigilancia de las redes de control de cantidad (piezométrica) y calidad (química) de las masas de agua subterránea dado que se utiliza como recurso para el abastecimiento de poblaciones donde sea posible.	Cualquier mes	Confederación Hidrográfica del Duero
	Operativa / Medio Ambiente	Notificar a los titulares de vertidos relevantes que deberán extremar el cumplimiento de las condiciones de vertido, vinculándolas a los caudales circulantes.	Cualquier mes	Confederación Hidrográfica del Duero
	Operativa / Medio Ambiente	Intensificación de la vigilancia sobre los vertidos, sobre la operatividad de las plantas depuradoras y sobre la aplicación de las buenas prácticas agrícolas para evitar el deterioro de las masas de agua,	Cualquier mes	Confederación Hidrográfica del Duero
	Operativa / Medio Ambiente	Intensificación en el control de consumos y retornos. Incremento en la solicitud de notificación de las lecturas de los contadores a los titulares de aprovechamientos.	Cualquier mes	Confederación Hidrográfica del Duero
	Emergencia	Operativa / Oferta	Mantener especial vigilancia de detracciones de caudal por el Servicio de Guardería de la Comisaría de Aguas	Estiaje
Operativa / Oferta		Activación de medidas de vigilancia en zonas ambientalmente sensibles	Cualquier mes	Confederación Hidrográfica del Duero

Tabla 11. Identificación de principales medidas previstas para el seguimiento ambiental en escasez

12. Autoría técnica del Plan Especial y del DAE

La Confederación Hidrográfica del Duero, como órgano promotor, es el autor de los documentos que conforman tanto el PES como este DAE. Para ello, el trabajo técnico ha recaído fundamentalmente en la Oficina de Planificación Hidrológica del organismo de cuenca, que ha contado con el apoyo técnico prestado por la empresa Heymo Ingeniería SAU.

El artículo 16 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, ordena que se identifique a los autores de los estudios y documentos ambientales que forman parte del procedimiento de evaluación ambiental, indicando su titulación o profesión regulada. Debe constar además la fecha de conclusión y la firma del autor. En este caso, han participado en la realización de los trabajos técnicos un elevado número de personas suficientemente cualificadas, actuando bajo la dirección y las indicaciones del Jefe de la Oficina de Planificación Hidrológica de la Confederación Hidrográfica del Duero, que a estos efectos firma como autor.

En la Tabla 12 se deja constancia de los principales participantes en el trabajo.

Nombre	Apellidos	Titulación	Organización
Ángel Jesús	González Santos	Ingeniero Agrónomo	CH DEL DUERO
Javier	Fernández Pereira	Ingeniero de Telecomunicaciones	CH DEL DUERO
Javier	Rodríguez Arroyo	Licenciado en Ciencias Ambientales	CH DEL DUERO
Víctor	Del Barrio Beato	Hidrogeólogo	CH DEL DUERO
Jaime	Cortés González	Hidrogeólogo	Tragsatec
Jesús	Mora Colmenar	Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos	HEYMO Ingeniería S.A.U.
Miguel	Martínez Bruyel	Licenciado en Ciencias Ambientales	HEYMO Ingeniería S.A.U.
Román	González Báez	Grado en Ciencias Ambientales y Máster en Recursos Hídricos y Medio Ambiente	HEYMO Ingeniería S.A.U.

