2. ESBOZO DEL CONTENIDO DEL PLAN

2.1. Introducción

En este capítulo del Informe de Sostenibilidad Ambiental se incluye una descripción del contenido del Plan Hidrológico de la parte española de la demarcación del Duero, con lo que se da cumplimiento a las exigencias establecidas en el apartado a) del Anexo I de la Ley 9/2006 y a las determinaciones del Documento de Referencia. De igual forma, con la descripción de la relación del Plan Hidrológico con otros planes y programas y objetivos de protección ambiental se cumple también con las exigencias del apartado e) del Anexo I de la Ley 9/2006.

Este apartado supone un paso previo a la evaluación ambiental del plan propiamente dicha que sirve para dar mayor énfasis a aquellos elementos significativos de cara a los objetivos de la evaluación. La estructura de la información es la misma que la del proceso de evaluación que se realiza más adelante, y es acorde con el esquema metodológico desarrollado en el punto anterior.

Así, la descripción del contenido del plan hidrológico de cuenca se estructura en los siguientes apartados:

- Objetivos del plan.
- Contenidos del plan.
- Contenidos del plan con carácter normativo.
- Relación con otros planes y objetivos de protección ambiental.

2.2. Objetivos del Plan

Conforme a lo establecido en el artículo 40.1 del TRLA, la planificación hidrológica, y por ende los planes hidrológicos de cuenca, tienen por **objetivos generales** conseguir el buen estado y la adecuada protección del dominio público hidráulico y de las aguas objeto de la Ley de Aguas, la atención de las demandas de agua, el equilibrio y armonización del desarrollo regional y sectorial, incrementando las disponibilidades del recurso, protegiendo su calidad, economizando su empleo y racionalizando sus usos en armonía con el medio ambiente y los demás recursos naturales.

Para lograr alcanzar estos objetivos generales la planificación hidrológica se guiará por criterios de sostenibilidad en el uso del agua mediante la gestión integrada y la protección a largo plazo de los recursos hídricos, prevención del deterioro del estado de las aguas, protección y mejora del medio acuático y de los ecosistemas acuáticos y reducción de la contaminación. Asimismo, contribuirá a paliar los efectos de las inundaciones y sequías.

En los artículos 92 bis del TRLA y 35 y 36 del Reglamento de Planificación Hidrológica se establecen **objetivos medioambientales** específicos para diferentes categorías de masas de agua y zonas (apartado 2.3.5 “objetivos medioambientales” del presente documento).

El Reglamento de la Planificación Hidrológica prevé la posibilidad de considerar, en el caso de cumplirse una serie de condiciones, el establecimiento de prórrogas para alcanzar los objetivos, así como las posibles excepcionalidades a dichos objetivos que se relacionan a continuación:

a) Masas de agua en las que se admiten objetivos medioambientales menos rigurosos (art. 37 del RPH).
b) Situaciones excepcionales de deterioro temporal del estado de las masas de agua (art. 38 del RPH).
c) Nuevas modificaciones o alteraciones de las características físicas de masas de agua superficial y de niveles piezométricos en masas de agua subterránea (art. 39 del RPH).

Además de los objetivos generales y medioambientales, los planes hidrológicos de cuenca persiguen también unos **objetivos de atención de las demandas**. El Plan incorpora la estimación de las demandas actuales y las previsibles en el escenario tendencial en los años 2015 y 2027.

Las demandas de agua se caracterizan, entre otros, por el nivel de garantía y éste depende del uso al que se destine el agua. Para cada una de las demandas, se considerará satisfecho el nivel de garantía en los

BORRADOR

siguientes casos:

Demanda urbana:

a) El déficit en un mes no sea superior al 10% de la correspondiente demanda mensual.
b) En diez años consecutivos, la suma de déficit no sea superior al 8% de la demanda anual.

Demanda agraria:

a) El déficit en un año no sea superior al 50% de la correspondiente demanda.
b) En dos años consecutivos, la suma de déficit no sea superior al 75% de la demanda anual.
c) En diez años consecutivos, la suma de déficit no sea superior al 100% de la demanda anual.

La garantía de la demanda industrial para producción de energía en centrales térmicas o en aquella no conectada a la red urbana no será superior a la considerada para la demanda urbana y en el caso de centrales nucleares se deberá tener en cuenta específicamente las cuestiones de seguridad de la instalación.

La asignación de recursos estará sometida a unas restricciones previas ambientales (régimen de caudales ambientales) y geopolíticas.

Esta jerarquía de objetivos y su correspondencia con los problemas y objetivos específicos de la demarcación se resumen en la Tabla 2.

Objetivos de carácter general. Art 1 RPH	Tipo de masas de agua	Objetivos ambientales Art. 35 RPH	Objetivos adicionales del Plan Hidrológico de la DH
I. Conseguir el buen estado y la adecuada protección del Dominio Público Hidráulico y de las aguas	Aguas superficiales	• Prevenir el deterioro del estado de las masas de agua (A-1) • Proteger, mejorar y regenerar todas las masas de agua con el objeto de alcanzar un buen estado de las mismas (A-2) • Reducir progresivamente la contaminación de sustancias prioritarias, y eliminar o suprimir gradualmente los vertidos, las emisiones, y las pérdidas de sustancias peligrosas prioritarias (A-3)	
	Aguas subterráneas	• Evitar o limitar la entrada de contaminantes, y evitar el deterioro del estado de todas las masas de agua (A-4) • Proteger, mejorar y regenerar las masas de agua , y garantizar el equilibrio entre la extracción y la recarga (A-5) • Invertir las tendencias significativas y sostenidas en el aumento de la concentración de cualquier contaminante derivado de la actividad humana (A-6)	
	Zonas protegidas	• Cumplir las exigencias de las normas de protección que resulten aplicables en una zona y alcanzar los objetivos particulares que en ellas se determinen (A-7)	
	Masas artificiales y Masas 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 (A-8)	
II. Satisfacción de las demandas de agua			Garantía Abastecimiento (D-1) Garantía Agricultura (D-2) Otras demandas (D-3)
III: Contribuir a palear los efectos de las inundaciones y las sequías (E-1)			

Tabla 2. Objetivos del Plan Hidrológico y correlación con los establecidos con carácter general en la planificación hidrológica

2.3. Contenido del Plan

En el artículo 42 del TRLA se determina el contenido obligatorio de los planes hidrológicos de cuenca:

"1.- Los planes hidrológicos de cuenca comprenderán obligatoriamente:

a. La descripción general de la demarcación hidrográfica, incluyendo:

a'. Para las aguas superficiales tanto continentales como costeras y de transición, mapas con sus límites y localización, ecorregiones, tipos y condiciones de referencia. En el caso de aguas artificiales y muy modificadas, se incluirá asimismo la motivación conducente a tal calificación.

b'. Para las aguas subterráneas, mapas con la localización y límites de las masas de agua.

c'. El inventario de los recursos superficiales y subterráneos incluyendo sus regímenes hidrológicos y las características básicas de calidad de las aguas.

b. La descripción general de los usos, presiones e incidencias antrópicas significativas sobre las aguas, incluyendo:

a'. Los usos y demandas existentes con una estimación de las presiones sobre el estado cuantitativo de las aguas, la contaminación de fuente puntual y difusa, incluyendo un resumen del uso del suelo, y otras afecciones significativas de la actividad humana.

b'. Los criterios de prioridad y de compatibilidad de usos, así como el orden de preferencia entre los distintos usos y aprovechamientos.

c'. La asignación y reserva de recursos para usos y demandas actuales y futuros, así como para la conservación o recuperación del medio natural. A este efecto se determinarán:

Los caudales ecológicos, entendiendo como tales los que mantienen como mínimo la vida piscícola que de manera natural habitaría o pudiera habitar en el río, así como su vegetación de ribera.

Las reservas naturales fluviales, con la finalidad de preservar, sin alteraciones, aquellos tramos de ríos con escasa o nula intervención humana. Estas reservas se circunscribirán estrictamente a los bienes de dominio público hidráulico.

d'. La definición de un sistema de explotación único para cada plan, en el que, de forma simplificada, queden incluidos todos los sistemas parciales, y con el que se posibilite el análisis global de comportamiento.

c. La identificación y mapas de las zonas protegidas.

d. Las redes de control establecidas para el seguimiento del estado de las aguas superficiales, de las aguas subterráneas y de las zonas protegidas y los resultados de este control.

e. La lista de objetivos medioambientales para las aguas superficiales, las aguas subterráneas y las zonas protegidas, incluyendo los plazos previstos para su consecución, la identificación de condiciones para excepciones y prórrogas, y sus informaciones complementarias.

f. Un resumen del análisis económico del uso del agua, incluyendo una descripción de las situaciones y motivos que puedan permitir excepciones en la aplicación del principio de recuperación de costes.

g. Un resumen de los Programas de Medidas adoptados para alcanzar los objetivos previstos, incluyendo:

a'. Un resumen de las medidas necesarias para aplicar la legislación sobre protección del agua, incluyendo separadamente las relativas al agua potable.

b'. Un informe sobre las acciones prácticas y las medidas tomadas para la aplicación del principio de recuperación de los costes del uso del agua.

c'. Un resumen de controles sobre extracción y almacenamiento del agua, incluidos los registros e identificación de excepciones de control.

d'. Un resumen de controles previstos sobre vertidos puntuales y otras actividades con incidencia en el estado del agua, incluyendo la ordenación de vertidos directos e indirectos al dominio público hidráulico y a las aguas objeto de protección por esta Ley, sin perjuicio de la competencia estatal exclusiva en materia de vertidos con origen y destino en el medio marino.

e'. Una identificación de casos en que se hayan autorizado vertidos directos a las aguas subterráneas.

f'. Un resumen de medidas tomadas respecto a las sustancias prioritarias.

g'. Un resumen de las medidas tomadas para prevenir o reducir las repercusiones de los incidentes de contaminación accidental.

h'. Un resumen de las medidas adoptadas para masas de agua con pocas probabilidades de alcanzar los objetivos ambientales fijados.

i'. Detalles de las medidas complementarias consideradas necesarias para cumplir los objetivos medioambientales establecidos, incluyendo los perímetros de protección y las medidas para la conservación y recuperación del recurso y entorno afectados.

BORRADOR

j'. Detalles de las medidas tomadas para evitar un aumento de la contaminación de las aguas marinas.
k'. Las directrices para recarga y protección de acuíferos.
l'. Las normas básicas sobre mejoras y transformaciones en regadío que aseguren el mejor aprovechamiento del conjunto de recursos hidráulicos y terrenos disponibles.
m'. Los criterios de evaluación de los aprovechamientos energéticos y la fijación de los condicionantes requeridos para su ejecución.
n'. Los criterios sobre estudios, actuaciones y obras para prevenir y evitar los daños debidos a inundaciones, avenidas y otros fenómenos hidráulicos.
o'. Las infraestructuras básicas requeridas por el plan.

h. Un registro de los programas y planes hidrológicos más detallados relativos a subcuencas, sectores, cuestiones específicas o categorías de aguas, acompañado de un resumen de sus contenidos. De forma expresa, se incluirán las determinaciones pertinentes para el plan hidrológico de cuenca derivadas del plan hidrológico nacional.

i. Un resumen de las medidas de información pública y de consulta tomadas, sus resultados y los cambios consiguientes efectuados en el plan.

j. Una lista de las autoridades competentes designadas.

k. Los puntos de contacto y procedimientos para obtener la documentación de base y la información requerida por las consultas públicas.

A continuación se sintetiza el contenido del Plan Hidrológico de cuenca, estructurándolo de forma similar al Reglamento de Planificación Hidrológica y haciendo especial hincapié en aquellos apartados relevantes en la evaluación ambiental del plan:

- Descripción general de la Demarcación Hidrográfica.
- Descripción general de los usos, presiones e incidencias antrópicas significativas.
- Zonas protegidas.
- Evaluación del estado de las aguas. Redes de control.
- Objetivos medioambientales.
- Análisis económico de los usos del agua.
- Programa de medidas.

