

PLAN ESPECIAL DE SEQUÍA DE LA PARTE ESPAÑOLA DE LA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA INTERNACIONAL DEL DUERO

EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA

INFORME DE EFECTOS TRANSFRONTERIZOS SOBRE EL MEDIO AMBIENTE DE PORTUGAL

SEPTIEMBRE 2024



Confederación Hidrográfica del Duero O.A.

ÍNDICE

1.	Introducción.....	5
2.	Evaluación Ambiental Estratégica	6
3.	Resumen de las principales características de la Demarcación hidrográfica internacional del Duero	8
3.1	Ámbito territorial	8
3.2	Masas de agua fronteras y transfronteras	9
3.3	Estado de las masas de agua fronteras y transfronteras	14
3.4	Objetivos ambientales de las masas de agua	17
3.5	Zonas protegidas.....	19
3.6	Caudales ecológicos	21
4.	Resumen del Plan Especial de Sequías.....	23
4.1	Medidas a aplicar en sequía prolongada	23
4.2	Medidas a aplicar en escasez coyuntural	24
4.3	Medidas a aplicar una vez finalizada la situación crítica	26
4.4	Medidas de información pública.....	27
5.	Análisis de los potenciales efectos ambientales del plan en el medio ambiente de Portugal.....	28
5.1	Valoración cualitativa de los potenciales efectos negativos de las medidas.....	31
5.1.1	Medidas a aplicar en sequía prolongada.....	31
5.1.2	Medidas a aplicar en situaciones de escasez coyuntural	33
5.2	Valoración cualitativa de los potenciales efectos positivos de las medidas	35
5.3	Síntesis y conclusión.....	37
6.	Propuesta de medidas de prevención y mitigación de efectos ambientales significativos negativos.....	39
7.	Seguimiento ambiental del plan especial de sequías	40
7.1	Definición de indicadores de seguimiento	40
7.2	Seguimiento anual del Plan Especial de Sequías	40
8.	Referencias bibliográficas	41

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.	Red hidrográfica básica de la Demarcación hidrográfica internacional del Duero (tercer ciclo de planificación hidrológica, 2022-2027).....	8
Figura 2.	Masas de agua fronterizas y transfronterizas en la Demarcación hidrográfica internacional del Duero (tercer ciclo de planificación hidrológica, 2022-2027)	10
Figura 3.	Categoría de las masas de agua fronterizas y transfronterizas en la Demarcación hidrográfica internacional del Duero (tercer ciclo de planificación hidrológica, 2022-2027)	13
Figura 4.	Naturaleza de las masas de agua fronterizas y transfronterizas en la Demarcación hidrográfica internacional del Duero (tercer ciclo de planificación hidrológica, 2022-2027)	14
Figura 5.	Tipos de zonas protegidas en las masas de agua fronterizas y transfronterizas en la Demarcación hidrográfica internacional del Duero (tercer ciclo de planificación hidrológica, 2022-2027).	21
Figura 6.	Tipología de medidas de escasez en función del escenario diagnosticado.....	25
Figura 7.	Ejemplos de comparación del régimen de caudales no alterados con los caudales mínimos.....	32

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.	Características principales de la Demarcación hidrográfica internacional del Duero (tercer ciclo de planificación hidrológica, 2022-2027)	9
Tabla 2.	Lista de masas fronterizas y transfronterizas	12
Tabla 3.	Estado de las masas de agua fronterizas y transfronterizas de la Demarcación hidrográfica internacional del Duero (tercer ciclo de planificación hidrológica, 2022-2027)	15
Tabla 4.	Esquema de las acciones que pueden aplicarse en el escenario de sequía prolongada	24
Tabla 5.	Valoración del efecto de las medidas frente a criterios de evaluación.....	30

1. INTRODUCCIÓN

La Directiva 2000/60/CE, por la que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de agua (DMA) define la demarcación hidrográfica internacional internacional como la zona marina y terrestre compuesta por una o varias cuencas hidrográficas vecinas y las aguas subterráneas y costeras asociadas, como principal unidad a efectos de la gestión de las cuencas hidrográficas. En los casos de cuencas hidrográficas que abarquen el territorio de más de un Estado miembro se incluyen en una demarcación hidrográfica internacional. A efectos de aplicación de la DMA, cinco son las cuencas hidrográficas internacionales que comparten España y Portugal: Miño, Limia, Duero, Tajo y Guadiana.

El Art. 3.4 de la DMA, establece respecto a las demarcaciones hidrográficas de ámbito internacional que “los Estados miembros velarán por que los requisitos de la presente Directiva (...) se coordinen para la demarcación hidrográfica internacional internacional en su conjunto. En lo que respecta a las demarcaciones hidrográficas internacionales, los Estados miembros interesados efectuarán dicha coordinación de forma conjunta y podrán, a tal fin, utilizar las estructuras existentes derivadas de acuerdos internacionales.”

La Evaluación Ambiental Estratégica (EAE en adelante) en virtud de la Directiva 2001/42/CE tiene como objetivos conseguir un elevado nivel de protección del medio ambiente y contribuir a la integración de los aspectos ambientales en la preparación y adopción de los planes y programas, y por lo tanto es de aplicación a los Planes Especiales de Sequía (PES en adelante) como planes de gestión específicos dentro de la Planificación Hidrológica.

Este documento identifica, analiza y evalúa los posibles efectos transfronterizos del PES de la Demarcación hidrográfica internacional internacional del Duero en el medio ambiente de Portugal, y se redacta en el idioma del Estado afectado.

El procedimiento de evaluación ambiental estratégica transfronteriza se fundamenta en lo establecido en el artículo 49 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental y siguientes, y se desarrolla en el “Protocolo de Actuación entre el Gobierno del Reino de España y el Gobierno de la República Portuguesa, de aplicación en las evaluaciones ambientales de planes, programas y proyectos con efectos transfronterizos”.

2. EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA

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. Dicha evaluación tiene como objetivos promover el desarrollo sostenible, conseguir un elevado nivel de protección del medio ambiente y contribuir a la integración de los aspectos ambientales en la preparación y adopción de planes y programas.

La Confederación Hidrográfica del Duero O.A., es el organismo de cuenca **promotor** del presente plan especial de sequías. El **órgano sustantivo** es la Dirección General del Agua del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO) y el **órgano ambiental** es la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental (DGCEA) del MITECO.

Como corresponde a su carácter de herramientas de gestión, los planes especiales de sequía **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.

Es por ello que mediante Anuncio de la Dirección General del Agua, publicado en el BOE del 30 de marzo de 2023, se inició un periodo de tres meses de consulta pública dentro del marco de **Evaluación Ambiental Estratégica simplificada**, de los documentos "Propuesta de revisión del Plan Especial de Sequías (PES)" y "**Documento Ambiental Estratégico**", correspondientes a los ámbitos de competencia estatal de las demarcaciones hidrográficas intercomunitarias: Cantábrico Occidental, Cantábrico Oriental, Miño-Sil, Duero, Tajo, Guadiana, Guadalquivir, Ceuta, Melilla, Segura, Júcar y Ebro.

La Dirección General del Agua remitió al órgano ambiental solicitud de inicio de evaluación ambiental estratégica simplificada de la revisión de los citados planes especiales de sequía, al amparo del artículo 29 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental. Dichas tramitaciones fueron acumuladas en un único procedimiento.

No obstante lo anterior, mediante Resolución de 14 de diciembre de 2023, el órgano ambiental determinó la necesidad de que los planes especiales de sequía de las demarcaciones hidrográficas del Cantábrico Oriental, Cantábrico Occidental, Miño-Sil, Duero, Tajo, Guadiana, Guadalquivir, Segura, Júcar y Ebro se sometieran a una **Evaluación Ambiental Estratégica Ordinaria**, en vez de una evaluación ambiental simplificada. Por el contrario, se aceptaba el procedimiento simplificado para la revisión de los planes especiales de sequía de Ceuta y Melilla.

El órgano ambiental ha formulado, mediante **Documento de alcance** de los Estudios Ambientales Estratégicos de los PES cuáles son los contenidos, amplitud, nivel de detalle y grado de especificación que deben tener los estudios ambientales estratégicos debiendo además atenerse a lo que indican el artículo 20 y el Anexo IV de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.

Conforme a lo dispuesto en la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental y en el "Protocolo de Actuación entre el Gobierno de la República Portuguesa y el Gobierno del Reino de España sobre la Aplicación a las Evaluaciones Ambientales de Planes, Programas y Proyectos con Efectos Transfronterizos" (2008), se va a desarrollar un **procedimiento de evaluación ambiental transfronteriza**.

Mediante el presente documento se plasma en un anexo independiente en portugués un resumen de los efectos que puede tener el PES de la parte española de la Demarcación hidrográfica

internacional internacional del Duero en el medio ambiente portugués, con el objetivo de notificar a las autoridades portuguesas la existencia del plan, para que se pronuncien sobre su intención de participar o no en el procedimiento de evaluación ambiental.

La redacción del **Estudio Ambiental Estratégico** (en adelante EsAE) se realiza en paralelo a la preparación del borrador del Plan Especial de Sequía y ambos documentos se presentarán a Información pública y consultas a las Administraciones públicas afectadas y personas interesadas; y a consultas transfronterizas al Gobierno de la República de Portugal, en el caso de que este país decida participar en la evaluación ambiental. En dicho caso, las consultas transfronterizas se producirán previsiblemente tras el verano de 2024.

Una vez finalizada la información y la consulta pública conjunta del Plan y del EsAE, el órgano ambiental elaborará y adoptará la **declaración ambiental estratégica**. Este documento final, resultado del proceso de evaluación ambiental estratégica, deberá ser formalmente adoptado y publicado en el Boletín Oficial del Estado previamente a la aprobación formal del Plan Especial de Sequías. Las determinaciones ambientales que corresponda, establecidas en la Declaración Ambiental Estratégica, se integrarán en la propuesta de PES que se esté consolidando, lo que previsiblemente ocurrirá en el primer trimestre de 2025.

3. RESUMEN DE LAS PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS DE LA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA INTERNACIONAL DEL DUERO

3.1 Ámbito territorial

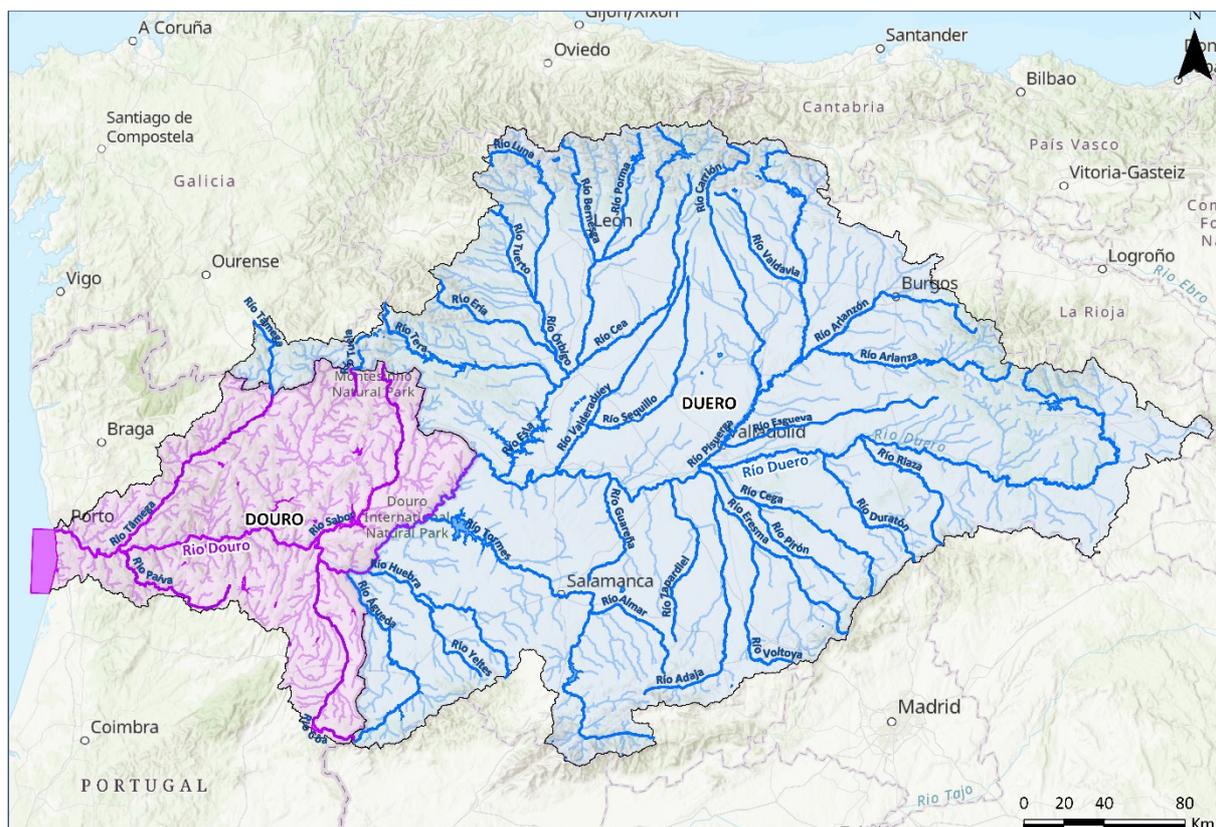


Figura 1. Red hidrográfica básica de la Demarcación hidrográfica internacional del Duero (tercer ciclo de planificación hidrológica, 2022-2027).