Tabla 12. Principales autores de los trabajos

En Valladolid, a 30 de marzo de 2023

Jefe de la Oficina de Planificación de la Confederación Hidrográfica del Duero

Ángel J. González Santos

Ingeniero Agrónomo

13. Referencias bibliográficas

- Confederación Hidrográfica del Duero (2023). Plan hidrológico de la parte española de la demarcación hidrográfica del Duero Revisión del tercer ciclo (2022-2027)
<https://www.chduero.es/web/guest/plan-hidrologico-2022>
- MITECO (2022). Declaración ambiental estratégica del Hidrológico (3er ciclo) y del Plan de Gestión del Riesgo de Inundación (2º ciclo) de la parte española de la Demarcación Hidrográfica del Duero
<https://www.chduero.es/web/guest/proyecto-de-plan-hidrol%C3%B3gico-para-consejo-de-estado>
- MITECO (2018). Resolución de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural por la que se formula Informe Ambiental Estratégico del "Plan Especial de Actuación en situaciones de Alerta y Eventual Sequía (PES) de la parte española de la demarcación hidrográfica del Duero.
<https://www.chduero.es/web/guest/plan-especial-sequias-vigente> (ver sección 1.4.2)
- Confederación Hidrográfica del Duero (2018). Plan especial de actuación en situaciones de alerta y eventual sequía en parte española de la demarcación hidrográfica del Duero.
<https://www.chduero.es/web/guest/plan-especial-sequias-vigente>
- Confederación Hidrográfica del Duero (2017). Plan especial de actuación en situaciones de alerta y eventual sequía en parte española de la demarcación hidrográfica del Duero. Documento Ambiental Estratégico.
<https://www.chduero.es/web/guest/plan-especial-sequias-vigente>
- Confederación Hidrográfica del Duero (2007). Plan especial de actuación en situaciones de alerta y eventual sequía en parte española de la demarcación hidrográfica del Duero.
<https://www.chduero.es/web/guest/plan-especial-sequia-2007>
- Confederación Hidrográfica del Duero - Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental (2007). Memoria Ambiental del Plan especial de actuación en situaciones de alerta y eventual sequía en la demarcación hidrográfica del Duero
<https://www.chduero.es/web/guest/plan-especial-sequia-2007>
- Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural (2015). Resolución de la Secretaría de Estado de Medio Ambiente por la que se formula *Declaración Ambiental Estratégica conjunta de los Planes Hidrológico y de Gestión del Riesgo de Inundación de la parte española de la demarcación hidrográfica del Duero para el periodo 2016-2021*.
https://www.chduero.es/documents/20126/74171/150908_2014P005_DUERO_RESOLUCION.pdf
- MITECO, 2022: Orientaciones Estratégicas sobre Agua y Cambio Climático
https://www.miteco.gob.es/es/agua/temas/sistema-espaniol-gestion-agua/eate_tcm30-543050.pdf

- MITECO (2021). I Plan de acción de economía circular 2021-2023. Estrategia Española de Economía Circular
https://www.miteco.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/economia-circular/plan_accion_eco_circular_def_nipo_tcm30-529618.pdf
- MITECO (2020). Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (PNACC) 2021-2030
https://www.miteco.gob.es/es/cambio-climatico/temas/impactos-vulnerabilidad-y-adaptacion/pnacc-2021-2030_tcm30-512163.pdf
- MITECO (2020). España Circular 20230. Estrategia Española de Economía Circular
https://www.miteco.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/economia-circular/espanacircular2030_def1_tcm30-509532_mod_tcm30-509532.pdf
- MITECO (2020). Estrategia de transición justa. Marco Estratégico MITECO (2020). España Circular 20230. Estrategia Española de Economía Circular de Energía y Clima.
https://www.transicionjusta.gob.es/destacados/common/Estrategia_Transicion_Justa-Def.PDF
- Comisión Europea (2022). COMUNICACIÓN DE LA COMISIÓN AL PARLAMENTO EUROPEO, AL CONSEJO, AL COMITÉ ECONÓMICO Y SOCIAL EUROPEO Y AL COMITÉ DE LAS REGIONES Estrategia para la circularidad y sostenibilidad de los productos textiles. COM/2022/141 final
<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52022DC0141&from=ES>
- Comisión Europea (2021). Comunicado de prensa: Construir un futuro resiliente con respecto al clima - Nueva Estrategia de la UE sobre adaptación al cambio climático
https://ec.europa.eu/commission/presscorner/api/files/document/print/es/ip_21_663/IP_21_663_ES.pdf
- Comisión Europea (2021). COMUNICACIÓN DE LA COMISIÓN AL PARLAMENTO EUROPEO, AL CONSEJO, AL COMITÉ ECONÓMICO Y SOCIAL EUROPEO Y AL COMITÉ DE LAS REGIONES: Nueva Estrategia de la UE en favor de los Bosques para 2030. COM/2021/572 final
<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52021DC0572&from=es>
- Comisión Europea (2021). COMUNICACIÓN DE LA COMISIÓN AL PARLAMENTO EUROPEO, AL CONSEJO, AL COMITÉ ECONÓMICO Y SOCIAL EUROPEO Y AL COMITÉ DE LAS REGIONES Estrategia de la UE para la Protección del Suelo para 2030 Aprovechar los beneficios de unos suelos sanos para las personas, los alimentos, la naturaleza y el clima. COM/2021/699 final
<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52021DC0699&from=ES>
- Comisión Europea (2021). COMUNICACIÓN DE LA COMISIÓN AL PARLAMENTO EUROPEO, AL CONSEJO, AL COMITÉ ECONÓMICO Y SOCIAL EUROPEO Y AL COMITÉ DE LAS REGIONES La senda hacia un planeta sano para todos Plan de Acción de la UE: «Contaminación cero para el aire, el agua y el suelo». COM/2021/400 final
<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52021DC0400&from=ES>
- Comisión Europea (2020). COMUNICACIÓN DE LA COMISIÓN AL PARLAMENTO EUROPEO, AL CONSEJO, AL COMITÉ ECONÓMICO Y SOCIAL EUROPEO Y AL COMITÉ