2.3.1. Descripción general de la parte española de la demarcación hidrográfica del Duero

Dentro de la península Ibérica, la demarcación hidrográfica internacional del Duero es la más extensa con 98.073 km^2, incluyendo el territorio de la cuenca hidrográfica del río Duero así como las aguas de transición en el estuario de Oporto y las aguas costeras atlánticas asociadas. El territorio está compartido entre Portugal (20%) y España (80%). Este documento está dedicado a la parte española de la demarcación, ámbito territorial del Plan Hidrológico, fijado en el artículo 3 del RD 125/2007, de 2 de febrero, y descrito como "el territorio español de la cuenca hidrográfica del río Duero", que abarca una superficie de 78.859 km^2.

Los límites de la parte española de la demarcación son: por el noroeste con la demarcación del Miño-Sil, por el norte con la del Cantábrico, al noreste y este con la del Ebro, al sur con la demarcación del Tajo y hacia el oeste la cuenca continúa en Portugal, con 400 km lineales de frontera que separan ambos Estados. Esta traza es atravesada y recorrida por diversos ejes fluviales, destacando el río Duero, que forma el espectacular cañón de los Arribes a lo largo de unos 100 km, en su caída desde la meseta castellana a las tierras bajas portuguesas.

Geológicamente, la parte española de la demarcación está constituida por varios dominios, la cuenca sedimentaria postorogénica y los bordes (Macizo Ibérico y Sistema Central y las Cadenas alpinas). La gran cuenca postorogénica sedimentaria del Duero comprende una extensión aproximada de 55.000 km^2, que se ha ido rellenando con depósitos mayoritariamente terrígenos, procedentes de las cadenas periféricas, donde se albergan los mayores acuíferos de la demarcación. El dominio del Macizo Ibérico y Sistema Central está formado por rocas de naturaleza magmática y metamórfica, de baja permeabilidad, siendo las más antiguas del área de estudio, situadas en la zona occidental y meridional de la parte española de la demarcación. Por

BORRADOR

último, el dominio de las Cadenas alpinas relacionadas con la cuenca del Duero son dos: la zona occidental pirenaica (Cadena Cantábrica) y la Cadena Ibérica. En ambas predominan las rocas carbonatadas y margoevaporíticas, con permeabilidades muy diferenciadas.

Respecto a la orografía, la cuenca del Duero es una depresión llana, orlada por cadenas montañosas periféricas. La altitud media es de 700 m.s.n.m, prácticamente en el 98% del ámbito territorial. En un análisis orográfico se pueden diferenciar tres ámbitos: arco montañoso periférico, llanura central y tierras bajas portuguesas. En el arco montañoso destacan, girando en sentido horario, los Montes de León (El Teleno, 2.188 m), la Cordillera Cantábrica (Peña Prieta, 2.535 m), Pirineos occidentales (La Bureba), Sistema Ibérico (La Demanda, Urbión, Moncayo, 2.316 m) y Sistema Central (Somosierra, Guadarrama, Gredos, Pico del Moro Almanzor, 2.592 m, que constituye la mayor elevación de la cuenca). Inscrita por la orla montañosa se extiende la llanura central que ocupa la mayor parte de la cuenca, destacan en ella algunos cerros y páramos, se sitúa entre las cotas topográficas de 600 y 1.000 m. Por último, las alomadas tierras bajas portuguesas que se extienden en torno a la cota 200 y descienden hasta el nivel del mar. El río Duero, describiendo la frontera entre España y Portugal, excava el espectacular cañón de los Arribes sobre las rocas graníticas del macizo Ibérico. Allí el río discurre cayendo desde la cota 564 (embalse de Castro, Zamora) a la 125 (embalse de Pociño, Portugal), abandonando el territorio español para internarse en Portugal.

Sobre este territorio de desarrolla un clima predominantemente mediterráneo, continentalizado a causa del aislamiento que le provocan las cadenas periféricas. Tan sólo en la parte más occidental, en la región de los Arribes, el clima se suaviza por la influencia del Atlántico y la disminución de altura topográfica.

En la parte española de la demarcación el módulo pluviométrico se sitúa en 612 mm, registrándose los valores más elevados en las cresterías montañosas que bordean la cuenca: valores superiores a los 1.800 mm en el alto Tera o superiores a 1.500 mm en la montaña de León. Sin embargo, en el Sistema Central y en la Cadena Ibérica las precipitaciones son menores, no sobrepasando, normalmente, los 1.000 mm/año. Entre las provincias de Salamanca, Zamora y Valladolid están los valores más bajos, dentro de la isoyeta de 400 mm, en el bajo Duero.

Respecto a las temperaturas, los inviernos castellanos son largos y fríos, especialmente en las parameras leonesas, en las montañas del norte y noreste de la cuenca y en la sierra de Ávila. Los veranos son cortos y suaves, en particular en la zona norte de la demarcación. La variabilidad interanual se muestra errática, temporal y espacialmente, es también un rasgo característico en las precipitaciones. Por ello, se registra un clima muy cambiante, con sequía estival, propia del clima mediterráneo, y en contraposición, ocasionales sucesiones de frentes atlánticos, cálidos y fríos, que pueden producir grandes episodios de avenidas e inundaciones.

El clima y la orografía condicionan la diferenciación de los siguientes pisos bioclimáticos (MAPA, 1987):

<u>Región Eurosiberiana</u>

- Alpino y subalpino (temperatura media inferior a 6º C, mínimas inferiores a -4, máximas 0º y 3º e índice de termicidad por debajo de 50). Aparece en pequeñas zonas elevadas de los montes cantábricos, entre 1.600 y 2.200 m.
- Montano (temperatura media entre 6º y 10º C, mínimas inferiores a 0º, máximas entre 3º y 8º e índice de termicidad entre 50 y 180). Se extiende por toda la zona montañosa cantábrica y leonesa. Altitudes entre 500 y 1.600 m.

<u>Región Mediterránea</u>

- Crioromediterráneo y Oromediterráneo (temperatura media inferior a 8º C, mínimas inferiores a -4º, máximas inferiores a 2º e índice de termicidad por debajo de 60). Estos pisos aparecen en las zonas más elevadas de los montes de León y también en las cumbres del Sistema Central y del Ibérico (Demanda, Cameros).
- Supramediterráneo (temperatura media entre 8º y 13º C, mínimas inferiores entre -4º y -1º, máximas entre 2º y 9º e índice de termicidad entre 60 y 210). Viene a corresponder con la región central del Duero, en la zona donde aforan los materiales cenozoicos de la depresión central, extendiéndose por la parte meridional de la provincia de Orense y León, la de Zamora y Salamanca (corredor de Ciudad Rodrigo), Valladolid, Burgos, Soria y partes bajas y vertientes septentrionales de las provincias de Ávila y Segovia.
- Mesomediterráneo (temperatura media entre 13º y 17º C, mínimas entre -1º y -4º, máximas entre 9º y 14º e índice de termicidad por entre 210 y 350). Se da en las zonas occidentales del macizo

BORRADOR

hespérico (Arribes del Duero y Portugal) y zonas montañosas del Sistema Central e Ibérico de la parte meridional de la cuenca.

La red de drenaje (extraída del mapa 1:25.000 del IGN) tiene una longitud de unos 83.200 km, de los que 13.491 km han sido identificados como masas de agua. La mayor parte de los ríos de la cuenca tienen su origen en las sierras que la bordean y bajan al eje principal del Duero, que a lo largo de 572 km (en España) divide la cuenca. Se diferencia de esta forma, una margen derecha o septentrional con dos grandes subredes tributarias, la del Pisuerga que incluye al Carrión y al Arlanza con el Arlanzón, y la del Esla que se despliega en abanico para incluir a ríos como el Tera, Órbigo, Porma y Cea. La margen izquierda o meridional incluye ríos de menor entidad que bajan desde el Sistema Central al Duero, como son Riaza, Duratón, Cega, Adaja con Eresma, y otros menores (Zapardiel, Trabancos, Guareña…). Por último, al tramo internacional entregan directamente sus aguas los sistemas del Tormes, Huebra y Águeda.

Masas de agua superficial

Las masas de agua superficial de la parte española de la demarcación hidrográfica del Duero se clasifican en las categorías de río o canal y lago. Las aguas de transición y costeras se encuentran en la parte portuguesa de la demarcación internacional, por tanto fuera del ámbito territorial de este PHD. Estas masas se pueden clasificar como naturales, artificiales o muy modificadas según su naturaleza.

Categoría original	Natural	Artificial y modificada, tipificada como:		Número total de masas de agua
		Río	Lago	
Río	608	38	42	688
Lago	12		2	14
Artificial		3	5	8
Total superficial	620	41	49	710
Subterráneas	64			64
Total				774

Tabla 3. Número de masas de agua definidas en el plan hidrológico.

La red fluvial identificada a partir de la cartografía a escala 1:25.000 tiene una longitud total de 83.200 km. A partir de esta red, se ha procedido a seleccionar los ejes fluviales que deben formar parte de la red hidrográfica básica, eliminando aquellos cauces o tramos de cauce con cuenca vertiente inferior a 10 km y cuya aportación media anual en régimen natural, estimada por el modelo SIMPA, fuese inferior a 100 l/s. La longitud de esta red se limita a 13.530 km; subdividida en 2.423 segmentos y agrupados en 688 masas de la categoría río.

Establecida la red básica, se ha procedido a abordar su tipología, resumida en la Tabla 4 y representada en la Figura 2 que muestra la distribución geográfica de los ecotipos.

Nº tipo	Nombre	Nº de masas	Longitud (km)	% longitud total
3	Ríos de las penillanuras silíceas de la meseta norte	81	1.683,10	13,2
4	Ríos mineralizados de la meseta norte	158	3.672,49	28,9
11	Ríos de montaña mediterránea silícea	103	1.540,14	12,1
12	Ríos de montaña mediterránea calcárea	72	1.686,74	13,3
15	Ejes mediterráneo-continentales poco mineralizados	42	916,51	7,2
16	Ejes mediterráneo-continentales mineralizados	15	342,87	2,7
17	Grandes ejes en ambiente mediterráneo	22	335,05	2,6
25	Ríos de montaña húmeda silícea	101	1.746,63	13,7
26	Ríos de montaña húmeda calcárea	12	215,37	1,7
27	Ríos de alta montaña	40	578,78	4,6
	TOTAL	**646**	**12.717,7**	

Tabla 4. Tipologías de los ríos de la parte española de la demarcación hidrográfica del Duero.

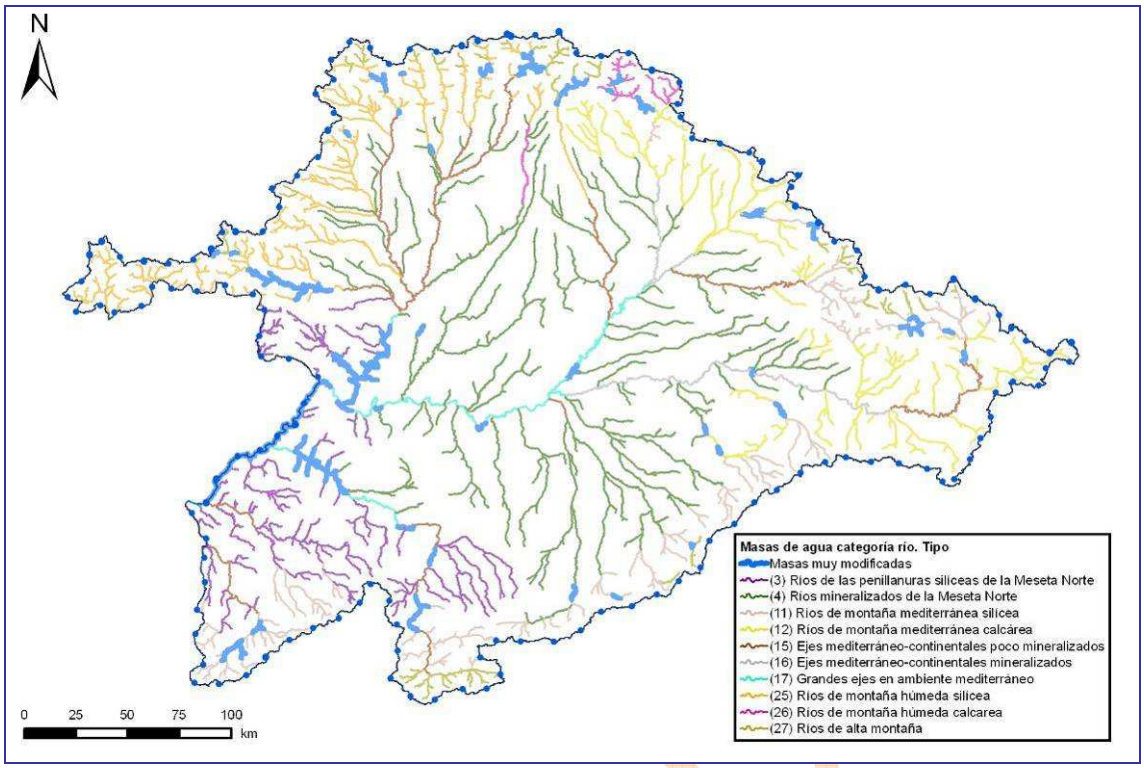

Figura 2. Masas de agua de la categoría río, clasificadas según su tipología.