La Demarcación hidrográfica internacional del Duero tiene una superficie total de 97.476,85 km², de los cuales 78.891,38 km² se sitúan en España (80,93%) y 18.587,85 km² en Portugal (19,07%), siendo la demarcación hidrográfica internacional internacional más extensa en la península. Comprende el territorio de la cuenca hidrográfica del río Duero, así como las aguas de transición en el estuario de Oporto (Figura 1).

El río Duero nace en la Sierra de Urbión (cordillera Ibérica), a 1.700 m de altitud. Su longitud alcanza los 927,00 km hasta su desembocadura en el océano Atlántico, en la ciudad de Oporto, discurriendo 597,00 km en territorio español, 122,00 km haciendo frontera entre ambos países y finalmente, sus 208,00 km últimos en territorio portugués (Tabla 1).

En la Tabla 1 se incluyen las características generales más relevantes en cuanto a superficie y masas de agua superficial.

Demarcación hidrográfica internacional / Região hidrográfica	Sistema de explotación / Sub-bacias	Superficie / Superficie (km ²)	Total Superficie / Total Superficie (km ²)	Población / População (hab)	Longitud río principal / Longitude rio principal (km)	Nº masas de agua / Nº massas de água
Duero	Subzona Tâmega - Manzananas	2.422,60	78.891,38	2'127.157	719,00	708
	Tera	4.907,31				
	Órbigo	10.137,44				
	Esla	4.938,21				
	Carrión	7.068,71				
	Pisuerga	5.335,56				
	Arlanza	8.904,87				
	Alto Duero	3.986,42				
	Riaza-Duratón	7.904,47				
	Cega-Eresma-Adaja	7.777,93				
	Bajo Duero	7.398,33				
	Tormes	6.199,15				
	Águeda	2.422,60				
Douro	Douro	6.026,00	19.155,00	1.829.116	330,00	405
	Tâmega	2.641,00				
	Rabaçal	945,00				
	Tuela	920,00				
	Tua	1.255,00				
	Sabor	2.394,00				
	Maçãs	894,00				
	Águeda	201,00				
	Côa	2.521,00				
	Paiva	790,00				
	Costeiras entre o Douro e o Vouga	568,00				

Tabla 1. Características principales de la Demarcación hidrográfica internacional del Duero (tercer ciclo de planificación hidrológica, 2022-2027)

3.2 Masas de agua fronterizas y transfronterizas

En la parte española de la cuenca del río Duero se han inventariado 28 masas de agua compartidas (fronterizas y transfronterizas), que se corresponden con otras 26 masas de agua fronterizas y transfronterizas en la parte portuguesa (Figura 2 y Tabla 2), lo que supone el 4% de las masas de agua superficial definidas en la parte española de la Demarcación hidrográfica internacional del Duero al 6,4% de las masas de agua superficial definidas en la parte portuguesa de la demarcación.

De las 28 masas en la parte española, 22 son masas de agua naturales y 6 son masas de agua muy modificadas. Las masas de agua muy modificadas han sido clasificadas así debido a la existencia de embalses hidroeléctricos en todas ellas. Como masas de agua transfronterizas están definidas 18 masas mientras que 10 son consideradas fronterizas.

En este tercer ciclo ha habido un cambio en la delimitación de las masas en la parte española respecto al segundo ciclo (2015-2021), ya que se ha inventariado una masa más respecto al ciclo pasado. Se trata de la masa de agua frontera superficial Arroyo de los Infiernos-ES020MSPF00000271). La modificación de topología de las masas de agua se ha hecho en el marco de los trabajos desarrollados por el Instituto Geográfico Nacional (IGN) de España, que está elaborando la cartografía nacional básica de referencia.

En la Figura 3 y en la Figura 4 se presentan de forma gráfica la categoría y la naturaleza de las masas de agua fronteras y transfronterizas de esta demarcación.

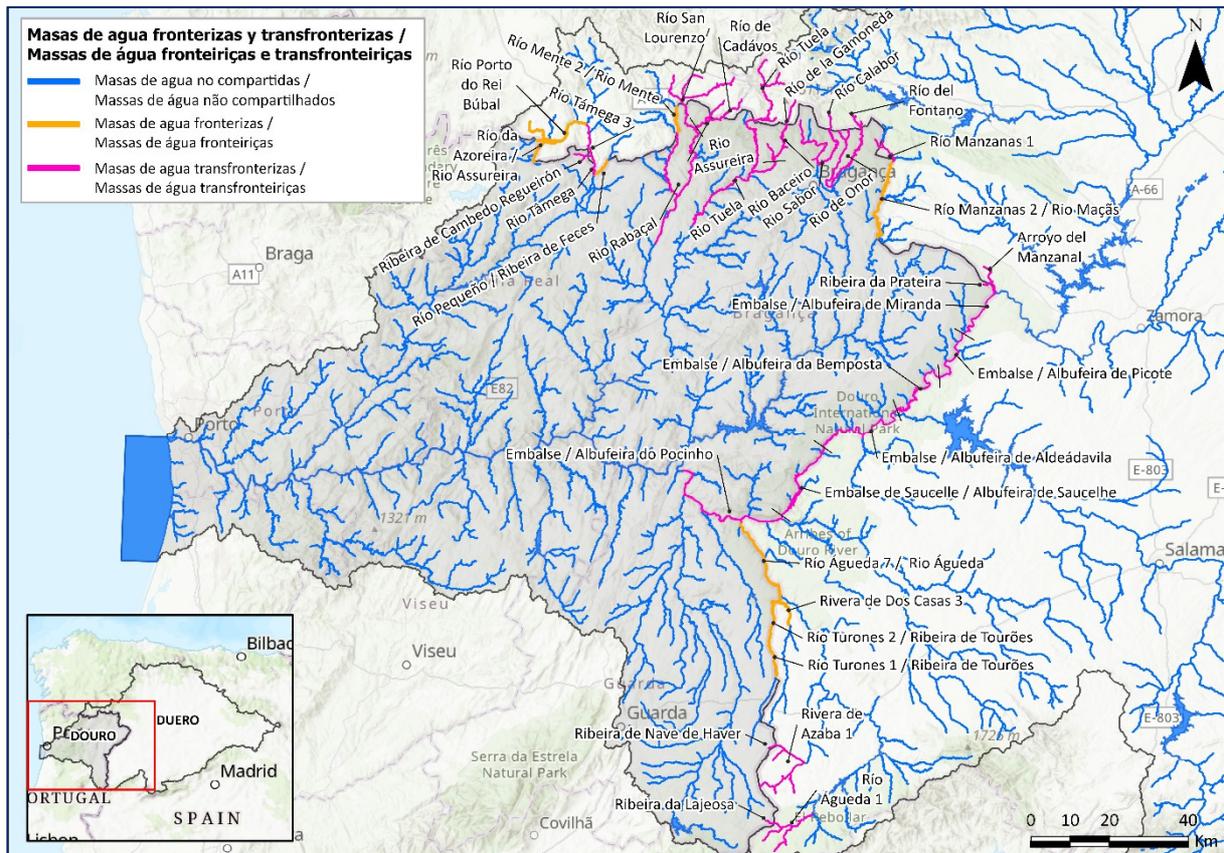


Figura 2. Masas de agua fronteras y transfronterizas en la Demarcación hidrográfica internacional del Duero (tercer ciclo de planificación hidrológica, 2022-2027)

Código masa / Código massa		Nombre masa de agua / Nome massa de água		Categoría / Categoria		Naturaleza / Natureza		Carácter / Caracterização	
ES	PT	ES	PT	ES	PT	ES	PT	ES	PT
ES020MSPF000000224	PT03DOU0152	Río Tâmega 3	Ribeira de Cambedo Regueirón	Río	Rio	Natural	Natural	Transfronteriza	Transfronteira
ES020MSPF000000224	PT03DOU0226IA	Río Tâmega 3	Rio Tâmega	Río	Rio	Natural	Natural	Transfronteriza	Fronteira
ES020MSPF000000239	PT03DOU0180	Río Tuela	Rio Tuela	Río	Rio	Natural	Natural	Transfronteriza	Transfronteira
ES020MSPF000000240	PT03DOU0189N	Río San Lourenzo	Rio Rabaçal	Río	Rio	Natural	Natural	Transfronteriza	Transfronteira
ES020MSPF000000254	PT03DOU0141	Regueiro das Veigas	Rio Assureira	Río	Rio	Natural	Natural	Transfronteriza	Transfronteira
ES020MSPF000000255	PT03DOU0157	Río del Fontano	Rio de Onor	Río	Rio	Natural	Natural	Transfronteriza	Transfronteira
ES020MSPF000000256	PT03DOU0141	Río de Cadávos	Rio Assureira	Río	Rio	Natural	Natural	Transfronteriza	Transfronteira
ES020MSPF000000267	PT03DOU0148	Río de la Gamoneda	Rio Baceiro	Río	Rio	Natural	Natural	Transfronteriza	Transfronteira
ES020MSPF000000270	PT03DOU0149	Río Calabor	Rio Sabor	Río	Rio	Natural	Natural	Transfronteriza	Transfronteira
ES020MSPF000000271	-	Arroyo de los Infiernos	-	Río	-	Natural	-	Fronteriza	-
ES020MSPF000000282	PT03DOU0143	Río Manzanas 1	Ribeira de Guadramil	Río	Rio	Natural	Natural	Transfronteriza	Transfronteira
ES020MSPF000000352	PT03DOU0205	Arroyo del Manzanal	Ribeira da Prateira	Río	Rio	Natural	Natural	Transfronteriza	Transfronteira
ES020MSPF000000525	PT03DOU042611	Río Águeda 7	Rio Águeda	Río	Rio	Natural	Natural	Fronteriza	Fronteira
ES020MSPF000000563	PT03DOU042612	Rivera de Dos Casas 3	Ribeira de Tourões	Río	Rio	Natural	Natural	Fronteriza	Fronteira
ES020MSPF000000564	PT03DOU042612	Río Turones 2	Ribeira de Tourões	Río	Rio	Natural	Natural	Fronteriza	Fronteira

Código masa / Código massa		Nombre masa de agua / Nome massa de água		Categoría / Categoria		Naturaleza / Natureza		Carácter / Caracterização	
ES	PT	ES	PT	ES	PT	ES	PT	ES	PT
ES020MSPF000000581	PT03DOU0475I	Río Turones 1	Ribeira de Tourões	Río	Río	Natural	Natural	Fronteriza	Fronteira
ES020MSPF000000611	PT03DOU0491	Rivera de Azaba 1	Ribeira de Nave de Haver	Río	Río	Natural	Natural	Transfronteriza	Transfronteira
ES020MSPF000000634	PT03DOU0502	Río Águeda 1	Ribeira da Lajeosa	Río	Río	Natural	Natural	Transfronteriza	Transfronteira
ES020MSPF000000700	PT03DOU0144I	Río Porto do Rei Búbal	Rio de Porto de Rei	Río	Río	Natural	Natural	Fronteriza	Fronteira
ES020MSPF000000802	PT03DOU0145I	Río da Azoreira	Rio Assureira	Río	Río	Natural	Natural	Fronteriza	Fronteira
ES020MSPF000000803	PT03DOU0189I	Río Mente 2	Rio Mente	Río	Río	Natural	Natural	Fronteriza	Fronteira
ES020MSPF000000807	PT03DOU0208I	Río Manzanas 2	Rio Maçãs	Río	Río	Natural	Natural	Fronteriza	Fronteira
ES020MSPF000000809	PT03DOU0159IA	Río Pequeño	Ribeira de Feces	Río	Río	Natural	Natural	Fronteriza	Fronteira
ES020MSPF000200509	PT03DOU0371	Embalse de Pocinho	Albufeira do Pocinho	Lago (Embalse)	Lago (Albufeira)	Muy modificada	Fortemente modificada	Transfronteriza	Transfronteira
ES020MSPF000200678	PT03DOU0328	Embalse de Aldeadávila	Albufeira de Aldeadávila	Lago (Embalse)	Lago (Albufeira)	Muy modificada	Fortemente modificada	Transfronteriza	Fronteira
ES020MSPF000200679	PT03DOU0415	Embalse de Saucelle	Albufeira de Saucelhe	Lago (Embalse)	Lago (Albufeira)	Muy modificada	Fortemente modificada	Transfronteriza	Fronteira
ES020MSPF000200712	PT03DOU0245	Embalse de Miranda	Albufeira de Miranda	Lago (Embalse)	Lago (Albufeira)	Muy modificada	Fortemente modificada	Transfronteriza	Fronteira
ES020MSPF000200713	PT03DOU0275	Embalse de Picote	Albufeira de Picote	Lago (Embalse)	Lago (Albufeira)	Muy modificada	Fortemente modificada	Transfronteriza	Fronteira
ES020MSPF000200714	PT03DOU0295	Embalse de Bemposta	Albufeira da Bemposta	Lago (Embalse)	Lago (Albufeira)	Muy modificada	Fortemente modificada	Transfronteriza	Fronteira