DE LAS REGIONES: Estrategia de la UE sobre la biodiversidad de aquí a 2030 Reintegrar la naturaleza en nuestras vidas. COM/2020/380 final.

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52020DC0380&from=ES>

- Comisión Europea (2020). Propuesta de DECISIÓN DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO relativa al Programa General de Acción de la Unión en materia de Medio Ambiente hasta 2030. COM/2020/652 final

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/AUTO/?uri=CELEX:52020PC0652&qid=1674497075988&rid=1>

- Comisión Europea (2020). COMUNICACIÓN DE LA COMISIÓN AL PARLAMENTO EUROPEO, AL CONSEJO, AL COMITÉ ECONÓMICO Y SOCIAL EUROPEO Y AL COMITÉ DE LAS REGIONES: Estrategia «de la granja a la mesa» para un sistema alimentario justo, saludable y respetuoso con el medio ambiente. COM/2020/381 final

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52020DC0381&from=ES>

- Comisión Europea (2020). COMUNICACIÓN DE LA COMISIÓN AL PARLAMENTO EUROPEO, AL CONSEJO, AL COMITÉ ECONÓMICO Y SOCIAL EUROPEO Y AL COMITÉ DE LAS REGIONES: Estrategia de sostenibilidad para las sustancias químicas Hacia un entorno sin sustancias tóxicas. COM/2020/667 final

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52020DC0667&from=ES>

- Comisión Europea (2020). COMUNICACIÓN DE LA COMISIÓN AL PARLAMENTO EUROPEO, AL CONSEJO, AL COMITÉ ECONÓMICO Y SOCIAL EUROPEO Y AL COMITÉ DE LAS REGIONES Nuevo Plan de acción para la economía circular por una Europa más limpia y más competitiva. COM/2020/98 final

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52020DC0098&from=ES>

- Comisión Europea (2019). COMUNICACIÓN DE LA COMISIÓN AL PARLAMENTO EUROPEO, AL CONSEJO EUROPEO, AL CONSEJO, AL COMITÉ ECONÓMICO Y SOCIAL EUROPEO Y AL COMITÉ DE LAS REGIONES: El Pacto Verde Europeo. COM/2019/640 final

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52019DC0640&from=ES>

- Comisión Europea (2018). COMUNICACIÓN DE LA COMISIÓN AL PARLAMENTO EUROPEO, AL CONSEJO, AL COMITÉ ECONÓMICO Y SOCIAL EUROPEO Y AL COMITÉ DE LAS REGIONES: Una estrategia europea para el plástico en una economía circular. COM/2018/028 final

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52018DC0028&from=ES>

- Comisión Europea (2013). COMUNICACIÓN DE LA COMISIÓN AL PARLAMENTO EUROPEO, AL CONSEJO, AL COMITÉ ECONÓMICO Y SOCIAL EUROPEO Y AL COMITÉ DE LAS REGIONES: Infraestructura verde: mejora del capital natural de Europa /* COM/2013/0249 final */

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52013DC0249&from=ES>

- Comisión Europea (2007). Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo y al Consejo - Afrontar el desafío de la escasez de agua y la sequía en la Unión Europea /* COM/2007/0414 final */.

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52007DC0414&from=ES>

- Naciones Unidas (2015). Resolución aprobada por la Asamblea General el 25 de septiembre de 2015: 70/1. Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible
<https://undocs.org/es/A/RES/70/1>