Para el caso de los lagos, se ha trabajado de forma similar a los ríos. Se han documentado un total de 2.149 espacios, o segmentos de lago, registrados en el sistema de información de la CHD. Las tipologías aplicadas se corresponden con las definidas en las tablas 2 y 39 de la IPH. Se han identificado un total de 14 masas y se han resumido en la Tabla 5.

Código	Nombre	Naturaleza	Tipología
DU-101101	Lago de Sanabria	Lago natural	6
DU-101102	Salina Grande (Lagunas de Villafáfila)	Lago natural	21
DU-101103	Laguna de Barillos (Lagunas de Villafáfila)	Lago natural	21
DU-101104	Laguna de Lacillos	Lago natural	3
DU-101105	Laguna de Sotillo	Lago natural	3
DU-101106	Laguna Grande de Gredos	Lago natural	3
DU-101107	Laguna de Salinas (Villafáfila)	Lago natural	21
DU-101108	Laguna de Boada de Campos	Lago natural	19
DU-101109	Laguna de Cárdena	Lago modificado	1013
DU-101110	Laguna de la Nava de Fuentes	Lago natural	24
DU-101111	Laguna del Barco	Lago natural	1
DU-101112	Laguna del Duque	Lago modificado	1013
DU-101113	Complejo lagunar de Villafáfila de mineralización media	Lago natural	19
DU-101114	Complejo lagunar de Villafáfila de mineralización alta	Lago natural	21

Tabla 5. Masas de agua de la categoría lago

En la parte española de la demarcación hidrográfica del Duero se han definido varias masas de agua artificiales asimilables a la categoría río y a la categoría lago. Se han definido 3 masas de agua asimilables a río, que corresponden a tramos del Canal de Castilla (Tabla 6).

Código de la masa	Nombre de la masa	Longitud (km)
DU-300110	Canal de Castilla - Norte	74,97
DU-300097	Canal de Castilla - Campos	79,86
DU-300098	Canal de Castilla - Sur	56,70
	Total	**211,53**

Tabla 6. Masas de agua artificiales asimilables a río

El motivo clave que ha llevado a considerar como masa de agua estos tramos artificiales de canal, entre los más de 250 canales documentados en el sistema de información de la CHD, es que se trata de tres grandes conducciones que constituyen un conjunto operativo desde finales del siglo XVIII, en el que además se entiende que el uso dado al mismo no resulta incompatible con el mantenimiento de un ecosistema asociado y, por tanto, con la definición de un potencial ecológico.

Por otro lado, se han identificado un total de 5 masas de agua asimilables a lago (Tabla 7), que corresponden a embalses construidos fuera de la red fluvial

Código de la masa	Nombre de la masa	Superficie (km2)	Tipología
DU-201012	Azud de Riolobos	3,87	11
DU-201013	Embalse de Becerril	0,40	1
DU-201015	Embalse de Peces	0,019	1
DU-201016	Embalse de Torrecaballeros	0,052	1
DU-201017	Embalses del río Burguillos	0,068	1
	Total	**4,409**	

Tabla 7. Masas de agua artificial asimilables a la categoría lago

Los motivos que han llevado a esta designación han sido los de superficie, cuando esta es superior a 50 ha, y su destino a regular agua para abastecimiento urbano; criterios establecidos en el apartado 2.2.2.1.2 de la IPH, entendiendo además que el uso al que está destinada la masa de agua no resulta incompatible con el mantenimiento de un ecosistema asociado y, por tanto, con la definición de un potencial ecológico. Se les asigna una tipología de acuerdo con la Tabla 5 de la IPH.

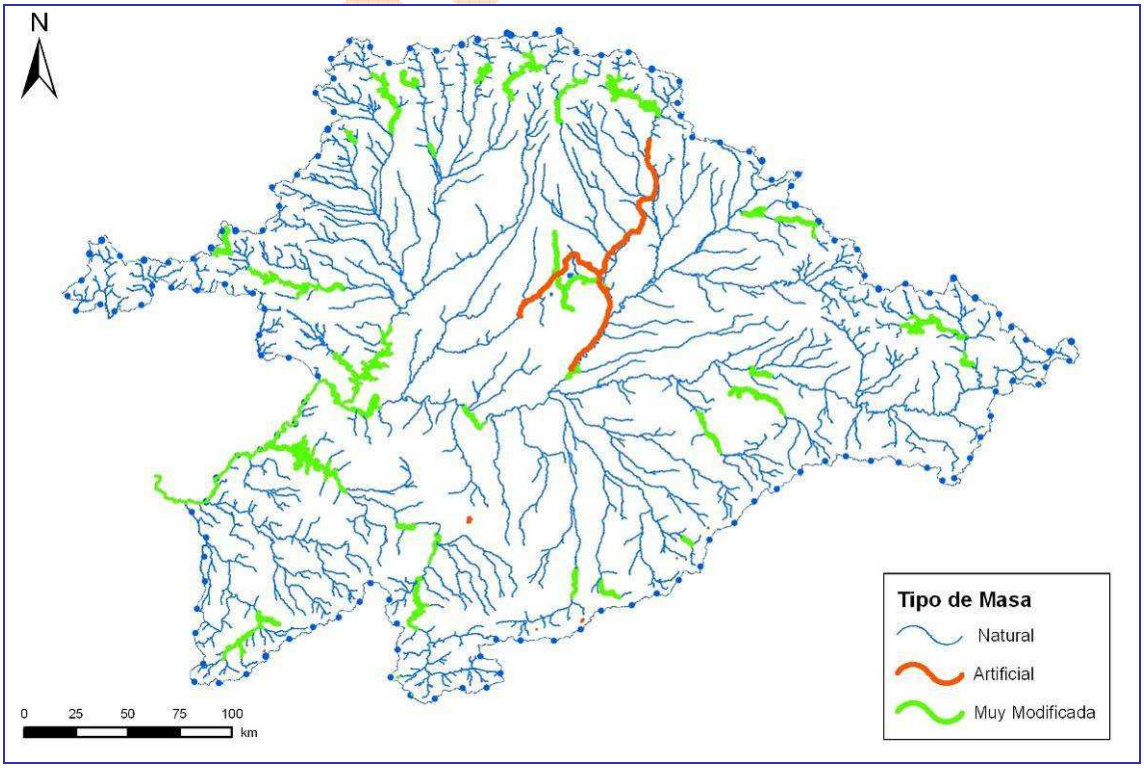

Figura 3. Masas de agua artificiales y muy modificadas

Se han definido 80 masas de agua de la categoría río muy modificado, del total de las 688 masas consideradas. Este valor supone el 12% del número total de masas de agua de esta categoría y el 10% de la longitud de la red fluvial significativa; es decir, que se consideran como fuertemente modificadas 1.400 de los 13.530 km que constituyen la totalidad de la longitud de la red fluvial identificada como masa de agua.

El principal motivo que lleva a la designación de masas de agua fluviales como fuertemente modificadas es el efecto persistente que conlleva, tanto aguas arriba como aguas abajo, la construcción de presas y, por consiguiente, a no perseguir como objetivo su buen estado sino su buen potencial. Así, de los 81 tramos de río definidos como muy modificados (Tabla 8 y Figura 3), 42 son debidos a su transformación en embalses y 31 a los efectos registrados aguas abajo de las presas. Tan solo en 7 casos se han considerado tramos modificados los provocados por encauzamientos, entendiendo en la mayor parte de los casos que esta presión, muy extendida sobre la red fluvial del Duero, puede retirarse y no impedir que se persiga el objetivo del buen estado.

ID Masa	Nombre	Naturaleza
DU-17	Río Casares desde la presa del embalse de Casares hasta su confluencia con el arroyo Folledo, y arroyo Folledo	HMWB-Río
DU-26	Río Porma desde la presa del embalse del Porma hasta su confluencia con el arroyo de Oville, y arroyo Oville.	HMWB-Río
DU-42	Río Luna desde la presa del embalse de Selga de Ordás hasta su confluencia con el río Omañas	HMWB-Río
DU-55	Río Rivera desde la presa del embalse de Cervera - Ruesga hasta su confluencia con el río Pisuerga, y arroyo Valdesgares	HMWB-Río
DU-57	Río Pisuerga desde presa del embalse de La Requejada hasta embalse de Aguilar de Campoo y, río Resoba y arroyos de Monderío, Valsadornín y Vallespinoso	HMWB-Río
DU-74	Río Luna desde la presa del embalse de Barrios de Luna hasta el embalse de Selga de Ordás, y río Irede y arroyo Portilla	HMWB-Río
DU-85	Río Pisuerga desde la presa del embalse de Aguilar de Campoo hasta su confluencia con el río Camesa y arroyo de Corvio	HMWB-Río
DU-99	Río Tuerto desde la presa del Embalse de Villameca hasta su confluencia con el arroyo de Presilla	HMWB-Río
DU-149	Río Carrión desde la presa del embalse de Velilla de Guardo hasta aguas arriba de Villalba de Guardo	HMWB-Río
DU-186	Río Arlanzón desde la presa del embalse de Úzquiza hasta confluencia con río Salgüero	HMWB-Río
DU-214	Río Tera desde cabecera hasta Lago de Sanabria, río Segundera desde presa del Embalse de Playa, y río Cárdena	HMWB-Río
DU-248	Río Valdeginate desde cabecera hasta confluencia con río Retortillo, y arroyo Saetín	HMWB-Río
DU-250	Río Valdeginate desde confluencia con río Retortillo hasta confluencia con río Carrión y arroyo del Salón	HMWB-Río
DU-258	Río Tera desde la presa del embalse de Nuestra Señora del Agavanzal hasta aguas abajo de Calzada de Tera	HMWB-Río
DU-277	Río Duero desde la presa del embalse de Campillo de Buitrago hasta su confluencia con el río Tera	HMWB-Río
DU-307	Río Duero desde la presa del embalse de Cuerda del Pozo hasta el embalse de Campillo de Buitrago, y arroyo Rozarza	HMWB-Río
DU-353	Río Duero desde la presa del embalse de Los Rábanos hasta el límite del LIC "Riberas del río Duero y afluentes"	HMWB-Río
DU-366	Río Duero en embalse Virgen de las Viñas	HMWB-Río
DU-372	Río Riaza desde presa del embalse Linares de Arroyo hasta confluencia con arroyo de la Serrezuela, y arroyos Vega de la Torre y de la Serrezuela	HMWB-Río
DU-394	Río Duero desde embalse de San José hasta confluencia con río Hornija	HMWB-Río
DU-408	Río Duero desde presa del embalse de San Román hasta embalse de Villalcampo	HMWB-Río
DU-412	Río Tormes desde la presa del embalse de Almendra hasta el río Duero en el embalse (o albufeira) de Aldeadávila.	HMWB-Río
DU-449	Río Adaja desde la presa del embalse de Las Cogotas - Mingorría hasta el límite del LIC y ZEPA "Encinares de los ríos Adaja y Voltoya"	HMWB-Río
DU-465	Río Duratón desde la presa del embalse de Burgomillodo hasta la cola del embalse de Las Vencías	HMWB-Río
DU-541	Río Eresma desde la presa del embalse de Pontón Alto hasta proximidades de Segovia	HMWB-Río
DU-545	Río Tormes desde la presa del azud de Villagonzalo hasta cercanía de su confluencia con el arroyo del Valle, aguas abajo de Francos Viejo	HMWB-Río
DU-568	Río Tormes desde la presa del embalse de Santa Teresa hasta su confluencia con el	HMWB-Río