Tabla 2. Lista de masas fronterizas y transfronterizas

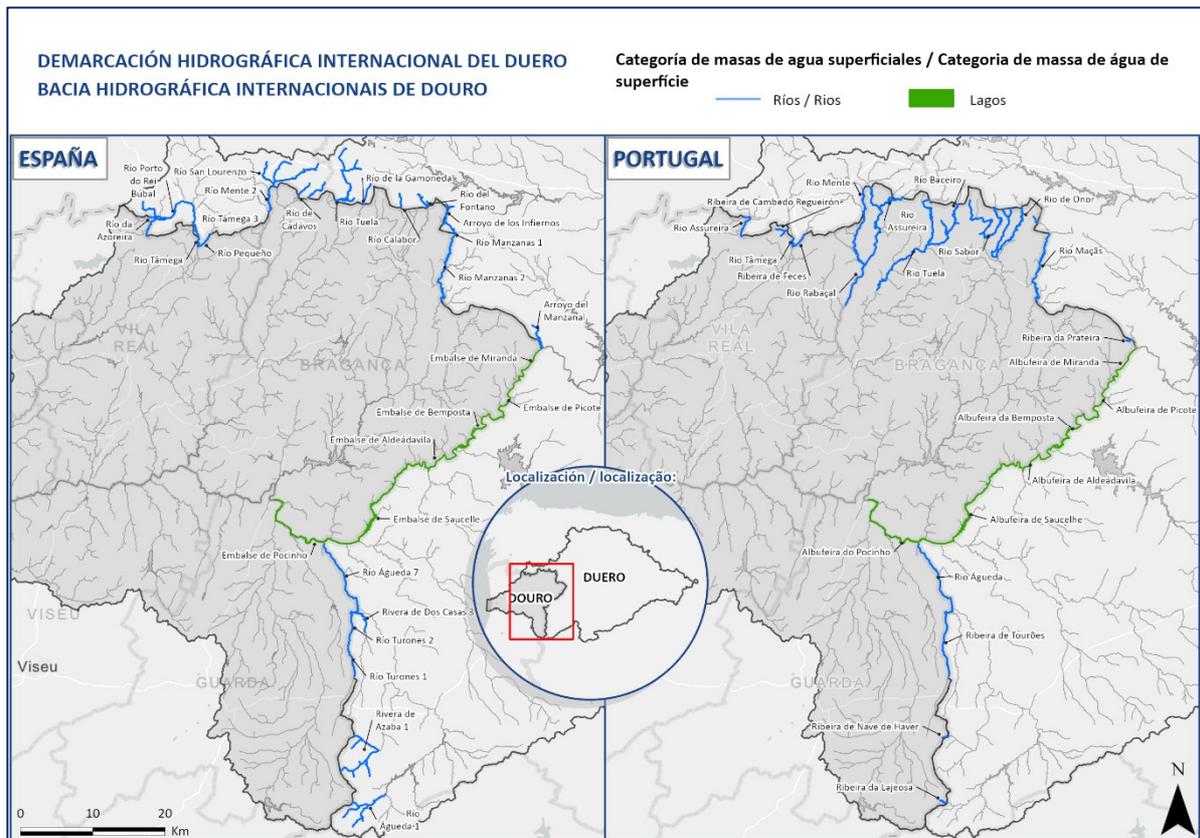


Figura 3. Categoría de las masas de agua fronterizas y transfronterizas en la Demarcación hidrográfica internacional del Duero (tercer ciclo de planificación hidrológica, 2022-2027)

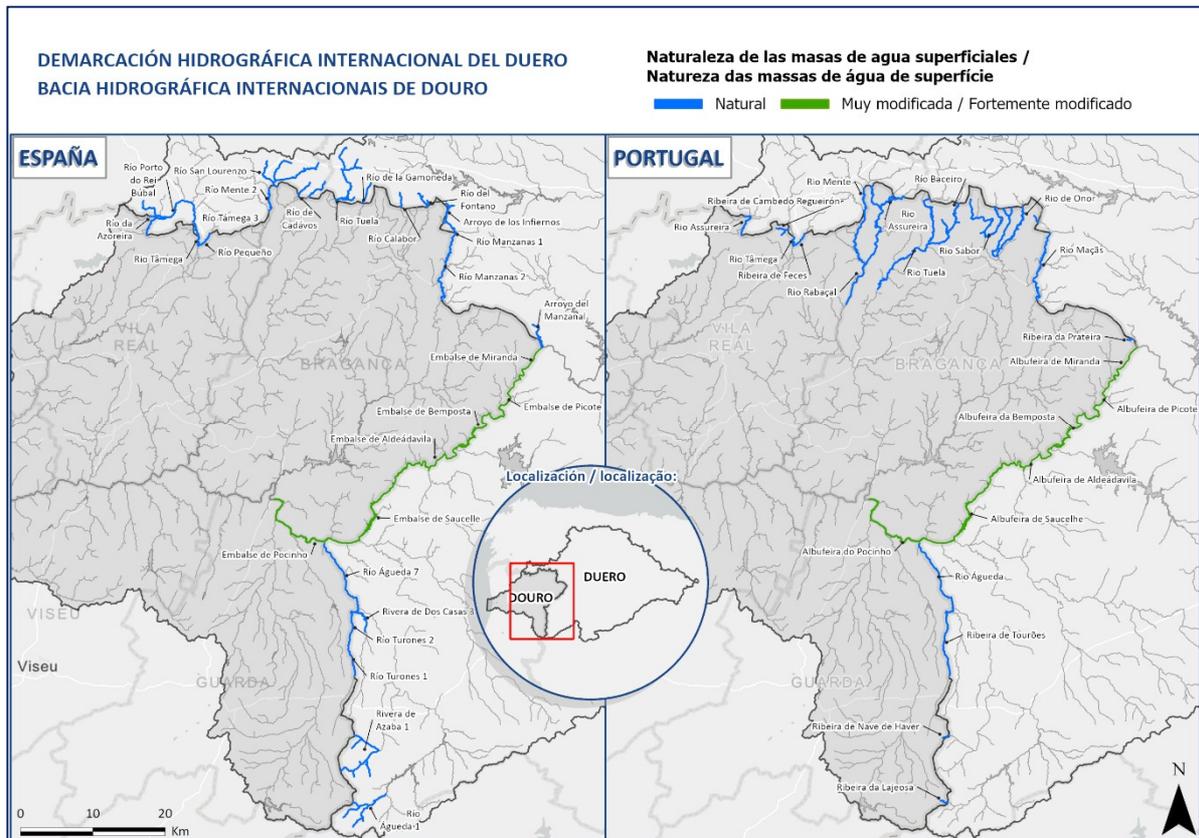


Figura 4. Naturaleza de las masas de agua fronterizas y transfronterizas en la Demarcación hidrográfica internacional del Duero (tercer ciclo de planificación hidrológica, 2022-2027)

3.3 Estado de las masas de agua fronterizas y transfronterizas

La evaluación del estado de las masas de agua superficial naturales incluye la evaluación del estado ecológico y del estado químico. En el caso de las masas de agua superficial muy modificadas y artificiales, el estado está determinado por el peor valor de su potencial ecológico y de su estado químico.

En España, el estado ecológico y químico se determina a través de los criterios recogidos en el [RD 817/2015 que establece los criterios de seguimiento y evaluación ambiental del estado de las masas de agua superficial, y las normas de calidad ambiental](#).

Además, se ha aprobado una Instrucción técnica de 14 de octubre de 2020 por la que se establecen los requisitos mínimos para la evaluación del estado de las masas de agua en el tercer ciclo de la planificación hidrológica ([instruccion-14-octubre-2020-sema-requisitos-minimos-evaluacion-estado-masas-agua-tercer-ciclo-ph_tcm30-514231.pdf \(miteco.gob.es\)](#)).

El resultado de la clasificación del estado ecológico y químico de las masas de agua fronterizas y transfronterizas para el tercer ciclo de planificación (2022-2027) se presenta en la 0. Se pone de manifiesto que, en la parte española de la cuenca del Duero, de las 22 masas naturales compartidas, 2 de ellas están en buen estado (Arroyo de Los Infiernos-ES020MSPF000000271 y Río Mente 2-ES020MSPF000000803). Las restantes 20 masas naturales presentan un estado global peor que bueno. En relación con las 6 masas de agua muy modificadas, solo el Embalse de Aldeadávila (ES020MSPF000200678) y el Embalse de Saucelle (ES020MSPF000200679) están en buen estado, mientras que se desconoce el estado de las otras 4 masas.

Código / Código		Nombre masa de agua / Nome massa de água		Naturaleza / Natureza		Estado o potencial ecológico / Estado ou potencial ecológico		Estado químico / Estado químico		Estado global	
ES	PT	ES	PT	ES	PT	ES	PT	ES	PT	ES	PT
ES020M SPF0000 00224	PT03DO U0152	Río Tâmega 3	Ribeira de Cambedo Regueirão	Natural	Natural	Deficiente	Razoável	Bueno	Bom	No alcanza el buen estado	Inferior a bom
ES020M SPF0000 00224	PT03DO U0226IA	Río Tâmega 3	Rio Tâmega	Natural	Natural	Deficiente	Medíocre	Bueno	Bom	No alcanza el buen estado	Inferior a bom
ES020M SPF0000 00239	PT03DO U0180	Río Tuela	Rio Tuela	Natural	Natural	Malo	Bom	Bueno	Bom	No alcanza el buen estado	Bom
ES020M SPF0000 00240	PT03DO U0189N	Río San Lourenço	Rio Rabaçal	Natural	Natural	Malo	Bom	Bueno	Bom	No alcanza el buen estado	Bom
ES020M SPF0000 00254	PT03DO U0141	Regueiro das Veigas	Rio Assureira	Natural	Natural	Malo	Bom	Bueno	Bom	No alcanza el buen estado	Bom
ES020M SPF0000 00255	PT03DO U0157	Río del Fontano	Rio de Onor	Natural	Natural	Malo	Bom	Bueno	Bom	No alcanza el buen estado	Bom
ES020M SPF0000 00256	PT03DO U0141	Río de Cadávós	Rio Assureira	Natural	Natural	Malo	Bom	Bueno	Bom	No alcanza el buen estado	Bom
ES020M SPF0000 00267	PT03DO U0148	Río de la Gamoneda	Rio Baceiro	Natural	Natural	Moderado	Bom	Bueno	Bom	No alcanza el buen estado	Bom
ES020M SPF0000 00270	PT03DO U0149	Río Calabor	Rio Sabor	Natural	Natural	Malo	Bom	Bueno	Bom	No alcanza el buen estado	Bom
ES020M SPF0000 00271	-	Arroyo de los Infiernos	-	Natural	-	Muy bueno	-	Bueno	-	Bueno	-
ES020M SPF0000 00282	PT03DO U0143	Río Manzanas 1	Ribeira de Guadramil	Natural	Natural	Malo	Bom	Bueno	Bom	No alcanza el buen estado	Bom
ES020M SPF0000 00352	PT03DO U0205	Arroyo del Manzanal	Ribeira da Prateira	Natural	Natural	Deficiente	Bom	Bueno	Bom	No alcanza el buen estado	Bom