BORRADOR

ID Masa	Nombre	Naturaleza
	regato de Carmeldo	
DU-575	Río Voltoya desde el embalse de Serones o Voltoya hasta confluencia con el Arroyo de Berrocalejo	HMWB-Río
DU-606	Río Águeda desde la presa del embalse de Águeda hasta proximidades de Sanjuanejo, y rivera de Fradamora	HMWB-Río
DU-626	Río Águeda desde la presa del embalse de Irueña hasta cola del embalse de Águeda	HMWB-Río
DU-653	Río Carrión desde la presa del embalse de Compuerto hasta la presa del embalse de Velilla de Guardo-Villalba	HMWB-Río
DU-656	Río Bernesga travesía de León, hasta confluencia con río Torío	HMWB-Río
DU-657	Ríos Arlanzón y afluentes desde aguas arriba de Burgos hasta aguas abajo de Burgos	HMWB-Río
DU-668	Ríos Pisuerga y Esgueva por Valladolid (capital)	HMWB-Río
DU-669	Ríos Duero, Arandilla y Bañuelos y arroyo de la Nava por Aranda de Duero	HMWB-Río
DU-680	Río Tormes a su paso por Salamanca (capital)	HMWB-Río
DU-822	Río Esla desde la presa del embalse de Riaño hasta confluencia con el arroyo de las Fuentes	HMWB-Río
DU-831	Río Duratón desde la presa del embalse de Las Vencías hasta aguas arriba de Vivar de Fuentidueña	HMWB-Río
DU-200644	Embalse de Riaño	HMWB-Lago
DU-200645	Embalse de Porma	HMWB-Lago
DU-200646	Embalse de Casares de Arbás	HMWB-Lago
DU-200647	Embalse de Barrios de Luna	HMWB-Lago
DU-200648	Embalse de Camporredondo	HMWB-Lago
DU-200649	Embalse de La Requejada	HMWB-Lago
DU-200650	Embalse de Compuerto	HMWB-Lago
DU-200651	Embalse de Cervera-Ruesga	HMWB-Lago
DU-200652	Embalse de Aguilar de Campoo	HMWB-Lago
DU-200654	Embalse de Selga de Ordás	HMWB-Lago
DU-200655	Embalse de Villameca	HMWB-Lago
DU-200658	Embalse de Úzquiza	HMWB-Lago
DU-200659	Embalse de Arlanzón	HMWB-Lago
DU-200660	Embalses de Puente Porto y Playa	HMWB-Lago
DU-200661	Embalse de Cernadilla	HMWB-Lago
DU-200662	Embalse de Valparaíso	HMWB-Lago
DU-200663	Embalse de Nuestra Señora del Agavanzal	HMWB-Lago
DU-200664	Embalse de Cuerda del Pozo	HMWB-Lago
DU-200665	Embalse de Campillo de Buitrago	HMWB-Lago
DU-200666	Embalse de Ricobayo	HMWB-Lago
DU-200667	Embalse de Los Rábanos	HMWB-Lago
DU-200670	Embalse de Castro	HMWB-Lago
DU-200671	Embalse de Villalcampo	HMWB-Lago
DU-200672	Embalse de San Román	HMWB-Lago
DU-200673	Embalse de Linares del Arroyo	HMWB-Lago
DU-200674	Embalse de San José	HMWB-Lago
DU-200675	Embalse de Las Vencías	HMWB-Lago
DU-200676	Embalse de Almendra	HMWB-Lago
DU-200677	Embalse de Burgomillodo	HMWB-Lago
DU-200678	Embalse de Aldeadávila	HMWB-Lago
DU-200679	Embalse de Saucelle	HMWB-Lago
DU-200681	Embalse de Pontón Alto	HMWB-Lago
DU-200682	Embalse de Villagonzalo	HMWB-Lago
DU-200683	Embalses de Castro de las Cogotas y Fuentes Claras	HMWB-Lago
DU-200684	Embalse de Serones	HMWB-Lago
DU-200685	Embalse de Santa Teresa	HMWB-Lago
DU-200686	Embalse del Águeda	HMWB-Lago
DU-200687	Embalse de Irueña	HMWB-Lago
DU-200712	Embalse de Miranda	HMWB-Lago
DU-200713	Embalse de Picote	HMWB-Lago
DU-200714	Embalse de Bemposta	HMWB-Lago
DU-200509	Embalse de Pocinho	HMWB-Lago

Tabla 8. Masas de agua muy modificadasde la categoría río

BORRADOR

De las 14 masas de la categoría lago 2 se definen como muy modificadas. Son las que aparecen relacionadas en la Tabla 9.

Código	Nombre de la masa	Superficie (km2)	Tipología
DU-101109	Laguna de Cárdena	0,25	1013
DU-101112	Laguna del Duque	0,27	1013
	Total	**0,52**	

Tabla 9. Masas de agua muy modificadas de la categoría lago.

Las tipologías asignadas a estas masas asimilables a embalses se vienen a corresponder con las indicadas en la Tabla 5 de la IPH.

Masas de agua subterránea

Se ha definido masa de agua subterránea como un volumen claramente diferenciado de aguas subterráneas en un acuífero o acuíferos (Artículo 40.bis, TRLA). En base a esta definición, se han delimitado 64 masas de agua subterránea diferenciadas en dos horizontes superpuestos. La distribución territorial de estas masas se muestra en la Figura 4 (horizonte superior) y en la Figura 5 (horizonte inferior o general), mientras que su litado se resume en la Tabla 10.

Código	Horizonte	Nombre	Ámbito geológico	Superficie (km^2)
400001	General o Inf.	Guardo	Mesozoico cantábrico	2.229
400002	General o Inf.	La Pola de Gordón	Cordillera Varisca: Zona Cantábrica	1.161
400003	General o Inf.	Cervera de Pisuerga	Cordillera Varisca: Zona Cantábrica	1.083
400004	General o Inf.	Quintanilla-Peñahorada	Cordillera Cantábrica: cobertera mesocenozoica	1.089
400005	General o Inf.	Terciario y Cuaternario del Tuerto-Esla	Cuenca terciaria del Duero	2.354
400006	General o Inf.	Valdavia	Cuenca terciaria del Duero	2.464
400007	General o Inf.	Terciario y Cuaternario Esla-Cea	Cuenca terciaria del Duero	1.865
400008	Superior	Aluvial del Esla	Cuenca terciaria del Duero	784
400009	General o Inf.	Tierra de Campos	Cuenca terciaria del Duero	3.353
400010	General o Inf.	Carrión	Cuenca terciaria del Duero	1.283
400011	Superior	Aluvial del Órbigo	Cuenca terciaria del Duero	321
400012	General o Inf.	La Maragatería	Cordillera Varisca: Zona asturoccidental leonesa	2.248
400014	General o Inf.	Villadiego	Cuenca terciaria del Duero	730
400015	Superior	Raña del Órbigo	Cuenca terciaria del Duero	693
400016	General o Inf.	Castrojeriz	Cuenca terciaria del Duero	1.121
400017	General o Inf.	Burgos	Cuenca terciaria del Duero	1.691
400018	General o Inf.	Arlanzón – Río Lobos	Cordillera Ibérica: cobertera mesocenozoica	1.107
400019	Superior	Raña de la Bañeza	Cuenca terciaria del Duero	177
400020	Superior	Aluviales de Pisuerga - Arlanzón	Cuenca terciaria del Duero	482
400021	General o Inf.	Sierra de la Demanda	Cordillera Ibérica: Basamento Varisco	454
400022	General o Inf.	Sanabria	Cordillera Varisca: Zona Galicia - Tras os Montes	1.406
400023	General o Inf.	Vilardevós - Laza	Cordillera Varisca: Zona Galicia - Tras os Montes	1.037
400024	General o Inf.	Valle del Tera	Cuenca terciaria del Duero	932
400025	General o Inf.	Páramo de Astudillo	Cuenca terciaria del Duero	398
400027	General o Inf.	Sierra de Cameros	Cordillera Ibérica: cobertera mesocenozoica	2.251
400028	Superior	Verín	Cordillera Varisca: Zona Galicia - Tras os Montes	76
400029	Superior	Páramo de Esgueva	Cuenca terciaria del Duero	2.114
400030	General o Inf.	Aranda de Duero	Cuenca terciaria del Duero	2.293
400031	General o Inf.	Villafáfila	Cuenca terciaria del Duero	1.002
400032	Superior	Páramo de Torozos	Cuenca terciaria del Duero	1.516
400033	General o Inf.	Aliste	Cordillera Varisca: Zona Centroibérica	1.839
400034	General o Inf.	Araviana	Cordillera Ibérica: cobertera mesocenozoica	437

BORRADOR

Código	Horizonte	Nombre	Ámbito geológico	Superficie (km^2)
400035	General o Inf.	Cabrejas - Soria	Cordillera Ibérica: cobertera mesocenozoica	476
400036	General o Inf.	Moncayo	Cordillera Ibérica: cobertera mesocenozoica	92
400037	General o Inf.	Cuenca de Almazán	Cuenca terciaria del Duero	2.371
400038	General o Inf.	Tordesillas	Cuenca terciaria del Duero	1.191
400039	Superior	Aluvial del Duero: Aranda - Tordesillas	Cuenca terciaria del Duero	461
400040	General o Inf.	Sayago	Plutonismo Varisco	2.627
400041	Superior	Aluvial del Duero: Tordesillas - Zamora	Cuenca terciaria del Duero	316
400042	General o Inf.	Riaza	Cuenca terciaria del Duero	1.068
400043	Superior	Páramo de Cuéllar	Cuenca terciaria del Duero	895
400044	Superior	Páramo de Corcos	Cuenca terciaria del Duero	418
400045	General o Inf.	Los Arenales	Cuenca terciaria del Duero	2.426
400046	General o Inf.	Sepúlveda	Cordillera Ibérica: cobertera mesocenozoica	493
400047	General o Inf.	Medina del Campo	Cuenca terciaria del Duero	3.638
400048	General o Inf.	Tierra del Vino	Cuenca terciaria del Duero	1.548
400049	General o Inf.	Ayllón	Cuenca terciaria del Duero	651
400050	General o Inf.	Almazán Sur	Cordillera Ibérica: cobertera mesocenozoica	1.023
400051	General o Inf.	Páramo de Escalote	Cuenca terciaria del Duero	327
400052	General o Inf.	Salamanca	Cuenca terciaria del Duero	2.436
400053	General o Inf.	Vitigudino	Plutonismo Varisco	3.115
400054	General o Inf.	Guadarrama - Somosierra	Plutonismo Varisco	1.138
400055	General o Inf.	Cantimpalos	Cuenca terciaria del Duero	1.952
400056	General o Inf.	Prádena	Cordillera Ibérica: cobertera mesocenozoica	183
400057	General o Inf.	Segovia	Cordillera Ibérica: cobertera mesocenozoica	119
400058	General o Inf.	Campo Charro	Cordillera Varisca: Zona Centroibérica	1.479
400059	General o Inf.	La Fuente de San Esteban	Cuenca terciaria del Duero	1.171
400060	General o Inf.	Gredos	Plutonismo Varisco	2.080
400061	General o Inf.	Sierra de Ávila	Plutonismo Varisco	1.391
400063	General o Inf.	Ciudad Rodrigo	Cuenca terciaria del Duero	418
400064	General o Inf.	Valle de Ámbles	Plutonismo Varisco	233
400065	General o Inf.	Las Batuecas	Cordillera Varisca: Zona Centroibérica	1.045
400066	General o Inf.	Valdecorneja	Plutonismo Varisco	61
400067	General o Inf.	Terciario detrítico	Cuenca terciaria del Duero	5.306

Tabla 10. Masas de agua subterránea de la parte española de la DHD

BORRADOR

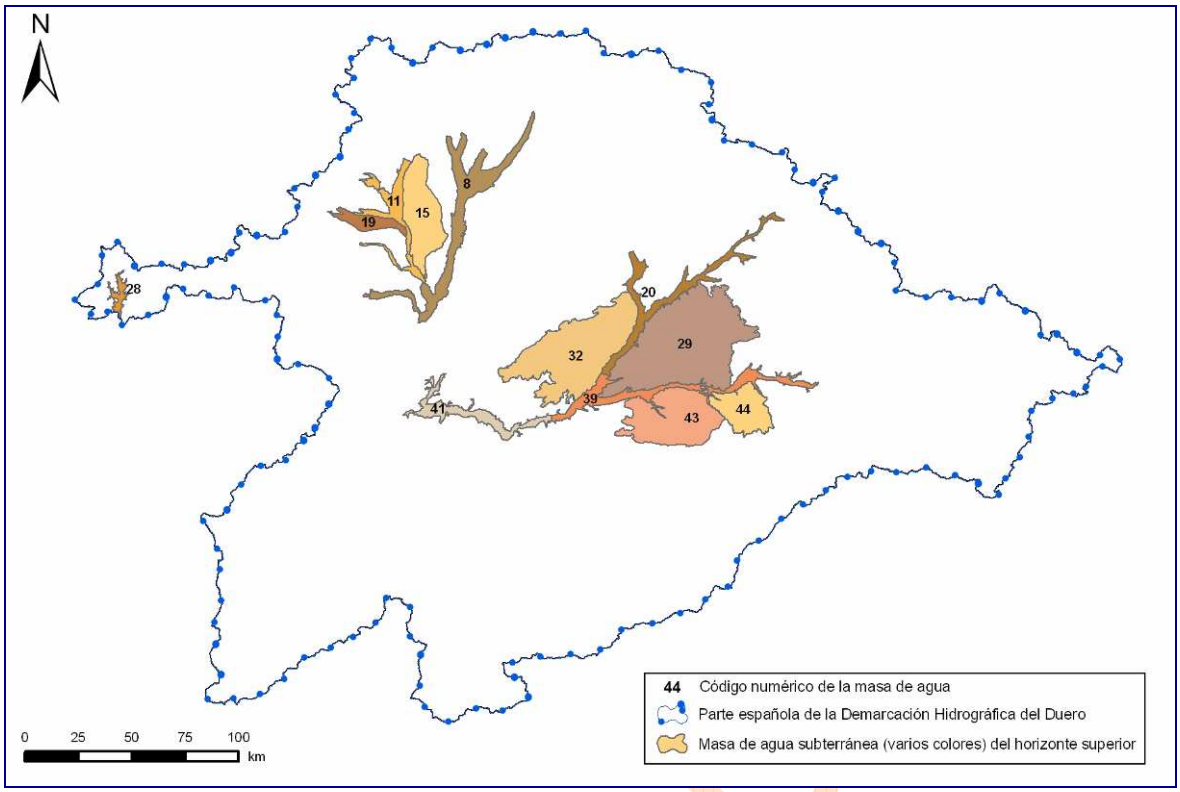

Figura 4. Masas de agua subterránea en la parte española de la DHD. Horizonte superior (Mapa 21).

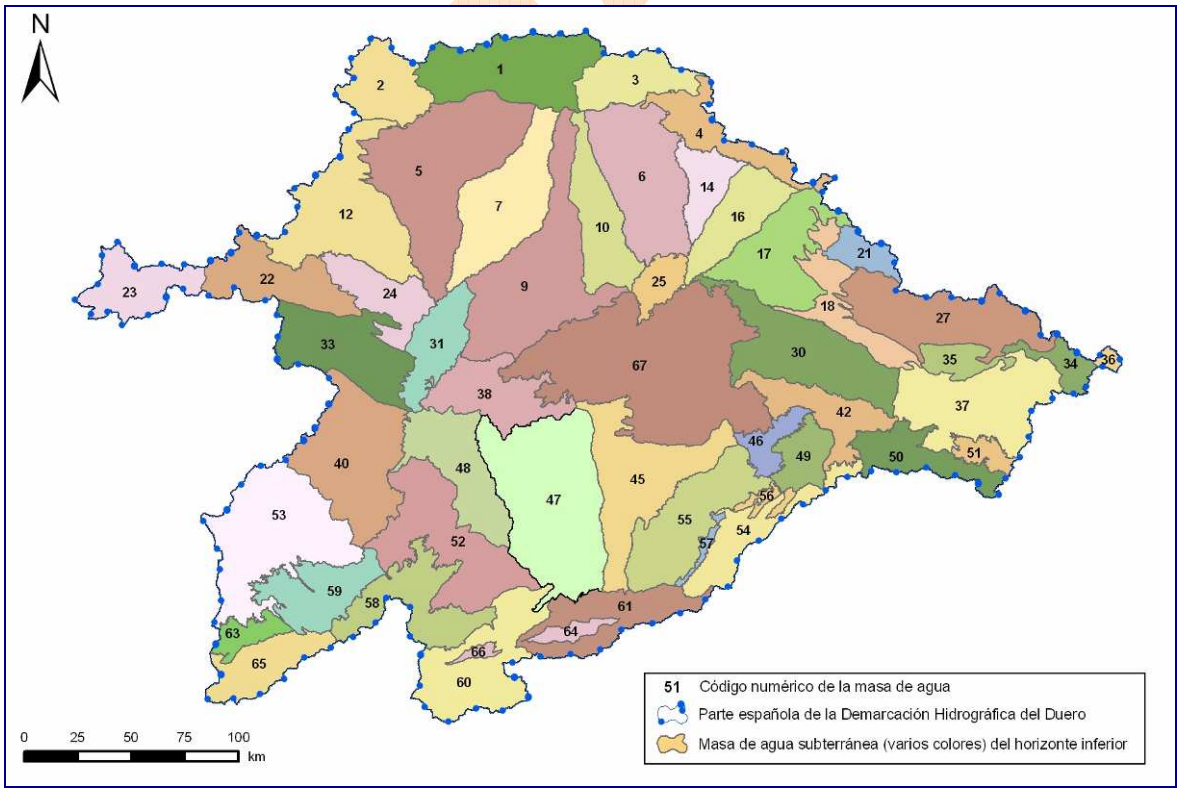

Figura 5. Masas de agua subterránea en la parte española de la DHD. Horizonte general (Mapa 22).

La nueva catalogación hidrogeológica del territorio español del Duero, que también queda recogida en el documento normativo del Plan Hidrológico de la parte española de la demarcación hidrográfica del Duero, cobra oficialidad con la aprobación del Plan y sustituye, a todos los efectos, a las antiguas unidades hidrogeológicas definidas en el Plan Hidrológico de 1998.

Según el apartado 2.3.2. de la IPH en relación a las masas de agua subterránea, y de acuerdo con el planteamiento que realiza la DMA, transpuesto a nuestro ordenamiento jurídico interno se debe realizar en primer lugar una caracterización inicial de todas las masas orientada a su definición y a determinar cuales de ellas se podían calificar como en riesgo de no alcanzar el buen estado en el año 2015. Este subconjunto de masas de agua debería ser objeto de una caracterización adicional con el fin de evaluar con mayor exactitud la importancia de los problemas inicialmente reconocidos y determinar las medidas que se deban abordar para su resolución.

En la parte española de la demarcación hidrográfica del Duero se ha llevado a cabo la caracterización adicional de todas las masas de agua subterránea de la parte española de la demarcación. Ello se ha debido a diversas razones, entre las que cabe destacar las siguientes: modificación de la delimitación de masas de agua subterránea inicialmente planteada en el Informe 2005, nuevos datos sobre impactos debidos a la actividad humana sobre las aguas subterráneas del Duero, nuevos datos sobre presiones significativas sobre dichas masas, gran impulso en la implantación de nuevas redes de seguimiento del estado cuantitativo y cualitativo y la adopción de un criterio preventivo ante la posible tendencia al agravamiento de los problemas inicialmente planteados.

El resultado de los trabajos de caracterización, que han sido llevados a cabo con el apoyo de la Dirección General del Agua del MARM y del Instituto Geológico y Minero de España (en adelante IGME), se han ido documentando sistemáticamente los siguientes bloques de información, todos ellos almacenados en el Sistema de Información de la CHD y accesibles al público. La información sobre la caracterización adicional está compuesta por los siguientes apartados: identificación, características geológicas generales, características hidrogeológicas, características de la zona no saturada, usos del suelo, piezometría y almacenamiento, inventario de ecosistemas dependientes, recursos, explotación, calidad química y evaluación de estado.

Resumen del inventario de recursos hídricos

El inventario de recursos hídricos naturales, está compuesto por su estimación cuantitativa, descripción cualitativa y distribución temporal. Incluye las aportaciones de los ríos y las que alimentan los almacenamientos naturales de agua, superficiales y subterráneos. En régimen natural, los recursos subterráneos del Duero se incorporan en su práctica totalidad a la red superficial antes de abandonar el territorio español, cuando se hable de recursos totales debe entenderse el conjunto de recursos superficiales y subterráneos, sin que estos últimos puedan considerarse como una fracción diferenciada que puede volverse a sumar al recurso total.

Para la simulación, el procedimiento utilizado para la generación de las series de datos ha sido el modelo conceptual y cuasidistribuido SIMPA, de precipitación-aportación, actualizado por el Centro de Estudios Hidrográficos del CEDEX. Se han utilizado como variables de la fase atmosférica: la precipitación, la temperatura y la evapotranspiración potencial, y como variables de la fase terrestre: la recarga al acuífero, la evapotranspiración real y las escorrentías superficial, subterránea y total. El territorio se ha discretizado en celdas de 1000 por 1000 m.

La utilización básica del modelo ha generado dos conjuntos de resultados: aportaciones totales en todas las masas de agua de la categoría río (689 series), y una de la categoría lago (Sanabria), así como infiltración a las masas de agua subterránea. El paso de tiempo es mensual y la longitud del cálculo abarca el periodo comprendido entre octubre de 1940 y septiembre de 2006, diferenciándose después los resultados de la serie larga (1940/41-2005/06) de la serie corta (1980/81-2005/06). Las series de aportación se han comparado, en aquellos casos en que ha sido posible por disponer de esa información, con los datos aportados por las estaciones de aforo de la ROEA restituidos al régimen natural o con registros de entradas a embalses. Fruto de este trabajo 284 de las 689 series modeladas han sido sustituidas o ajustadas con datos reales. Con todo ello, se ha llegado a generar una serie que representa las aportaciones totales en régimen natural de la cuenca vertiente.

Zonificación de los recursos hídricos: La cuenca española del Duero ya se dividió funcionalmente en el Plan

BORRADOR

de 1998 en cinco zonas y doce subzonas. Este trabajo se llevó a cabo atendiendo principalmente a criterios hidrográficos y de gestión del recurso hídrico, estableciéndose un fuerte paralelismo entre las subzonas y los sistemas de explotación entonces considerados.

En esta nueva versión del Plan Hidrológico se ha pretendido mantener la esencia de la zonificación hidrológica realizada en el Plan anterior, incorporando algunos pequeños ajustes fruto de la mayor precisión disponible y de la conveniencia de dividir la antigua subzona del Tera en dos, una vertiente al Esla y otra hacia Portugal.

Las características físicas más destacables de estos recintos se han recogido en Tabla 11, Tabla 12 y su ámbito geográfico queda señalado en la Figura 6.