Código / Código		Nombre masa de agua / Nome massa de água		Naturaleza / Natureza		Estado o potencial ecológico / Estado ou potencial ecológico		Estado químico / Estado químico		Estado global	
ES	PT	ES	PT	ES	PT	ES	PT	ES	PT	ES	PT
ES020M SPF0000 00525	PT03DO U042611	Río Águeda 7	Rio Águeda	Natural	Natural	Malo	Razoável	Bueno	Bom	No alcanza el buen estado	Inferior a bom
ES020M SPF0000 00563	PT03DO U042612	Rivera de Dos Casas 3	Ribeira de Tourões	Natural	Natural	Deficiente	Medíocre	Bueno	Bom	No alcanza el buen estado	Inferior a bom
ES020M SPF0000 00564	PT03DO U042612	Río Turones 2	Ribeira de Tourões	Natural	Natural	Malo	Medíocre	Bueno	Bom	No alcanza el buen estado	Inferior a bom
ES020M SPF0000 00581	PT03DO U04751	Río Turones 1	Ribeira de Tourões	Natural	Natural	Moderado	Medíocre	Bueno	Bom	No alcanza el buen estado	Inferior a bom
ES020M SPF0000 00611	PT03DO U0491	Rivera de Azaba 1	Ribeira de Nave de Haver	Natural	Natural	Deficiente	Razoável	Bueno	Bom	No alcanza el buen estado	Inferior a bom
ES020M SPF0000 00634	PT03DO U0502	Río Águeda 1	Ribeira da Lajeosa	Natural	Natural	Malo	Bom	Bueno	Bom	No alcanza el buen estado	Bom
ES020M SPF0000 00700	PT03DO U01441	Río Porto do Rei Búbal	Rio de Porto de Rei	Natural	Natural	Malo	Bom	Bueno	Bom	No alcanza el buen estado	Bom
ES020M SPF0000 00802	PT03DO U01451	Río da Azoreira	Rio Assureira	Natural	Natural	Malo	Bom	Bueno	Bom	No alcanza el buen estado	Bom
ES020M SPF0000 00803	PT03DO U01891	Río Mente 2	Rio Mente	Natural	Natural	Muy bueno	Bom	Bueno	Bom	Bueno	Bom
ES020M SPF0000 00807	PT03DO U02081	Río Manzanas 2	Rio Maças	Natural	Natural	Malo	Bom	Bueno	Bom	No alcanza el buen estado	Bom
ES020M SPF0000 00809	PT03DO U01591A	Río Pequeño	Ribeira de Feces	Natural	Natural	Deficiente	Bom	Bueno	Bom	No alcanza el buen estado	Bom
ES020M SPF0002 00509	PT03DO U0371	Embalse de Pocinho	Albufeira do Pocinho	Muy modificada	Fortemente modificada	Desconocido	Medíocre	Desconocido	Bom	Desconocido	Inferior a bom
ES020M SPF0002 00678	PT03DO U0328	Embalse de Aldeádevila	Albufeira de Aldeádevila	Muy modificada	Fortemente modificada	Bueno	Razoável	Bueno	Insuficiente	Bueno	Inferior a bom

Código / Código		Nombre masa de agua / Nome massa de água		Naturaleza / Natureza		Estado o potencial ecológico / Estado ou potencial ecológico		Estado químico / Estado químico		Estado global	
ES	PT	ES	PT	ES	PT	ES	PT	ES	PT	ES	PT
ES020M SPF0002 00679	PT03DO U0415	Embalse de Saucelle	Albufeira de Saucelle	Muy modificada	Fortemente modificada	Bueno	Razoável	Bueno	Insuficiente	Bueno	Inferior a bom
ES020M SPF0002 00712	PT03DO U0245	Embalse de Miranda	Albufeira de Miranda	Muy modificada	Fortemente modificada	Desconocido	Razoável	Bueno	Bom	Desconocido	Inferior a bom
ES020M SPF0002 00713	PT03DO U0275	Embalse de Picote	Albufeira de Picote	Muy modificada	Fortemente modificada	Desconocido	Razoável	Bueno	Bom	Desconocido	Inferior a bom
ES020M SPF0002 00714	PT03DO U0295	Embalse de Bemposta	Albufeira da Bemposta	Muy modificada	Fortemente modificada	Desconocido	Razoável	Bueno	Bom	Desconocido	Inferior a bom

Tabla 3. Estado de las masas de agua fronterizas y transfronterizas de la Demarcación hidrográfica internacional del Duero (tercer ciclo de planificación hidrológica, 2022-2027)

A pesar de la proximidad geográfica y de compartir ríos internacionales, existen particularidades a nivel regional y local, que implican la identificación de tipologías diferentes y consecuentemente, el uso de indicadores y límites de clase para el estado también diferentes. A modo de ejemplo, de acuerdo con la DMA, los indicadores hidromorfológicos permiten establecer la frontera entre el estado ecológico muy bueno y bueno.

Es por ello por lo que los resultados de la evaluación de estado difieren entre los dos países a pesar de tratarse de las mismas masas de agua. Las razones para las diferencias pueden encontrarse en las diferentes tipologías consideradas en las masas de agua, así como en los protocolos de muestreo y en la utilización de diferentes indicadores o índices.

Se constata la necesidad de avanzar en la intercomparación de las metodologías en las que se basa la elaboración de los Planes hidrológicos, con objeto de facilitar la interpretación conjunta de los resultados que se obtienen en cada país en relación con el estado o potencial ecológico de las masas de agua, sobre los que posteriormente se asienta la definición de los programas de medidas. La mejora de la gestión de las masas fronterizas y transfronterizas también requiere una mayor integración en el cumplimiento de los objetivos de las directivas europeas sobre agua y biodiversidad.

Es por ello por lo que ambos países han llevado a cabo el proyecto conjunto [“INTERREG \(POCTEP\) 2014-2022 Albufeira: Programa de evaluación conjunta de las masas de agua de las cuencas hidrográficas hispano-portuguesas”](#) que ha proporcionado información que ayudará a la implantación conjunta y coordinada de acciones entre España y Portugal para promover y proteger el buen estado de las masas de agua compartidas de las cuencas hidrográficas y sus ecosistemas asociados.

3.4 Objetivos ambientales de las masas de agua

Los objetivos medioambientales establecidos en la Directiva Marco del Agua para las masas de agua exigen, además de evitar el deterioro, proteger las masas de agua para alcanzar el buen

estado a más tardar en 2015. No obstante, en aquellas masas de agua en las que no sea posible alcanzar los objetivos ambientales generales, la DMA contempla la posibilidad de establecer exenciones en plazo (prórrogas) o exenciones en objetivos (objetivos menos rigurosos), siempre que se cumplan unas condiciones determinadas que están establecidas en la propia normativa.

En general, para la definición de estas exenciones se ha considerado la viabilidad técnica y/o las condiciones naturales propias de las masas de agua, así como los costes desproporcionados asociados a la ejecución de las medidas propuestas.

Del total de masas de agua compartidas, en la parte española de la demarcación hay 24 masas tienen como objetivo alcanzar el buen estado con prórrogas a 2027 justificadas por viabilidad técnica (Art. 4 (4) de la DMA). En ninguna de las masas de agua en la parte española y portuguesa de la Demarcación hidrográfica internacional del Duero se prevén objetivos menos rigurosos (Art. 4 (5) de la DMA) ni nuevas modificaciones o alteraciones (exenciones del Art. 4 (7) de la DMA), en este ciclo(2022-2027) o el próximo (2028-2033).

Para las siguientes masas de agua compartidas se ha planteado prórroga en la parte española:

- Río Tâmega 3 (ES020MSPF000000224) / Ribeira de Cambedo Regueirón (PT03DOU0152)
- Río Tâmega 3 (ES020MSPF000000224) / Río Tâmega (PT03DOU0226IA)
- Río Tuela (ES020MSPF000000239) / Río Tuela (PT03DOU0180).
- Río San Lourenzo (ES020MSPF000000240) / Río Rabaçal (PT03DOU0189N).
- Regueiro das Veigas (ES020MSPF000000254) / Río Assureira (PT03DOU0141).
- Río del Fontano (ES020MSPF000000255) / Río de Onor (PT03DOU0157).
- Río de Cadávós (ES020MSPF000000256) / Río Assureira (PT03DOU0141).
- Río de la Gamoneda (ES020MSPF000000267) / Río Baceiro (PT03DOU0148).
- Río Calabor (ES020MSPF000000270) / Río Sabor (PT03DOU0149).
- Río Manzanas 1 (ES020MSPF000000282) / Ribeira de Guadramil (PT03DOU0143).
- Arroyo del Manzanal (ES020MSPF000000352) / Ribeira da Prateira (PT03DOU0205).
- Río Águeda 7 (ES020MSPF000000525) / Río Águeda (PT03DOU042611)
- Rivera de Dos Casas 3 (ES020MSPF000000563) / Ribeira de Tourões (PT03DOU042612)
- Río Turones 1 (ES020MSPF000000581) / Ribeira de Tourões (PT03DOU0475I)
- Río Turones 2 (ES020MSPF000000564) / Ribeira de Tourões (PT03DOU042612)
- Rivera de Azaba 1 (ES020MSPF000000611) / Ribeira de Nave de Haver (PT03DOU0491)
- Río Águeda 1 (ES020MSPF000000634) / Ribeira da Lajeosa (PT03DOU0502): sin exención en la parte portuguesa
- Río Porto do Rei Búbal (ES020MSPF000000700) / Río Porto de Rei (PT03DOU0144I): sin exención en la parte portuguesa
- Río da Azoreira (ES020MSPF000000802) / Río Assureira (PT03DOU0145I): sin exención en la parte portuguesa
- Río Manzanas 2 (ES020MSPF000000807) / Río Maçãs (PT03DOU0208I): sin exención en la parte portuguesa

- Río Pequeño (ES020MSPF000000809) / Ribera de Feces (PT03DOU0159IA): sin exención en la parte portuguesa
- Embalse de Pocinho (ES020MSPF000200509) / Albufeira do Pocinho (PT03DOU0371):
- Embalse de Miranda (ES020MSPF000200712) / Albufeira de Miranda (Embalse de Miranda)
- Embalse de Picote (ES020MSPF000200713) / Albufeira de Picote (PT03DOU0275)
- Embalse de Bemposta (ES020MSPF000200714) / Albufeira da Bemposta (PT03DOU0295)

3.5 Zonas protegidas

De acuerdo con el artículo 6 de la DMA, cada Región Hidrográfica deberá identificar y actualizar el Registro de Áreas Protegidas. Estas zonas protegidas corresponden a áreas “que han sido identificadas como objeto de especial protección en el ámbito de una norma comunitaria específica relativa a la protección de aguas superficiales o subterráneas o a la conservación de hábitats y especies que dependen directamente del agua”.

Estas zonas protegidas incluyen:

- Áreas designadas para la captación de agua destinada al consumo humano, de conformidad con el artículo 7 de la DMA;
- Zonas designadas para la protección de especies acuáticas económicamente significativas;
- Masas de agua identificadas para uso recreativo, incluidas áreas identificadas como aguas de baño según la Directiva 2006/7/CE;
- Zonas designadas como vulnerables a la contaminación por nitratos de origen agrario, según la Directiva 91/676/CEE y las zonas designadas como sensibles según la Directiva 91/271/CEE;
- Zonas designadas para la protección de hábitats (ZEC) y aves silvestres (ZEPA) cuando el mantenimiento o mejora del estado de las aguas constituyen un importante factor de protección, incluidas en la Red Natura 2000 y designadas al amparo de la Directiva 92/43/CEE y la Directiva 2009/147/CE.

En España existen además otras zonas protegidas conforme a la legislación nacional, como los perímetros de protección de aguas minerales y termales, las Reservas hidrológicas y las Zonas húmedas.

En la Figura 5 se incluyen los espacios naturales protegidos o de interés, conforme a la DMA y las categorías adicionales designadas por España.

Hay que destacar que, en la parte española de la demarcación hidrográfica internacional del Duero, casi la totalidad de las masas de agua fronterizas y transfronterizas están asociadas, al menos, a una tipología de zona protegida. Del total de masas de agua compartidas, 10 están asociadas a zonas de captación de agua para abastecimiento, 1 a aguas de baño, 13 a zonas de protección de hábitats y/o aves y, 4 a zonas de protección de vertidos de aguas residuales (sensibles). Solo tres masas españolas no están asociadas a zonas protegidas: Río Mente 2 (ES020MSPF000000803); Río Turones 1 (ES020MSPF000000581) y Río Pequeño (ES020MSPF000000809).