Código	Zona	Subzona	Área (km^2)	Litología dominante
1	A	Támega – Manzanas	1.911,5	Metamórfica
2		Aliste - Tera	2.920,6	Metamórfica
3		Órbigo	4.986,5	Detrítico-metamórfica
4		Esla - Valderaduey	9.482,7	Detrítica
5	B	Carrión	4.977,0	Detrítica
6		Pisuerga	7.055,4	Detrítica
7		Arlanza	5.329,5	Detrítica
8	C	Alto Duero	8.952,7	Detrítica
9		Riaza - Duratón	3.972,0	Detrítica
10	D	Cega – Eresma - Adaja	7.884,9	Detrítica
11		Bajo Duero	7.795,9	Detrítica
12	E	Tormes	7.385,5	Ígneo-detrítica
13		Águeda	6.205,3	Metamórfico-detrítica
		SUMA	78.859,7	
		Cuencas norte Portugal	400,4	
		Vertiente portuguesa Duero	1.150,5	

Tabla 11. Principales zonas consideradas en la cuenca española del Duero

Código	Subzona	Muy alta	Alta	Media	Baja	Muy baja
1	Támega-Manzanas	5,24	0,17	0,10	89,39	5,10
2	Aliste-Tera	8,84	10,23	21,32	59,61	0,00
3	Órbigo	15,54	21,16	16,40	42,03	4,87
4	Esla-Valderaduey	13,77	18,99	35,57	22,41	9,26
5	Carrión	17,53	16,90	52,68	10,41	2,48
6	Pisuerga	17,35	9,70	44,10	23,26	5,59
7	Arlanza	11,21	9,38	43,02	33,08	2,71
8	Alto Duero	10,81	10,84	40,27	37,07	0,97
9	Riaza-Duratón	10,75	15,56	41,52	31,06	1,11
10	Cega-Eresma-Adaja	7,40	20,61	33,84	37,54	0,61
11	Bajo Duero	11,7	6,54	60,50	21,19	0,07
12	Tormes	3,83	5,50	27,12	62,75	0,80
13	Águeda	2,50	3,74	18,36	74,37	1,03

Tabla 12. Porcentaje de terreno aflorante con distintas clases de permeabilidad.

BORRADOR

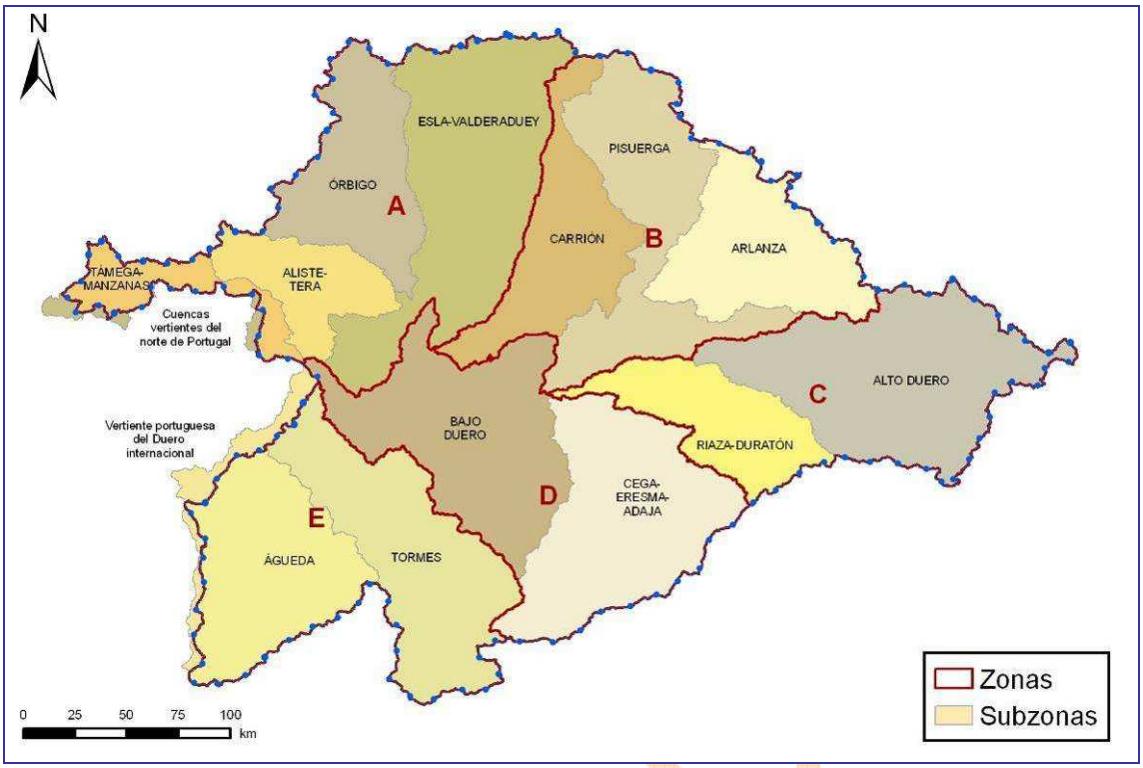

Figura 6. Zonificación hidrológica del ámbito del PHD

Para realizar una adecuada evaluación cuantitativa y cualitativa de los recursos hídricos se han analizado algunos datos estadísticos básicos sobre precipitaciones y aportaciones. Una información más detallada sobre este tema se puede encontrar en el Anejo 2 a la Memoria del Plan Hidrológico, titulado: Inventario de Recursos Hídricos.

Tanto para las series de precipitaciones como las aportaciones anuales se han indicado los valores mínimo, medio y máximo, la desviación típica, los coeficientes de variación y de sesgo y el primer coeficiente de autocorrelación. Todas estas variables se han calculado tanto para la serie completa o histórica 1940/41-2005/06 como para el periodo comprendido entre los años hidrológicos 1980/81-2005/06, serie corta que debe ser utilizada para las asignaciones y reservas que programe el PHD (apartado 3.5.3 de la IPH).

Comparando las series anuales de precipitación en la serie corta y larga destaca que la serie corta ofrece un valor sensiblemente inferior al de la serie larga, en concreto se pone de manifiesto una diferencia de 25,6 mm, que suponen una disminución de las lluvias del 4,2 %. Todas las subzonas de la cuenca muestran valores inferiores en la serie corta. El rango entre valores máximos y mínimos es mayor en la serie larga que, excepto para las subzonas vecinas de Aliste-Tera y Órbigo, ofrece máximas mayores, es decir, que se produjeron antes de 1980. Los valores mínimos parecen repartidos en dos ámbitos, el noroccidental donde se registraron también antes de 1980 y el resto de la cuenca donde se han producido en los últimos años. Este diferente comportamiento también se evidencia al observar los valores de la desviación típica. El sesgo de la serie corta de precipitaciones anuales prácticamente duplica al valor del sesgo de la serie larga. En ambos casos son sesgos positivos.

Respecto a las aportaciones, se han analizado los mismos estadísticos. La primera evidencia a destacar es que los valores de la serie corta son inferiores a los de la serie larga en todas las subzonas de nuestro ámbito territorial; por lo demás, las aportaciones siguen un patrón del mismo estilo que el de las precipitaciones.

Otro análisis de interés puede hacerse comparando los resultados de los valores promedio actuales con los presentados en el Plan Hidrológico de 1998. En aquella ocasión, las series utilizadas abarcaban el periodo 1940/41-1985/86, y fueron las utilizadas para realizar las asignaciones incorporadas en el anterior Plan Hidrológico de cuenca; ahora el cálculo debe realizarse con la serie corta (1980/81-2005/06).

El primer dato destacable es la reducción generalizada de los recursos naturales. Mientras que el Plan

Hidrológico anterior consideraba que la precipitación en nuestro ámbito territorial se aproximaba a los 51.000 hm^3/año, ahora tan solo contamos con unos 46.000 hm^3/año. Esta reducción en la precipitación es especialmente relevante en la subzona del Águeda (más del 25%) y también resulta importante en otras subcuencas occidentales y meridionales: Támega-Manzanas, Aliste-Tera, Tormes y Cega-Eresma-Adaja. Por el contrario, el valor de la precipitación es mayor en la subzona del Bajo Duero. En el resto de las subzonas también se registran reducciones comprendidas entre el 2,5% en el Órbigo y el 8,7% en el Alto Duero. El porcentaje de reducción para el conjunto de la parte española de la demarcación es del 9,1%. Además, se pone de manifiesto también una fuerte reducción en las aportaciones, que para el conjunto de la parte española de la demarcación pasan de 15.168 hm^3/año a 12.385 hm^3/año, es decir, 2.783 hm^3/año menos, lo que supone una reducción del 18% respecto al valor utilizado en el Plan Hidrológico de 1998.

En cuanto a los recursos subterráneos, la valoración es compleja, puesto que se deben considerar y valorar relaciones laterales entre distintas masas y las que se establecen con el medio superficial. Para ajustar estos valores se ha trabajado con un modelo de simulación general del funcionamiento de la cuenca que permite considerar conjuntamente los distintos términos del balance. Este modelo se ha construido sobre la herramienta de simulación AQUATOOLDMA (Solera y otros, 2007) con la colaboración del IGME. Asi pues, el valor de los recursos subterráneos en la parte española de la DHD se sitúa en torno a una cifra media, en régimen natural, de 3.737 hm^3/año. Esta cifra viene a representar el 27% del recurso total del que forma parte.

Como síntesis general de todo este trabajo se han obtenido los resultados que se muestran en la Tabla 13, donde además de indicar la actual evaluación, se compara con la evaluación de recursos calculada en el anterior Plan Hidrológico.

Nombre de la subzona	Plan actual		Plan anterior		% de reducción de aportación	% de reducción de precipitación
	Aportación media (hm^3/año)	Precipitación media (hm^3/año)	Aportación media (hm^3/año)	Precipitación media (hm^3/año)		
Tera (ambas subzonas)	1.769,8	3.943,7	2.121	4.577	16,6	13,8
Órbigo	1.436,4	3.619,0	1.224	3.710	-17,4	2,5
Esla - Valderaduey	2.724,0	6.559,3	3.231	6.883	15,7	4,7
Carrión	614,4	2.578,4	734	2.708	16,3	4,8
Pisuerga	903,6	4.083,3	1.003	4.365	9,9	6,5
Arlanza	844,4	3.471,7	926	3.682	8,8	5,7
Alto Duero	817,9	5.111,8	1.056	5.598	20,5	8,7
Riaza - Duratón	218,7	2.128,0	305	2.290	28,3	7,1
Cega – Eresma - Adaja	612,4	3.895,0	969	4.376	36,8	11,0
Bajo Duero	359,8	3.215,8	572	3.107	37,1	-3,5
Tormes	1.229,4	3.913,4	1.793	4.615	31,4	15,2
Águeda	857,1	3.712,4	1.234	4.960	30,5	25,2
ÁMBITO DEL PHD	**12.385,1**	**46.231,8**	**15.168**	**50.868**	**18,3**	**9,1**

Tabla 13. Comparación entre los datos actuales y los del anterior Plan Hidrológico de cuenca.

2.3.2. Descripción general de los usos, presiones e incidencias antrópicas significativas

La cuenca española del Duero, que cubre el 15% de España, está poblada por unos 2.200.000 habitantes (4,7% de la población española), con una tendencia ligeramente decreciente en las últimas décadas, registrando además un fuerte envejecimiento y un desplazamiento de la población hacia los núcleos urbanos más grandes en detrimento del medio rural.

El valor añadido bruto que se genera anualmente en la cuenca es del orden de los 45.000 millones de euros (4,6% del total español), siendo los servicios, la industria y la construcción (Tabla 14) los sectores más destacados.

Sector de actividad	Tasa de crecimiento sexenio (2001-2007)			Productividad	Composición
	VAB (%)	Empleo (%)	Productividad (%)	€/trabajador	% sobre VAB
Agricultura, ganadería y pesca	12,25	-5,58	18,89	30.127	6,69
Energía	26,27	-5,19	33,18	138.674	3,42
Industria	33,06	6,09	25,42	47.409	15,18
Construcción	88,56	15,04	63,91	49.742	12,07
Servicios	55,25	17,93	31,64	51.157	62,64
TOTAL DUERO	**49,64**	**12,24**	**33,32**	**49.162**	**100,00**
TOTAL ESPAÑA	54,66	21,76	27,02	48.773	

Tabla 14. Indicadores de evolución económica en el ámbito territorial del PHD.

Los usos del agua cuantitativamente más destacados en la cuenca son los de generación hidroeléctrica, en particular aprovechando la pérdida de cota topográfica entre la meseta castellana y las tierras bajas portuguesas, y los de riego. También son significativos los usos para la atención de la cabaña ganadera y ciertos usos industriales. La Tabla 15 ofrece las demandas brutas calculadas para la situación actual.