Las masas de agua asociadas a zonas de protección de hábitats y/o aves son las siguientes:

- Río Tâmega 3 (ES020MSPF000000224) / Ribeira de Cambedo Regueirón (PT03DOU0152) : Zona de protección de hábitats.
- Río Tâmega 3 (ES020MSPF000000224) / Rio Tâmega (PT03DOU0226IA): Zona de protección de hábitats.
- Río Tuela (ES020MSPF000000239) / Rio Tuela (PT03DOU0180): zona de protección de hábitats y de aves
- Río San Lourenzo (ES020MSPF000000240) / Rio Rabaçal (PT03DOU0189N): zona de protección de hábitats
- Regueiro das Veigas (ES020MSPF000000254) / Rio Assureira (PT03DOU0141): zona de protección de hábitats
- Río del Fontano (ES020MSPF000000255) / Rio de Onor (PT03DOU0157): zona de protección de hábitats
- Río de Cadávós (ES020MSPF000000256) / Rio Assureira (PT03DOU0141): zona de protección de hábitats
- Río de la Gamoneda (ES020MSPF000000267) / Rio Baceiro (PT03DOU0148): zona de protección de hábitats
- Río Calabor (ES020MSPF000000270) / Rio Sabor (PT03DOU0149): zona de protección de hábitats
- Arroyo de los Infiernos (ES020MSPF000000271): zona de protección de hábitats
- Río Manzanas 1 (ES020MSPF000000282) / Ribeira de Guadramil (PT03DOU0143): zona de protección de hábitats
- Arroyo del Manzanal (ES020MSPF000000352) / Ribeira da Prateira (PT03DOU0205): zona de protección de hábitats y de aves
- Río Águeda 7 (ES020MSPF000000525) / Río Águeda (PT03DOU0426I1): zona de protección de hábitats y de aves
- Rivera de Dos Casas 3 (ES020MSPF000000563) / Ribeira de Tourões (PT03DOU0426I2): zona de protección de hábitats y de aves
- Río Turones 2 (ES020MSPF000000564) / Ribeira de Tourões (PT03DOU0426I2): zona de protección de hábitats y de aves
- Rivera de Azaba 1 (ES020MSPF000000611) / Ribeira de Nave de Haver (PT03DOU0491): zona de protección de hábitats y de aves
- Río Águeda 1 (ES020MSPF000000634) / Ribeira da Lajeosa (PT03DOU0502): zona de protección de hábitats
- Río Porto do Rei Búbal (ES020MSPF000000700) / Rio Porto de Rei (PT03DOU0144I): zona de protección de hábitats
- Río Manzanas 2 (ES020MSPF000000807) / Rio Maçãs (PT03DOU0208I): zona de protección de hábitats
- Embalse de Pocinho (ES020MSPF000200509) / Albufeira do Pocinho (PT03DOU0371): zona de protección de hábitats y de aves

- Embalse de Aldeadávila (ES020MSPF000200678) / Albufeira de Aldeadávila (PT03DOU0328): zona de protección de hábitats y de aves
- Embalse de Saucelle (ES020MSPF000200679) / Albufeira de Saucelhe (PT03DOU0415): zona de protección de hábitats y de aves
- Embalse de Miranda (ES020MSPF000200712) / Albufeira de Miranda (Embalse de Miranda): zona de protección de hábitats y de aves
- Embalse de Picote (ES020MSPF000200713) / Albufeira de Picote (PT03DOU0275): zona de protección de hábitats y de aves

Embalse de Bemposta (ES020MSPF000200714) / Albufeira da Bemposta (PT03DOU0295): zona de protección de hábitats y de aves

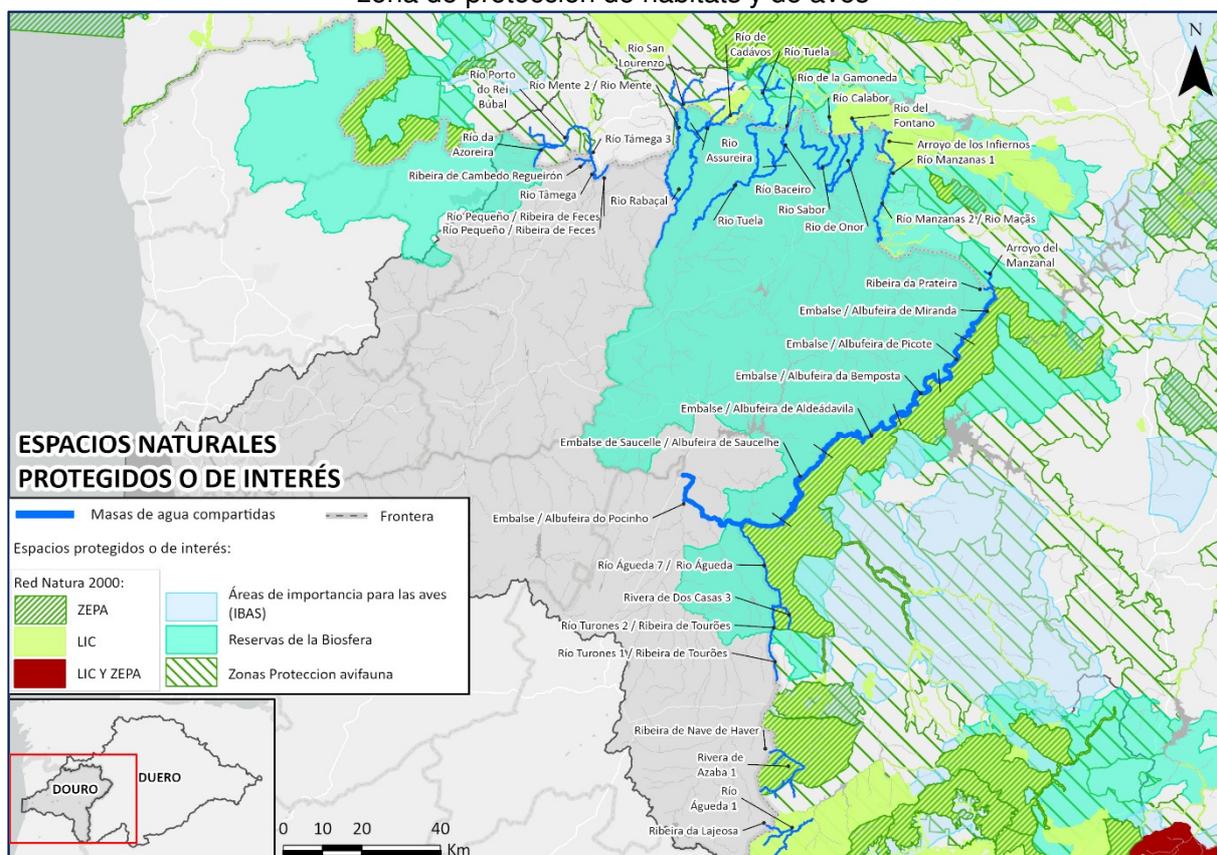


Figura 5. Tipos de zonas protegidas en las masas de agua fronterizas y transfronterizas en la Demarcación hidrográfica internacional del Duero (tercer ciclo de planificación hidrológica, 2022-2027).

3.6 Caudales ecológicos

La normativa española indica que debe establecerse un régimen de caudales ecológicos para ecosistemas acuáticos y terrestres, para mantener de forma sostenible la funcionalidad y estructura de los ecosistemas acuáticos y de los ecosistemas terrestres asociados ([art 18.2 del Reglamento de la Planificación Hidrológica](#)); y para contribuir a la conservación o recuperación del medio natural y mantener la vida piscícola y la vegetación de ribera ([art 49.ter 1 del Reglamento del Dominio Público Hidráulico](#)).

Los caudales ecológicos no constituyen un régimen hidrológico a alcanzar, como si de un caudal objetivo se tratase, sino que son restricciones previas que se establecen respecto al régimen hidrológico circulante, para impedir el deterioro de las masas de agua como consecuencia de la acción antropogénica, o para lograr su recuperación si es necesario.

De todas las masas de agua compartidas en la parte española de esta Demarcación, solo las 6 masas tipo embalse no tienen definido un régimen de caudales ecológicos, dado que son las masas de agua sobre las que recaen las obligaciones relativas al cumplimiento de los caudales integrales semanal, trimestral y anual del Convenio de Albufeira.

Las demás tienen definidos caudales ecológicos en régimen ordinario y, en algunos casos se tiene definido un régimen de caudales en situación de sequía prolongada. Entre las masas que tiene definido un régimen de caudales ecológico (22 masas) hay 18 en las que este no se aplica en sequía debido a que la masa afecta parcial o totalmente espacios Red Natura 2000 con hábitats o especies de interés comunitario directamente dependientes del agua:

- Río Támega 3 (ES020MSPF000000224)
- Río Tuela (ES020MSPF000000239)
- Río San Lourenzo (ES020MSPF000000240)
- Regueiro das Veigas (ES020MSPF000000254)
- Río del Fontano (ES020MSPF000000255)
- Río de Cadávos (ES020MSPF000000256)
- Río de la Gamoneda (ES020MSPF000000267)
- Río Calabor (ES020MSPF000000270)
- Arroyo de los Infiernos (ES020MSPF000000271)
- Río Manzanas 1 (ES020MSPF000000282)
- Arroyo del Manzanal (ES020MSPF000000352)
- Río Águeda 7 (ES020MSPF000000525)
- Rivera de Dos Casas 3 (ES020MSPF000000563)
- Río Turones 2 (ES020MSPF000000564)
- Rivera de Azaba 1 (ES020MSPF000000611)
- Río Águeda 1 (ES020MSPF000000634)
- Río Porto do Rei Búbal (ES020MSPF000000700)
- Río Manzanas 2 (ES020MSPF000000807)

4. RESUMEN DEL PLAN ESPECIAL DE SEQUÍAS

El **objetivo general** del Plan especial de sequías es, de acuerdo con el mandato incluido en el artículo 27.1 de la Ley 10/2001, de 5 de julio, establecer el marco y las estrategias para superar los episodios de sequía con el mínimo impacto posible en los ecosistemas y los usos del agua, minimizando los impactos ambientales, económicos y sociales de eventuales episodios de sequías y escasez coyuntural.

Dentro de este ámbito genérico, en el Plan se diferencian las situaciones de:

- Sequía prolongada: asociada 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).
- Escasez coyuntural, asociada a problemas temporales de falta de recurso para la atención de las demandas de los diferentes usos socioeconómicos del agua.

Queda fuera del ámbito del PES la identificación de la escasez estructural, que se produce cuando estos problemas de escasez de recursos en una zona determinada son permanentes como consecuencia principalmente de los usos humanos. Debido a este carácter permanente, este concepto es analizado en el ámbito de la planificación hidrológica, **al igual que las medidas para abordarla**, y no en el de la gestión de las situaciones temporales de sequía y escasez. Tampoco se contemplan eventuales situaciones de escasez transitoria que no estén motivadas por la sequía.

En los casos en que se considere necesario proponer acciones de este tipo, habrá de ser en los planes hidrológicos de cuenca (cuarto ciclo, 2028-2033) en los que se valore 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.

En este contexto, se han definido unidades territoriales a efectos de sequía prolongada (en adelante UTS), y unidades territoriales a efectos de escasez coyuntural (en adelante UTE). Son estas unidades de gestión las que se utilizarán más adelante para realizar y establecer los análisis, diagnósticos, acciones y medidas que correspondan.

En el Plan de sequías se establecen las herramientas para la identificación espacial y temporal de las sequías y de los problemas coyunturales de escasez, así como las acciones y medidas para mitigar sus impactos indeseados. Las medidas son de tres tipos:

- Medidas a aplicar en sequía prolongada
- Medidas específicas para el escenario de escasez coyuntural
- Medidas relativas a la información y la comunicación del público.

4.1 Medidas a aplicar en sequía prolongada

En el escenario de «sequía prolongada», debida exclusivamente a causas naturales, se puede recurrir a dos tipos esenciales de acciones:

- a) La aplicación de un **régimen de caudales ecológicos mínimos menos exigente**, siempre que esté así establecido en el correspondiente plan hidrológico, y conforme a lo dispuesto en el artículo 18 del RPH y el artículo 49 *quater*.5 del Reglamento de Dominio Público Hidráulico.

- b) La **admisión justificada a posteriori del deterioro temporal** que pudiera haberse producido en el estado de una masa de agua, de acuerdo con las provisiones del artículo 38 del RPH, que traspone al ordenamiento español el artículo 4.6 de la DMA.

Indicadores y acciones de sequía prolongada	
Objetivo	Detectar una situación persistente e intensa de disminución de las precipitaciones con efecto sobre las aportaciones hídricas
Umbral	Indicador de unidad territorial (UTS) < 0,3. Se corresponde con circunstancias hidrológicas en las que la disponibilidad natural no alcanzaría los caudales ecológicos mínimos
Tipología de acciones que pueden activarse	Admisión justificada del deterioro temporal del estado de las masas de agua por causas naturales excepcionales
	Régimen de caudales ecológicos menos exigente
	Otras medidas factibles para impedir que siga deteriorándose el estado y para no poner en peligro el logro de los objetivos medioambientales en otras masas de agua no afectadas por esas circunstancias

Tabla 4. Esquema de las acciones que pueden aplicarse en el escenario de sequía prolongada

La reducción de los caudales ecológicos mínimos aplicables en situación hidrológica ordinaria, a sus valores mínimos específicos para la situación de sequía, se realizará atendiendo a las provisiones del Plan Hidrológico de la demarcación.

Cabe recordar que el cumplimiento de las condiciones que establece el artículo 38 sobre deterioro temporal del estado de las masas de agua, es una premisa obligatoria para que pueda aplicarse el régimen de caudales menos exigente.

Los criterios generales sobre el mantenimiento de los regímenes de caudales ecológicos y sobre su control y seguimiento son los que se establecen en los artículos 49 *quáter* y 49 *quinquies* del RPH.