Sistema de explotación	Principales demandas consuntivas de agua (situación actual). Valores medios anuales									
	Urbana		Agropecuaria (*)		Industrial		Recreativa		Total	
	hm3	%	hm3	%	hm3	%	hm3	%	hm3	%
Tám–Man.	3,03	0,92	19,90	0,44	0,08	0,17	0,00	0,00	23,01	0,47
Tera	3,27	0,99	148,42	3,30	0,01	0,02	0,00	0,00	151,70	3,11
Órbigo	18,94	5,76	630,45	14,01	1,92	4,16	0,00	0,00	651,31	13,34
Esla	38,72	11,77	870,43	19,34	11,38	24,64	0,85	10,73	921,38	18,87
Carrión	55,54	16,89	427,15	9,49	2,62	5,67	0,28	3,54	485,59	9,94
Pisuerga	9,69	2,95	339,36	7,54	11,33	24,53	1,31	16,54	361,69	7,41
Arlanza	33,95	10,32	81,60	1,81	0,21	0,45	1,60	20,20	117,36	2,40
A.Duero	24,43	7,43	217,84	4,84	2,68	5,80	0,82	10,35	245,77	5,03
Riaza-Dur.	36,20	11,01	249,69	5,55	3,96	8,57	0,18	2,27	290,03	5,94
Cega·E·Adaja	42,07	12,79	205,61	4,57	4,65	10,07	1,33	16,79	253,66	5,19
B. Duero	18,49	5,62	639,85	14,22	3,11	6,73	0,17	2,15	661,62	13,55
Tormes	38,79	11,80	628,11	13,96	3,36	7,27	1,39	17,55	671,65	13,75
Águeda	5,71	1,74	42,28	0,94	0,88	1,91	0,00	0,00	48,87	1,00
TOTAL	**328,85**	**100,00**	**4.500,71**	**100,00**	**46,19**	**100,00**	**7,92**	**100,00**	**4.883,67**	**100,00**

Tabla 15. Demanda bruta actual (el total puede no corresponder con la suma debido a la truncación y redondeo de tres a dos decimales).

La demanda para riego, que supone más del 90% de las demandas consuntivas totales, es la más relevante y sobre la que se pueden focalizar las acciones de mejora más significativas. El regadío de la cuenca española del Duero es variado, porque extensa y variada es la cuenca, pero hay un claro predominio de los cultivos de cereales, de cultivos industriales y de leguminosas. En general, las producciones en regadío, con dotaciones unitarias brutas próximas a los 8.000 m3/ha/año, son claramente superiores a las que se obtienen en secano, dando lugar a una productividad 2,6 veces superior. Ello conduce a que los agricultores del Duero tengan interés por la puesta en regadío de sus tierras, lo que se ha venido haciendo tanto con grandes aportaciones de fondos públicos como por iniciativa privada, especialmente en el caso del regadío con agua subterránea.

Estos usos del agua presionan el medio natural, tanto a través de focos de contaminación puntual (existen unas 2.500 autorizaciones de vertido) como de contaminación difusa. Suponen también una presión importante las extracciones de agua, tanto las que se realizan desde la red fluvial como desde los acuíferos, y especialmente, las alteraciones hidromorfológicas que conllevan, entre las que se han documentado unas 3.600 barreras con distintos grados de franqueabilidad por la ictiofauna, más de 1.100 tramos canalizados y unas 600 actuaciones de refuerzo de márgenes.

Los impactos que se derivan de estas presiones son, en general, muy claros, evidenciándose en el diagnóstico

del estado actual de las masas de agua que se muestra más adelante.

El PHD asigna los recursos disponibles a los usos actuales y previsibles del agua en el escenario establecido para el año 2015. Para ello, identifica en primer lugar la parte del recurso que no puede ser utilizada por constituir los regímenes de caudales ecológicos precisos para mantener la vida piscícola y la vegetación de ribera. Estos caudales ecológicos quedan reflejados en el Plan como unos valores de caudal continuo para cada uno de los doce meses del año y cada masa de agua, que deben ser respetados siempre que la disponibilidad natural lo permita.

Los regímenes de caudales ecológicos que se definen en este Plan Hidrológico (Capítulo 4 y Anejo 4 a la Memoria, y documento Normativa) de acuerdo con el artículo 18 del RPH y el apartado 3.4 de la IPH, constituyen por una parte, una restricción previa a considerar en los sistemas de explotación (Art. 59.7 del TRLA, Art. 26 del PHN) y por otra, un objetivo ambiental a satisfacer (Art. 26.2 del PHN, Tabla 9 de la IPH) coordinadamente con la gestión de la explotación.

La implantación de estas nuevas restricciones tiene un impacto sobre los usos del agua, tal y como se han venido realizando en la cuenca española del Duero hasta nuestros días. El impacto sobre los usos puede ser a veces favorable, incrementando la producción hidroeléctrica por ejemplo, y a veces desfavorable, reduciendo la garantía en determinadas UDA. En consecuencia, la necesidad de su progresiva implantación conlleva impactos económicos que no pueden ser ignorados y que deberán ir siendo progresivamente asumidos en busca del desarrollo sostenible y el bienestar social.

Estudiando la operativa de la implantación de los regímenes de caudales ecológicos se distinguen varias situaciones que afectan a la gestión y seguimiento durante el periodo de vigencia del PHD. La Confederación Hidrográfica del Duero, en su labor de gestión y tutela del dominio público hidráulico, velará por el cumplimiento estricto de los caudales ecológicos que no deban ser retenidos por los embalses (situación 1, de las que seguidamente se tratan) o que deban circular por puntos de control especialmente relevantes (situación 2), pudiendo utilizar en su caso la potestad sancionadora con que cuenta el Organismo de Cuenca.

Los caudales ecológicos definidos para todas las masas de agua de la categoría río (situación 3) deben ser respetados por los usuarios titulares de las distintas tomas, de tal modo que las derivaciones de caudal estarán siempre limitadas por esta restricción, aunque en determinados momentos pueda suponer la imposibilidad de realizar el aprovechamiento de acuerdo con su título concesional.

Por otra parte, cuando de acuerdo con el sistema de indicadores definido en el PES del Duero, y actualizado con este PHD (ver apartado 11.2 de la Memoria y Anejo 13 a la misma), una determinada subzona entre en sequía por superar el umbral de alerta por segundo mes consecutivo, la Comisión de Desembalse podrá valorar la oportunidad de adoptar para la subzona o subzonas en cuestión los valores límite indicados en este PHD para el caso de sequía objetiva, bien entendido que la decisión se adopta para la totalidad de la subzona y sistema de explotación que alimenta, y que esta reducción de caudales ecológicos no podrá ser aplicada cuando el indicador de sequía correspondiente identifique la superación de la situación coyuntural de sequía, por entrar en el rango de la prealerta o de la normalidad, quedando por encima del umbral de alerta dos meses consecutivos.

La metodología para el cálculo ha partido de estudios hidrobiológicos realizados en 40 puntos significativos de la cuenca. En estos puntos se ha dispuesto de una curva que relaciona el hábitat ponderado útil con el caudal, y de resultados del tratamiento de datos hidrológicos que han determinado la distribución mensual de caudales medios, el caudal básico y los caudales medios superados 21 y 25 días. A partir de de esta información se selecciona el caudal que por métodos hidrológicos más se asemeja al resultado hidrobiológico para un HPU del 50%, decisión general salvo casos excepcionales. Se calcula también la relación entre el caudal correspondiente a un HPU del 25% y el correspondiente a un HPU del 50%, cuyo resultado medio tiende claramente 0,5. De esta forma se trata de atender el criterio establecido en la IPH (apartado 3.4.1.4.1.1.3), que indica que la distribución de caudales mínimos se determinará ajustando los caudales obtenidos por métodos hidrológicos a los resultados de la modelización de la idoneidad del hábitat.

Con los datos anteriores se calculan los regímenes de caudales ecológicos aplicando, en general, el resultado de Qbas, una vez comprobado que es el método hidrológico que mejor se ajusta, en nuestro ámbito territorial, al resultado ofrecido por el método hidrobiológico. Definiendo para las situaciones de sequía, como norma general un régimen de caudales a partir de Qbas/2.

BORRADOR

En determinadas situaciones, cuando el Qbas calculado para las masas de agua supone menos del 5% de la aportación en régimen natural estimada en el inventario de recursos de este Plan Hidrológico, se ha adoptado el límite del 5% de la aportación natural.

En particular, para los puntos en que se dispone de información hidrobiológica, se ha podido aplicar singularmente un resultado de métodos hidrológicos distinto del Qbas, tomando en esos casos Q21 ó Q25, cuando los datos así lo recomendaban. Este criterio hidrológico particular se ha aplicado también en los embalses relacionados con el punto de medición hidrobiológica.

También constituyen una restricción a los usos del agua en la parte española de la cuenca los regímenes de caudales que deben llegar a Portugal conforme a lo establecido en el Convenio hispano portugués de Albufeira y las asignaciones previamente establecidas en el Plan Hidrológico Nacional referidas a acuíferos compartidos entre varias cuencas.

Para plantear las nuevas asignaciones se valora un escenario de demandas en el año 2015 que se ha diseñado incorporando una deseada mejora de la eficiencia global en el uso del agua que, al menos, deberá ser del 60% en cada unidad de demanda agraria; y unas necesidades hídricas netas ajustadas según zonas y cultivos, teniendo en cuenta para esto último las proyecciones que ofrece la Unión Europea para los próximos años.

Con todo ello, utilizando herramientas de simulación que permiten relacionar los distintos componentes de los sistemas de explotación y algunos indicadores relevantes del cumplimiento de los objetivos ambientales, se realiza el balance entre los recursos disponibles y las demandas, calculando los volúmenes y caudales que se asignan a cada unidad de demanda. La parte de las asignaciones que no ha sido ya objeto de concesión se reserva a nombre de la Confederación Hidrográfica del Duero para el fin con que se ha establecido la asignación.

Como resultado de este trabajo el nuevo Plan Hidrológico asigna 4.242 hm3/año, lo que supone 400 hm3/año menos que lo asignado en el Plan Hidrológico de 1998. Del total ahora calculado, el 80% se dirige al regadío y el 20% restante al abastecimiento urbano y a la industria (Tabla 16).

Sistema de explotación	Destino	Unidades	Demanda anual	Servido 2015	Asignado PH 1998	Asignado nuevo PH
			hm^3/año	hm^3/año	hm^3/año	hm^3/año
Támega-Manzanas	Abastecimiento	26.408	2,72	2,72		2,72
	Regadío	3.599	15,98	14,72		15,78
	Otros					
	Total		18,70	17,44	0	18,70
Tera	Abastecimiento	48.681	5,58	5,58		5,58
	Regadío	20.744	134,71	133,64	125	133,65
	Otros		11,03	11,00		11,00
	Total		151,32	150,22	125	139,23
Órbigo	Abastecimiento	103.303	11,50	11,50	21	11,50
	Regadío	67.489	442,99	425,18	635	431,34
	Otros		1,67	1,67		1,67
	Total		456,16	438,35	656	444,51
Esla	Abastecimiento	254.539	27,88	27,88	20	27,88
	Regadío	161.003	1.104,47	1.080,18	1.011	1.081,47
	Otros		27,88	27,88	24	27,88
	Total		1.160,23	1.135,94	1.055	1.137,23
Carrión	Abastecimiento	349.426	44,68	44,68	47	44,68
	Regadío	56.127	326,73	319,04	326	326,73
	Otros		145,21	145,21	10	145,21
	Total		516,62	508,93	383	516,62
Pisuerga	Abastecimiento	52.981	6,16	6,15	8	6,15
	Regadío	47.732	258,61	250,42	234	251,72
	Otros		10,79	10,79		10,79
	Total		275,56	267,36	242	268,66
Arlanza	Abastecimiento	227.037	27,33	27,33	31	27,33
	Regadío	15.827	80,42	80,42	203	80,42

Sistema de explotación	Destino	Unidades	Demanda anual	Servido 2015	Asignado PH 1998	Asignado nuevo PH
			hm^3/año	hm^3/año	hm^3/año	hm^3/año
	Otros					--
	Total		107,75	107,75	234	107,75
Alto Duero	Abastecimiento	118.375	14,33	14,33	5	14,33
	Regadío	33.065	173,29	163,30	160	163,32
	Otros		2,31	2,31	1	2,31
	Total		189,93	179,94	166	179,96
Riaza-Duratón	Abastecimiento	210.521	26,88	26,85	43	26,85
	Regadío	26.128	151,74	149,33	233	149,49
	Otros		3,72	3,72	6	3,72
	Total		182,34	179,90	282	180,06
Cega-Eresma-Adaja	Abastecimiento	309.090	36,43	36,42	19	36,43
	Regadío	56.108	308,14	248,36	267	248,51
	Otros		2,30	2,30		2,30
	Total		346,87	287,08	286	287,24
Bajo Duero	Abastecimiento	162.835	18,37	18,37	10	18,37
	Regadío	85.266	484,71	484,54	650	484,54
	Otros		3,03	3,03	2	3,03
	Total		506,11	505,94	662	505,94
Tormes	Abastecimiento	297.071	34,58	34,58	35	34,58
	Regadío	60.874	368,90	358,00	419	358,43
	Otros		9,56	9,56		9,56
	Total		413,06	402,14	454	402,58
Águeda	Abastecimiento	38.052	4,41	4,41	4	4,41
	Regadío	7.438	37,94	37,36	94	37,36
	Otros		0,87	0,87		0,87
	Total		43,22	42,64	98	42,64
Total	Abastecimiento	2.198.319	261	261	243	261
	Regadío	641.400	3.889	3.745	4.357	3.336
	Otros		218	218	43	218
	Total		4.367,86	4.223,83	4.643	4.241,91

Tabla 16. Síntesis de asignaciones (el total puede no corresponder con la suma debido a la truncación y redondeo desde tres decimales).