Sin perjuicio de las acciones anteriormente señaladas, en caso de que se haya declarado la **situación excepcional por sequía extraordinaria**, podrá solicitarse al Gobierno 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 TRLA.

4.2 Medidas a aplicar en escasez coyuntural

La finalidad de estas medidas es mitigar el impacto de la escasez coyuntural sobre los usos del agua y los requerimientos ambientales. La implantación progresiva de las medidas más adecuadas en cada una de las fases declaradas de escasez coyuntural permitirá retrasar o evitar la llegada de fases más severas y, en todo caso, mitigar sus consecuencias indeseadas. Por ello, es importante identificar el problema con prontitud y actuar desde las etapas iniciales de detección de la escasez.

El presente apartado describe las actuaciones planteadas en la Demarcación hidrográfica internacional internacional del Duero para hacer frente a las situaciones de escasez coyuntural correspondientes a los diferentes escenarios que se vayan declarando en cada una de las unidades territoriales. La secuencia propuesta es fruto de la concepción general de implementación progresiva de medidas cada vez más enérgicas conforme se agrava el episodio, y de la experiencia acumulada por el organismo de cuenca en las últimas décadas a través de la aplicación de los anteriores PES.

En principio, el ámbito territorial de aplicación de las medidas es la UTE; sin embargo, la tipología de la medida o el análisis de la situación general de la demarcación puede requerir ampliar el ámbito espacial de aplicación, que puede llegar a incluir a toda la demarcación.

En la Figura 6 se recoge esquemáticamente la tipología de medidas a adoptar en cada uno de los escenarios establecidos en función de los indicadores de escasez.

Indicadores de escasez				
Indicador	Detectar la situación de imposibilidad de atender las demandas			
	1,00 - 0,50	0,30 - 0,50	0,15 - 0,30	0,00 - 0,15
Situaciones de estado	Ausencia de escasez	Escasez moderada	Escasez severa	Escasez grave
Escenarios de escasez	Normalidad	Prealerta	Alerta	Emergencia
Tipología de acciones y medidas que activan	Planificación general y seguimiento	Concienciación, ahorro y seguimiento	Medidas de gestión (demanda y oferta), y de control y seguimiento [art. 55 del TRLA]	Intensificación de las medidas consideradas en alerta y posible adopción de medidas excepcionales [art. 58 del TRLA]

Figura 6. Tipología de medidas de escasez en función del escenario diagnosticado

Los tipos de medidas contempladas se caracterizan, según esto, por lo siguiente:

- Son medidas de gestión, no incluyendo el desarrollo de obras o infraestructuras, que en su caso deberán ser planteadas en la próxima revisión del plan hidrológico. Por consiguiente, como se ha destacado reiteradamente, este PES no es marco para la aprobación de proyectos de infraestructura, en particular de aquellos que puedan requerir evaluación de impacto ambiental.
- Salvo las medidas de previsión, de carácter estratégico, el resto son medidas tácticas de aplicación temporal en situaciones de escasez o al finalizar ésta para favorecer la recuperación del sistema de explotación.
- Las medidas operativas de mitigación de los efectos son de aplicación progresiva. El establecimiento de umbrales de aplicación facilita la **intensificación** de las medidas conforme se agrave la situación de escasez.

Las medidas se van aplicando gradualmente, según se van activando los escenarios más graves de sequía y escasez, de modo que las medidas preventivas de protección ambiental se aplican en todos los escenarios, no sólo en los iniciales.

Atendiendo a su tipología, las medidas que se incluyen en el PES pueden clasificarse en medidas de previsión, medidas operativas, medidas organizativas, medidas de seguimiento y medidas de recuperación.

Los conjuntos de medidas a aplicar pueden agruparse de la forma siguiente:

A. Medidas de previsión, en su mayoría pertenecientes al ámbito general de la planificación hidrológica y que incluyen a su vez:

A.1. Medidas de previsión de la escasez, consistentes en la definición, seguimiento y difusión de los diagnósticos establecidos de acuerdo con la evolución del sistema de indicadores.

A.2. Medidas de análisis de los recursos de la cuenca para su optimización, y su mejor aprovechamiento en situaciones coyunturales, tomando en consideración los costes del recurso y los beneficios socioeconómicos de una determinada reasignación coyuntural.

A.3. Medidas de definición y establecimiento de reservas estratégicas para su utilización en situaciones de escasez.

B. Medidas operativas para adecuar la oferta y la demanda, a aplicar durante el periodo de sequía según escenarios. Estas medidas, que se concretan en el plan especial conforme a los análisis realizados en el marco general de la planificación, incluyen:

B.1. Medidas relativas a la atenuación de la demanda de agua (sensibilización ciudadana, reducción progresiva de suministros, modificación de garantías de suministro, restricciones de usos – de tipo de cultivo, de método de riego, de usos lúdicos-, penalizaciones de consumos excesivos, etc.).

B.2. Medidas relativas al aumento de la oferta de agua (activación de fuentes alternativas de obtención del recurso...) y a la reorganización temporal de los regímenes de explotación de embalses y acuíferos.

B.3. Gestión combinada oferta/demanda (modificaciones coyunturales en la prioridad de suministro a los distintos usos, restricciones de suministro, etc.).

B.4. Actuaciones coyunturales para protección ambiental especialmente orientadas a salvaguardar el impacto de la escasez sobre los ecosistemas acuáticos.

C. Medidas organizativas, que incluyen:

C.1. Establecimiento de la estructura administrativa, con definición de los responsables y la organización necesaria para la ejecución y seguimiento del plan especial.

C.2. Coordinación entre administraciones y entidades públicas o privadas vinculadas al problema.

D. Medidas de seguimiento de la ejecución del Plan y de sus efectos (seguimiento de indicadores de ejecución, de efectos y de cumplimiento de objetivos) e información pública.

4.3 Medidas a aplicar una vez finalizada la situación crítica

Una vez que se haya superado la situación crítica de escasez, se abordarán las medidas de recuperación que resulten oportunas, así como la preparación de un informe post-sequía.

Conforme la situación evolucione favorablemente se irán desactivando las medidas adoptadas específicamente para los escenarios más graves. Por otra parte, se deberán abordar medidas de recuperación, sobre las masas de agua en las que se hayan observado efectos negativos en su estado. Entre las medidas de recuperación pueden figurar las siguientes:

E. Medidas de recuperación, de aplicación en situación de post-sequía. Dirigidas a paliar los efectos negativos producidos por el episodio diagnosticado, tanto en el ámbito de los impactos ambientales como en el de la recuperación de las reservas estratégicas que hayan podido quedar mermadas.

Así mismo, una vez superada la situación, la Confederación Hidrográfica preparará un informe post-sequía. Este informe incluirá una evaluación de los impactos socioeconómicos producidos por las situaciones de escasez y los impactos ambientales producidos por las situaciones de sequía prolongada.

4.4 Medidas de información pública

Con el propósito de favorecer la difusión de la información a las partes interesadas y al público en general, se abordan dos actividades principales: el procedimiento de consulta pública de la revisión del PES y la difusión de los diagnósticos de sequía prolongada y escasez coyuntural que se elaboran mensualmente por los organismos de cuenca y se remiten posteriormente a la Dirección General del Agua del MITECO para que conjuntamente con la información del resto de organismos de cuenca se puedan configurar dos mapas de ámbito nacional, uno indicativo de la situación respecto a la sequía prolongada y otro indicativo de la situación respecto a la escasez coyuntural. Esos mapas, junto con un informe mensual descriptivo de la situación actual y evolución reciente, pueden ser consultados y descargados en la [sección dedicada a gestión de las sequías del portal web del MITECO](#).

5. ANÁLISIS DE LOS POTENCIALES EFECTOS AMBIENTALES DEL PLAN EN EL MEDIO AMBIENTE DE PORTUGAL

El análisis de los impactos ambientales del PES se realiza evaluando si las medidas incluidas inciden sobre los elementos del medio ambiente indicados en el apartado 1.a) del artículo 5 y apartado 6 del Anexo IV de la Ley 21/2013 de evaluación ambiental. Una vez identificadas cuales de las medidas pueden potencialmente causar impactos ambientales significativos en el medio ambiente de Portugal, se ha valorado cualitativamente su incidencia.

Resulta importante resaltar la dificultad de distinguir los efectos inherentes de la sequía –en tanto que fenómeno natural– de los efectos que puedan derivarse de las decisiones del PES, que precisamente se orientan a prevenir y corregir los efectos adversos sobre los ecosistemas acuáticos y la actividad humana.

Se incide en que el PES es un plan de gestión que propone y recoge medidas específicas de prevención y de gestión de los impactos de la sequía y la escasez coyuntural, con el objetivo de prevenir y corregir los efectos adversos sobre el medio ambiente de estos fenómenos extremos, posibilitando la utilización sostenible de las aguas incluso en los momentos más excepcionales.

De acuerdo con el DA-EsAE, las acciones del PES que se consideran potencialmente causantes de efectos ambientales negativos son:

- Medidas aplicables en sequía prolongada:
 - **Aplicación de un régimen de caudales menos exigente**, conforme a lo dispuesto en el artículo 18 del RPH, si así se ha dispuesto en el correspondiente plan hidrológico.
 - La **admisión justificada a posteriori del deterioro temporal** que se hubiera producido en el estado de una masa de agua, de acuerdo con las provisiones del artículo 38 del RPH, que traspone al ordenamiento español el artículo 4.6 de la DMA.
- Medidas aplicables en situaciones de escasez coyuntural:

B.2 Medidas relativas al aumento de la oferta de agua (activación de fuentes alternativas de obtención del recurso) y a la reorganización temporal de los regímenes de explotación de embalses y acuíferos.

 - Incremento de extracciones de las aguas subterráneas.
 - Transferencias de recursos dentro de la misma demarcación.
 - Transferencias de recursos con otras demarcaciones.
 - Activación de mecanismos de intercambio de derechos.
 - Movilización de reservas estratégicas de embalses.

De cara a valorar el impacto global del PES, en la Tabla 5 se recoge la identificación y una evaluación cualitativa de los efectos ambientales en el medio ambiente portugués de los tipos de medidas incluidas en los PES, tanto de las susceptibles de causar impactos negativos como del resto.

Tipo de medidas	Fase	Subtipo	Medida	1. Recursos hídricos	2. Recursos naturales y culturales	3. Socio-economía	4. Riesgos Naturales	5. Gobernanza
Medidas aplicables en sequía prolongada			Aplicación de un régimen de caudales ecológicos mínimos menos exigente.	(+) (-)	(+) (-)	SE	SE	SE
			Admisión justificada a posteriori del deterioro temporal que se hubiera producido en el estado de una masa de agua.	SE	SE	SE	SE	SE
Medidas aplicables en escasez coyuntural	Normalidad	A. Medidas de previsión, en su mayoría pertenecientes al ámbito general de la planificación hidrológica	A.1. Medidas de previsión de la escasez, consistentes en la definición, seguimiento y difusión de los diagnósticos establecidos de acuerdo con la evolución del sistema de indicadores.	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)
			A.2. Medidas de análisis de los recursos de la cuenca para su optimización, y su mejor aprovechamiento en situaciones coyunturales, tomando en consideración los costes del recurso y los beneficios socioeconómicos de una determinada reasignación coyuntural.	SE	SE	(+)	SE	SE
			A.3. Medidas de definición y establecimiento de reservas estratégicas para su utilización en situaciones de escasez.	SE	SE	(+)	SE	SE
		C. Medidas organizativas	C.1. Establecimiento de la estructura administrativa, con definición de los responsables y la organización necesaria para la ejecución y seguimiento del plan especial.	SE	SE	SE	SE	(+)
			C.2. Coordinación entre administraciones y entidades públicas o privadas vinculadas al problema.	SE	SE	SE	(+)	(+)
		D. Medidas de seguimiento	Seguimiento de la ejecución del Plan y de sus efectos (seguimiento de indicadores de ejecución, de efectos y de cumplimiento de objetivos) e información pública.	SE	SE	(+)	SE	(+)
	Prealerta Alerta	B. Medidas operativas para adecuar la oferta y la demanda	B.1. Medidas iniciales de atenuación de la demanda (sensibilización ciudadanos y usuarios).	(+)	(+)	SE	(+)	(+)
			B.1. Medidas avanzadas de atenuación de la demanda de agua (modificación de dotaciones de suministro, restricciones de usos –de tipo de cultivo, de método de riego, de usos lúdicos, penalizaciones de consumos excesivos, etc.).	(+)	(+)	(+) (-)	(+)	SE
			B.2. Medidas relativas al aumento de la oferta de agua (activación de fuentes alternativas de obtención del recurso...) y a la reorganización temporal de los regímenes de explotación de embalses y acuíferos.	(+) (-)	(+) (-)	(+)	(+) (-)	SE

Tipo de medidas	Fase	Subtipo	Medida	1. Recursos hídricos	2. Recursos naturales y culturales	3. Socio-economía	4. Riesgos Naturales	5. Gobernanza
			B.3. Gestión combinada de oferta/demanda (modificaciones coyunturales en la prioridad de suministro a los distintos usos, restricciones de suministro, etc.).	SE	SE	(+) (-)	SE	SE
			B.4. Actuaciones coyunturales para protección ambiental especialmente orientadas a salvaguardar el impacto de la escasez sobre los ecosistemas acuáticos.	(+)	(+)	SE	SE	SE
		D. Medidas de seguimiento	Seguimiento de la ejecución del Plan y de sus efectos (seguimiento de indicadores de ejecución, de efectos y de cumplimiento de objetivos) e información pública.	SE	SE	SE	SE	(+)
	Emergencia		Intensificación de las medidas aplicadas en fase de alerta. En caso de agravamiento extremo, posible adopción de medidas excepcionales.	(+)	(+) (-)	(+)	(+) (-)	SE
Recuperación situación post-sequía			Aportación de caudales y volúmenes necesarios para recuperar masas de agua y ecosistemas, y otras medidas correctoras.	(+)	(+)	(+) (-)	(+)	SE
			Compensación de las reservas estratégicas utilizadas y, en su caso, de los descensos piezométricos provocados por la sobreexplotación planificada de los recursos subterráneos.	(+)	(+)	(+) (-)	(+)	SE
			Redacción de un Informe Post-Sequía	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)
Medidas de información pública			Realización del procedimiento de consulta pública de la revisión del PES y la difusión de los diagnósticos de sequía prolongada y escasez coyuntural que se elaboran mensualmente por los organismos de cuenca.	SE	SE	SE	SE	(+)
			Elaboración por el MITECO de mapas de ámbito nacional, uno indicativo de la situación respecto a la sequía prolongada; elaboración de informe mensual descriptivo de la situación actual y evolución reciente	SE	SE	SE	SE	(+)
			Acceso a la información pública habilitando en la web del MITECO y de la Confederación una sección especialmente dedicada al seguimiento de sequía,	SE	SE	SE	SE	(+)
Verde claro: (+) efectos positivos significativos; Amarillo (+)(-): combinación de efectos positivos y negativos; Gris: (SE) Sin efectos								

Tabla 5. Valoración del efecto de las medidas frente a criterios de evaluación

5.1 Valoración cualitativa de los potenciales efectos negativos de las medidas

5.1.1 Medidas a aplicar en sequía prolongada

1. Aplicación de un régimen de caudales ecológicos mínimos menos exigente

El PES no determina los regímenes de caudales ecológicos en ninguna de sus componentes, ni tan siquiera en lo que pueda corresponder con los regímenes de caudales mínimos para situaciones de sequía prolongada. El establecimiento de los caudales ecológicos se recoge en los planes hidrológicos (art. 42 del TRLA, art. 18 del RPH). La activación de las situaciones en que los caudales ecológicos mínimos pueden limitarse a los valores previstos para situaciones de sequía prolongada se articula según lo dispuesto en el apartado 4 del artículo 18 del RPH.

En aplicación de esta norma, algunas de las masas de agua de la parte española de la Demarcación hidrográfica internacional internacional del Duero compartidas con Portugal (**¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**) no están sujetas a la aplicación de un régimen de caudales ecológicos menos exigente por estar incluidas en zonas de Red Natura 2000 o el Convenio Ramsar para la protección de los humedales.

Las masas en las que sí se ha definido una reducción del régimen de caudales son las siguientes:

- ES020MSPF000000581 Río Turones 1.
- ES020MSPF000000802 Río da Azoreira.
- ES020MSPF000000803 Río Mente 2.
- ES020MSPF000000809 Río Pequeño.

Por otro lado, es necesario indicar que la gestión cuantitativa de los recursos de la parte española de la demarcación hidrográfica internacional internacional del Duero está determinada por el «Convenio sobre cooperación para la protección y el aprovechamiento sostenible de las cuencas hidrográficas hispano-portuguesas, hecho “*ad referendum*” en Albufeira el 30 de noviembre de 1998», publicado en el Boletín Oficial del Estado nº 37 del 12 de febrero de 2000¹, que fija los caudales mínimos anuales y trimestrales y, un régimen de mínimos semanales exigidos en las estaciones de control del Convenio de Miranda (Douro en Portugal), Saucelle y Águeda (Duero en España). El Convenio incluye también las situaciones de excepción al cumplimiento del régimen de caudales establecido y las reglas de entrada y salida de estas, que están determinadas por la pluviometría y la comparación con las series históricas.

Considerando el **rango legal superior del Convenio de Albufeira**, el PES no puede adoptar ninguna medida que entre en contradicción con las condiciones establecidas en dicho Convenio, por lo que **no cabe considerar ningún impacto transfronterizo**.

En cualquier caso, los indicadores y umbrales de sequía prolongada pretenden objetivar las circunstancias en las que, en condiciones naturales (no alteradas por la intervención humana), se producirían caídas del caudal circulante por debajo del régimen ecológico mínimo, por tanto, generando un riesgo de deterioro del estado. En efecto, **el umbral de sequía prolongada aproxima la situación en la que los caudales fluyentes, en ausencia de alteración hidrológica, caerían por debajo del valor establecido para el caudal mínimo ecológico**.

En el marco de redacción del PES, se han empleado herramientas para analizar la correspondencia entre los indicadores y los fallos naturales del caudal ecológico. Tales análisis

¹ <https://www.boe.es/eli/es/ai/1998/11/30/1>

han permitido mejorar sustancialmente el ajuste. Dicho lo anterior, la Dirección General del Agua (MITECO) sigue trabajando para mejorar en la comprensión de los efectos que el régimen de caudales y la alteración hidrológica tienen sobre los elementos de calidad ecológica, especialmente sobre peces e invertebrados bentónicos.

Por último, resulta importante resaltar la dificultad de distinguir los efectos inherentes de la sequía –en tanto que fenómeno natural– de los efectos que puedan derivarse de las decisiones del PES, que precisamente se orientan a prevenir y corregir los efectos adversos sobre los ecosistemas acuáticos y la actividad humana. Para clarificar esta cuestión se ha llevado a cabo un análisis comparativo del régimen natural y el resultante de la aplicación de los caudales ecológicos mínimos.

Como se aprecia en los ejemplos de la Figura 7, la aplicación del régimen de caudales ecológicos determinado en la planificación hidrológica y aplicado en consonancia con los escenarios y acciones derivados de la situación de sequía prolongada, contribuye a proteger las masas de agua frente a una situación de régimen no alterado. En el caso de la masa Río DUERO 28, aguas arriba del embalse de Villalcampo y en la masa Río MANZANAS 2 en la cuenca transfronteriza del Tamega, el caudal fluyente en condiciones naturales caería por debajo del régimen de caudales mínimos, respectivamente, en un 3,5% y un 6,6% de los meses.



Figura 7. Ejemplos de comparación del régimen de caudales no alterados con los caudales mínimos

Como conclusión, aunque se identifican impactos ambientales negativos temporales y cortos por la limitación de los caudales ecológicos en las componentes del medio natural principalmente, no pueden derivarse impactos negativos significativos puesto que sólo se aplicarían en condiciones objetivas de sequía, actuando en la práctica como freno de la caída de caudales fluyentes por debajo del nivel establecido en dicho régimen.

2. Admisión justificada del deterioro temporal

Para la admisión del deterioro temporal, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 38 del RPH, que traspone al ordenamiento español el artículo 4.6 de la DMA, habría que constatar:

- en primer lugar, que se da una situación de deterioro de los elementos de calidad determinantes del estado.
- en segundo lugar, que se dan las condiciones objetivas de sequía prolongada según el sistema de indicadores y umbrales del plan especial.
- finalmente, que se asegura el cumplimiento de las demás condiciones preceptuadas en el artículo 38 del RPH y, en particular, 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 otras masas de agua no afectadas por esas circunstancias.

En cualquier caso, no cabe considerar la admisión del deterioro temporal *per se* como causa de afección significativa, a pesar de que pueda tener un efecto temporal negativo y corto. En primer lugar, la afección se derivaría de la caída de caudales, bien por causas naturales o por intervención humana, y sus eventuales efectos estarían englobados en los que resultasen de la aplicación de un régimen menos exigente. En segundo lugar, la admisión no genera afección, sólo pone en relación un impacto observado (deterioro del estado) con una causa probable (en este caso, la sequía). Por último, la admisión sólo será posible, una vez se hayan adoptado todas las medidas viables tal y como requiere el artículo 38 del RPH.

5.1.2 Medidas a aplicar en situaciones de escasez coyuntural

El único grupo de medidas que pudieran tener potenciales **efectos negativos** sobre el medio ambiente es el B.2. “Medidas relativas al aumento de la oferta de agua (activación de fuentes alternativas de obtención del recurso...) y a la reorganización temporal de los regímenes de explotación de embalses y acuíferos”, pero se considera que, en caso de adoptarse tales medidas, sus efectos serían no significativos y de corta duración. Los elementos del medio ambiente potencialmente afectados son:

1. Recursos Hídricos:

- Las masas de agua cedentes del recurso y otras conectadas aguas abajo cuyo caudal también pudiera verse afectado.
- Un deterioro (alejamiento de la naturalidad) del régimen hidrológico de las masas afectadas, limitado por el necesario cumplimiento de los caudales ecológicos establecidos.

2. Recursos naturales y culturales:

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. La implementación del PES tiene escasa repercusión en estos indicadores. 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 no es posible determinarlo y, en cualquier caso, de incidencia limitada en términos globales.

Ecosistemas y biodiversidad, flora y fauna

- Sobre espacios protegidos o zonas de la Red Natura 2000 dependientes de las masas de agua afectadas por la activación de la medida: efecto sobre el estado de conservación de las especies y hábitats de interés comunitario dependientes del agua y objeto de protección en el Espacio en cuestión.
- Sobre los ecosistemas, hábitats y especies:
 - Deterioro del hábitat o pérdida de población de especies protegidas dependientes del agua en las masas de agua afectadas por la transferencia del recurso.
 - Deterioro del hábitat o pérdida de población de especies acuáticas de interés pesquero o económico en las masas de agua afectadas por la transferencia del recurso.
 - Riesgo de expansión de especies exóticas invasoras (sólo en caso de transferencias de recursos entre masas)

La sequía no puede considerarse *per se* causa de impactos ambientales negativos significativos puesto que se trata de un fenómeno natural, y los sistemas naturales están adaptados a la variabilidad climática. De hecho, la ecología ha demostrado que la ocurrencia de las sequías típicas de un determinado ámbito biogeográfico (por ejemplo, en las regiones biogeográficas mediterráneas, como es el caso la península Ibérica) 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 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 afrontar 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.

Las medidas del PES hacen recaer las consecuencias de los ajustes de gestión primariamente en los usos mediante una reducción coyuntural de la presión extractiva para retrasar o evitar el agravamiento de la situación, protegiendo así a los ecosistemas dependientes. Dicho lo anterior, deben analizarse los potenciales efectos negativos enunciados anteriormente.

Las medidas que se aplicarían estarían obligadas al cumplimiento de las condiciones establecidas en el marco jurídico vigente, que están destinadas a proteger el buen estado de las masas de agua:

- que se adopten todas las medidas factibles para impedir que siga deteriorándose el estado en la masa en cuestión y 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.

Debe tenerse en cuenta que, de acuerdo con la legislación española, estas medidas de movilización de recursos no pueden afectar al cumplimiento de los caudales ecológicos, que son considerados como una restricción previa a los usos, y que tan sólo en ocasiones debidamente

justificadas, puede admitirse el incumplimiento de estos caudales para preservar el uso prioritario de abastecimiento, cuando no exista una alternativa razonable que pueda dar satisfacción a esta necesidad.

En relación con la movilización de reservas estratégicas de embalse, se destaca que, aunque se incluyan en el conjunto de medidas de incremento, o mantenimiento, de la oferta de recursos, son en realidad, una medida de restricción de usos no prioritarios, de modo que la posterior utilización por los usos prioritarios (abastecimiento), de este recurso reservado, garantice el respeto a los volúmenes mínimos ambientales y los caudales ecológicos. En conjunto, la aplicación de las medidas del PES tiene como objetivo reducir 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.

Por otra parte, la coordinación con el Plan Hidrológico 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 sean 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:

- Los sistemas de indicadores y umbrales (sequías y escasez) incorporan datos hidrométricos y pluviométricos más recientes, afectados por las tendencias de cambio climático.
- 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 integra la situación actual de las zonas protegidas y sus objetivos específicos, cambios en el régimen de caudales ecológicos y nuevos elementos de calidad en la determinación del estado.

Patrimonio geológico, suelo y paisaje

No se han identificado efectos negativos significativos respecto a estos elementos del medio ambiente. Como aspectos más directamente relacionados con la problemática de las sequías, se han valorado 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.

5.2 Valoración cualitativa de los potenciales efectos positivos de las medidas

Se han identificado numerosas medidas con efectos significativos positivos. Se agrupan a continuación en función del elemento del medio ambiente al que afectan predominantemente.

a) Medidas con efectos positivos en todos o prácticamente todos los elementos ambientales considerados

- **Medidas adoptadas en normalidad:** A. Medidas de previsión y preparatorias; D. Medidas de seguimiento y difusión de los diagnósticos establecidos de acuerdo con la evolución del sistema de indicadores.
- **Medidas adoptadas en prealerta:** B1. Medidas iniciales de atenuación de la demanda (sensibilización ciudadanos y usuarios).
- **Medidas de recuperación situación post-sequía:** aportación de caudales para recuperar masas de agua y ecosistemas y otras medidas correctoras; compensación de las reservas estratégicas utilizadas; redacción de un informe post-sequía.

- **Medidas de información pública:** consulta y participación pública de la revisión del PES; difusión de diagnósticos e informes de seguimiento.

Se trata de medidas que tiene un efecto transversal que alcanza a todos los elementos evaluados, generalmente con escaso coste económico y social. Este grupo incluye medidas preventivas (frecuentemente pertenecientes al ámbito de la planificación), medidas de difusión que facilitan la comprensión y seguimiento del fenómeno a los actores involucrados en todas las etapas y la sensibilización en etapas tempranas, para retrasar la necesidad de adoptar medidas de ahorro más enérgicas. También se incluyen en este grupo las medidas de recuperación de masas de agua y ecosistemas afectados una vez superada la situación crítica y la redacción de un informe post-sequía que facilita asimilar las lecciones aprendidas y reajustar el modelo de gestión.

b) Medidas con efectos positivos en los recursos naturales y culturales:

Además de las medidas descritas en el apartado anterior destacan específicamente por sus efectos positivos en los recursos naturales las siguientes:

- **B.1. Medidas avanzadas para la atenuación de la demanda de agua** (alerta y emergencia): modificación de dotaciones de suministro, restricciones de usos –de tipo de cultivo, de método de riego, de usos lúdicos, penalizaciones de consumos excesivos, etc.
- **B.4. Actuaciones coyunturales para protección ambiental** (alerta y emergencia): especialmente orientadas a salvaguardar el impacto de la escasez sobre los ecosistemas acuáticos (por ejemplo, retirada de peces para su posterior reimplantación).

Se trata de medidas con finalidad específicamente ambiental que ocasionalmente pueden generar un efecto negativo en los usos. Este es el caso de las restricciones de dotación a ciertos usos que permiten el retraso de las fases más críticas de la sequía, protegiendo fundamentalmente al uso de abastecimiento y a las masas de agua a través del mantenimiento del caudal ecológico.

c) Medidas con efectos positivos en la socioeconomía

Además de las medidas de efecto positivo transversal, las medidas que tienen un efecto positivo específico en la sociedad y la economía son:

- **A.2. Medidas de análisis de los recursos** (normalidad): para optimización del uso de recursos y su mejor aprovechamiento en situaciones coyunturales.
- **A.3. Medidas de definición y establecimiento de reservas estratégicas** (normalidad) para su utilización en situaciones de escasez.
- **B.2. Medidas relativas al aumento de la oferta de agua** (alerta y emergencia): activación de fuentes alternativas de recursos de apoyo (mediante la reorganización temporal de los regímenes de explotación de embalses, acuíferos y recursos no convencionales).

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, especialmente, en el abastecimiento urbano por su carácter prioritario. Para el resto de los usos, si bien afectados por recortes de dotaciones en alerta y emergencia, las medidas de aumento de la oferta pueden mitigar sustancialmente los impactos sectoriales.

Por tanto, la valoración global es positiva, habiéndose además considerado íntegramente el 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).

d) Medidas con efectos positivos en los riesgos naturales

El PES puede considerarse como una herramienta de gestión, que opera fundamentalmente una vez se ha materializado el riesgo. Sin embargo, el lento despliegue de la sequía facilita que las medidas adoptadas en cada fase puedan considerarse también como acciones para mitigar los riesgos de agravamiento futuro.

Si bien el PES no puede incidir en la magnitud de la exposición y vulnerabilidad –esto sería cuestión de la planificación hidrológica y sectorial– ni en el peligro –la probabilidad de ocurrencia de una anomalía pluviométrica e hidrológica–, algunas medidas pueden destacarse por su papel positivo en la gestión del riesgo. Estas medidas vienen a coincidir con **las de carácter transversal** citadas en el apartado a), agregando la **B.1. Medidas avanzadas de atenuación de la demanda de agua** (alerta y emergencia), ya citadas en el contexto de afección positiva sobre los recursos naturales, y la **coordinación administrativa (grupo D)** que se considera un factor reseñable de reducción del riesgo.

e) Medidas con efectos positivos en la gobernanza

Las medidas propiamente de gobernanza, orientadas a facilitar la interacción entre los diversos agentes públicos involucrados en la gestión y los agentes sociales y usuarios que pueden verse afectados por sus efectos son, fundamentalmente:

- **C. Medidas organizativas:** establecimiento de la estructura administrativa, responsabilidades y organización; coordinación entre administraciones y entidades públicas o privadas.
- **Medidas de información pública:** consulta pública de la revisión del PES, difusión de los diagnósticos de sequía prolongada y escasez coyuntural, mapas de ámbito nacional, secciones de la web de la Confederación² y del MITECO³ dedicadas al seguimiento de sequía,

5.3 Síntesis y conclusión

El análisis de los impactos ambientales del PES se realiza evaluando si las medidas incluidas inciden sobre los elementos del medio ambiente indicados en el apartado 1.a) del artículo 5 y apartado 6 del Anexo IV de la Ley 21/2013 de evaluación ambiental. Una vez identificadas en el DA-EsAE las medidas que pueden potencialmente causar impactos ambientales significativos en el medio ambiente, se ha valorado cualitativamente su posible incidencia en Portugal.

Resulta importante resaltar la dificultad de distinguir los efectos inherentes de la sequía –en tanto que fenómeno natural– de los efectos que puedan derivarse de las decisiones del PES, que precisamente se orientan a prevenir y corregir los efectos adversos sobre los ecosistemas acuáticos y la actividad humana.

El PES es un plan de gestión que propone y recoge medidas específicas de prevención y de gestión de los impactos de la sequía y la escasez coyuntural, con el objetivo de prevenir y corregir los efectos adversos sobre el medio ambiente de estos fenómenos extremos, posibilitando la utilización sostenible de las aguas incluso en los momentos más excepcionales. En efecto, como

² <https://www.chduero.es/web/guest/seguimiento-plan-sequias>

³ <https://www.miteco.gob.es/es/agua/temas/observatorio-nacional-de-la-sequia/informes-mapas-seguimiento.html>

corresponde a su carácter de herramientas de gestión, el PES no programa proyectos de infraestructura o intervención física en el medio hídrico.

Además de tomar en consideración estas observaciones de carácter general, para analizar con mayor detalle las implicaciones transfronterizas de las decisiones del PES, se ha redactado el «**Informe de efectos transfronterizos sobre el medio ambiente de Portugal**». En dicho informe se han identificado y evaluado los potenciales efectos ambientales del PES, tanto positivos como negativos, en cinco categorías de elementos ambientales. Los principales efectos inciden a los recursos hídricos y al patrimonio natural, no habiéndose considerado relevantes los efectos para el desarrollo territorial y económico que, precisamente, se tratan de preservar, minimizando los impactos sobre los usos.

El PES de la parte española de la Demarcación hidrográfica internacional internacional del Duero no incluye medidas relativas a la activación de pozos de sequía o intercambio de derechos. Tampoco se producen transferencias internas o externas, cuya explotación se vea modificada por las disposiciones relativas a la gestión de la escasez coyuntural. Finalmente, tampoco se programa la explotación transitoria de reservas estratégicas en embalses ni de aguas reutilizadas.

Respecto al posible efecto de la aplicación del régimen de caudales de sequía prolongada, es necesario indicar que la gestión cuantitativa de los recursos de la parte española de la demarcación hidrográfica internacional del Duero está determinada por el «Convenio sobre cooperación para la protección y el aprovechamiento sostenible de las cuencas hidrográficas hispano-portuguesas, hecho “ad referendum” en Albufeira el 30 de noviembre de 1998, que fija los caudales mínimos anuales y trimestrales que deben pasar por las secciones de control de Miranda y Bemposta, Saucelle y Río Águeda antes de entrar en Portugal. El Convenio incluye también las situaciones de excepción al cumplimiento del régimen de caudales establecido y las reglas de entrada y salida de esta, que está determinada por la pluviometría y la comparación con las series históricas. Considerando el **rango legal superior del Convenio de Albufeira**, el PES no puede adoptar ninguna medida que entre en contradicción con las condiciones establecidas en dicho Convenio, por lo que no cabe considerar ningún impacto transfronterizo.

Teniendo en cuenta el análisis realizado, cabe concluir **que no se producen efectos ambientales negativos significativos derivados de las decisiones del PES en materia de gestión de la gestión de la sequía y la escasez coyuntural, y sí un conjunto de efectos significativos positivos**, como consecuencia del **objetivo general** del Plan especial de sequías que de acuerdo con el mandato incluido en el artículo 27.1 de la Ley 10/2001, de 5 de julio, es el de minimizar los impactos ambientales, económicos y sociales de eventuales episodios de sequías y de escasez coyuntural.

6. PROPUESTA DE MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE EFECTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS NEGATIVOS

En virtud del análisis expuesto en el apartado anterior, no se identifican impactos estratégicos negativos que sean significativos del plan especial de sequías de la parte española de la demarcación hidrográfica internacional del Duero sobre las masas fronterizas y transfronterizas. Por ello, no se concretan medidas específicas para prevenir y corregir dichos impactos.

7. SEGUIMIENTO AMBIENTAL DEL PLAN ESPECIAL DE SEQUÍAS

7.1 Definición de indicadores de seguimiento

Para llevar a cabo un seguimiento ambiental del plan se han establecido unos indicadores significativos para evaluar el cumplimiento de las determinaciones del plan y 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 efectos 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.

Finalmente se incluirá una valoración sobre el funcionamiento del PES durante el año considerado, en relación con todos los aspectos de su aplicación (indicadores, diagnósticos y escenarios, valorando su adecuación a la realidad y coherencia, organización administrativa, difusión pública, implementación de actuaciones y medidas, tanto en su cumplimiento como en sus efectos, etc.). El objetivo de dicha valoración es establecer unas conclusiones y recomendaciones útiles tanto para la gestión de años posteriores como para una futura revisión o actualización del PES.

7.2 Seguimiento anual del Plan Especial de Sequías

En cumplimiento de los artículos 87 y 88 del RPH, los organismos de cuenca han de realizar un seguimiento anual de los Planes Hidrológicos de demarcación. Entre los aspectos que han de ser objeto de seguimiento figuran: la evolución de los recursos hídricos disponibles, la evolución de las demandas de agua, el grado de cumplimiento de los caudales ecológicos, el estado de las masas de agua, y la aplicación de los programas de medidas y sus efectos sobre las masas.

Las situaciones de sequía prolongada o de escasez coyuntural tienen una clara incidencia sobre todos los aspectos anteriores. En consonancia con lo anterior, el artículo 89 ter del RPH establece que los informes anuales de seguimiento de los planes hidrológicos habrán de incluir un resumen correspondiente al seguimiento del PES durante ese mismo periodo.

Este resumen, además de su relación con los aspectos objeto de seguimiento específico en el marco de la planificación hidrológica general, deberá analizar el comportamiento de cada una de las unidades territoriales, de los diagnósticos mensuales realizados y de los escenarios aplicados, así como de las acciones y medidas más relevantes. Se incluirá también información referida a los informes post-sequía que hayan podido elaborarse, a partir de los cuales podrá establecerse una valoración de los impactos producidos por los episodios de sequía o escasez registrados.

8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Confederación Hidrográfica del Duero, O.A. (2023). Plan hidrológico de la parte española de la Demarcación hidrográfica del Duero. Revisión del tercer ciclo (2022-2027).

[Plan Hidrológico del Duero \(vigente\) - CHDuero](#)

- Confederación Hidrográfica del Duero, O.A. (2018). Plan especial de actuación en situaciones de alerta y eventual sequía en la parte española de la demarcación hidrográfica del Duero.

[Plan Especial de Sequías Vigente - CHDuero](#)

- Confederación Hidrográfica del Duero, O.A. (2017). Plan especial de actuación en situaciones de alerta y eventual sequía en la parte española de la demarcación hidrográfica del Duero. [Documento Ambiental Estratégico](#).

- Dirección General del Agua (2024). Documento de coordinación del proceso de planificación hidrológica (2022-2027): Demarcación hidrográfica internacional del Duero. Borrador.