Cada sistema de explotación está constituido por masas de agua superficial y subterránea, obras e instalaciones de infraestructura hidráulica, normas de utilización del agua derivadas de las características de las demandas y reglas de explotación que, aprovechando los recursos hídricos naturales, y de acuerdo con su calidad, permiten establecer los suministros de agua que configuran la oferta de recursos disponibles del sistema de explotación, cumpliendo los objetivos medioambientales. Además, cada sistema de explotación se define para un determinado horizonte temporal, se presenta su definición para la situación actual y los horizontes de 2015 y 2027. Estos horizontes se incrementarán en seis años en las sucesivas actualizaciones del Plan.

Respecto a las prioridades de uso, el orden de preferencia se establece teniendo en cuenta consideraciones de carácter general y dentro de cada clase de uso y las exigencias para la protección y conservación del recurso y su entorno. Aunque existe la posibilidad de plantear distintas prioridades para cada sistema de explotación (artículo 17 del RPH), para todo el ámbito territorial de la parte española de la demarcación hidrográfica del Duero se establece el siguiente orden:

1. Abastecimiento de núcleos urbanos
2. Otros abastecimientos de la población
3. Industrias productoras de bienes de consumo, industrias de producción de energía, industrias del ocio y del turismo, industrias extractivas, regadío y ganadería, acuicultura
4. Usos recreativos
5. Navegación y transporte acuático

6. Otros usos

2.3.3. Zonas Protegidas

El organismo de cuenca de cada demarcación hidrográfica está obligado a establecer y mantener actualizado un Registro de Zonas Protegidas, con arreglo al artículo 9 y anejo IV de la DMA y al artículo 99 bis del TRLA.

El Plan Hidrológico recoge un resumen del registro de zonas protegidas, incluyendo mapas, información ambiental y estado de conservación (apartado 4 de la IPH y artículo 24 del RPH). Las zonas protegidas son designadas y controladas por diferentes administraciones (autoridades competentes), así, las reservas naturales fluviales o las zonas de protección especial, son designadas por el propio Plan Hidrológico.

Los tipos de zonas protegidas documentados en el Registro son los siguientes:

- Zonas de captación de agua para abastecimiento
- Zonas de futura captación de agua para abastecimiento
- Zonas de protección de especies acuáticas económicamente significativas
- Zonas de uso recreativo
- Zonas vulnerables
- Zonas sensibles
- Zonas de protección de hábitat o especies
- Perímetros de protección de aguas minerales o termales
- Reservas naturales fluviales
- Zonas de protección especial
- Zonas húmedas

ZONAS DE CAPTACIÓN DE AGUA PARA ABASTECIMIENTO

Captaciones de agua superficial

En la demarcación existen actualmente 359 captaciones de agua superficial que cumplen con los requisitos de población (abastecer a más de 50 personas) y volumen (volumen medio de al menos 10 m^3/diarios) y por tanto, deben incorporarse al Registro de Zonas Protegidas.

Estas captaciones se han agrupado en 215 zonas protegidas: 167 zonas protegidas por captación desde ríos, abarcando una longitud de 1.980,02 km; 37 zonas protegidas por captaciones desde embalses, lo que supone una superficie de 254,14 km^2; y 11 captaciones desde canal, definido como masa de agua artificial, que conlleva la protección de 177,64 km.

En la Figura 7 se representan todas las zonas protegidas por captación de agua superficial para abastecimiento.

BORRADOR

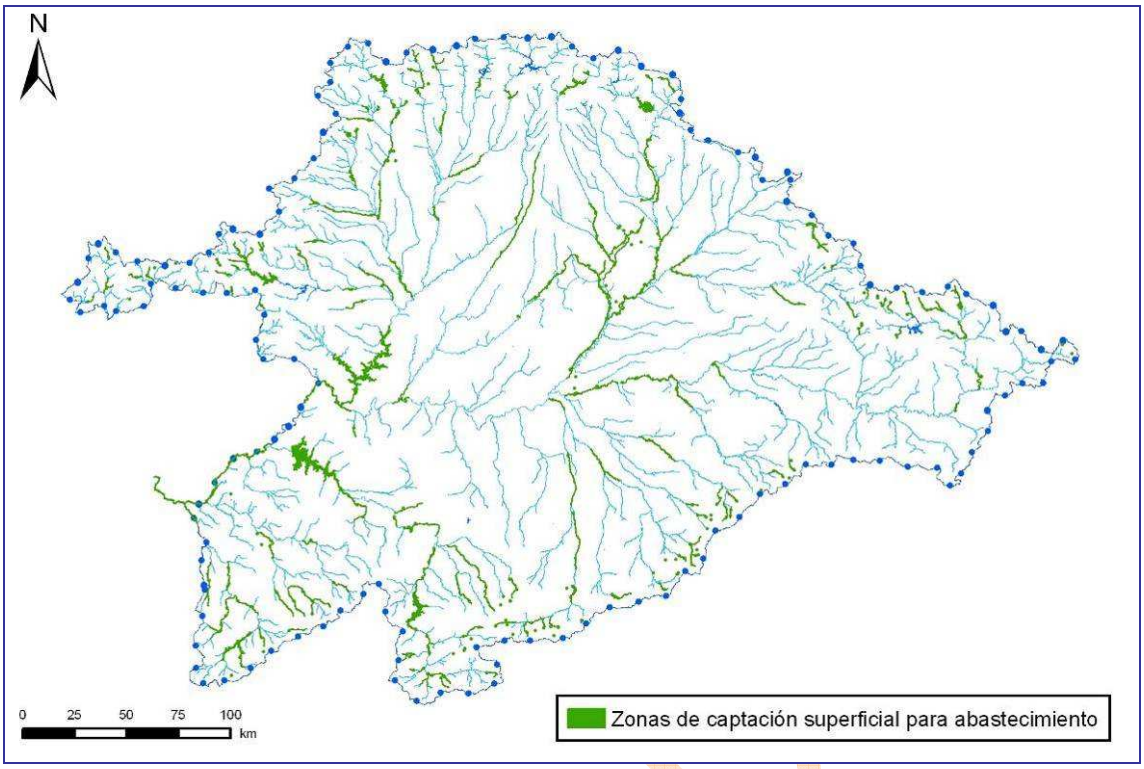

Figura 7. Zonas protegidas por captación de agua superficial para abastecimiento (mapa 121).

Captaciones de agua subterránea

Se han identificado 4.463 captaciones de agua subterránea que cumplen las condiciones umbral como para formar parte del Registro de Zonas Protegidas. Estas zonas incluyen el área de salvaguarda en torno a la captación de abastecimiento. Las zonas a proteger ascienden a 3.306, implicando una superficie de 504,27 km^2. Normalmente cada zona corresponde a una captación, excepto en las zonas donde se han agrupado captaciones.

En la Figura 8 se representan todas las captaciones de agua subterránea para abastecimiento.

Las tablas detalladas donde se enumeran las zonas de captaciones de aguas superficiales y subterráneas se encuentran en el Anejo 3. Zonas Protegidas, de la Memoria del Plan Hidrológico de la parte española de la demarcación hidrográfica del Duero.

ZONAS DE FUTURA CAPTACIÓN PARA ABASTECIMIENTO

De acuerdo con los avances del Plan de Infraestructuras Hidráulica Urbana de la Junta de Castilla y León, para hacer frente a la futura demanda de agua para abastecimiento en la demarcación, se prevé la apertura de 18 nuevas captaciones, y ello conllevaría la designación de 14 nuevas zonas, como se refleja en la Figura 9.

BORRADOR

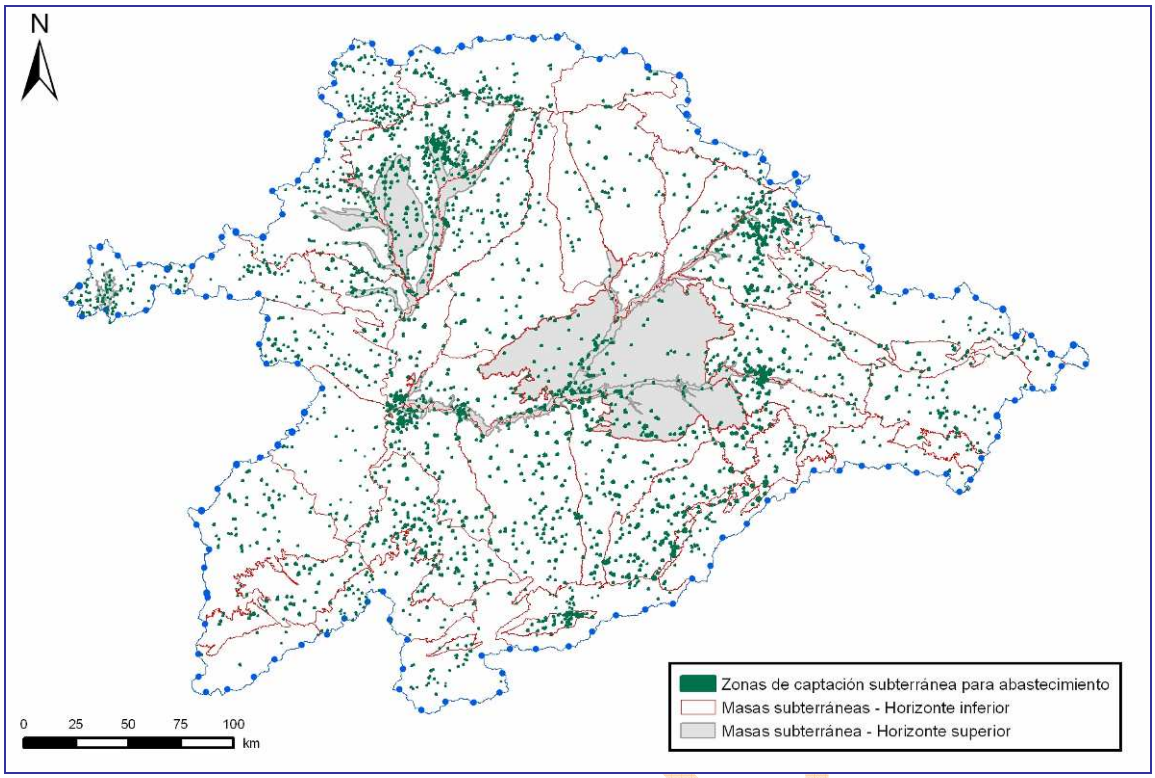

Figura 8. Zonas protegidas por captación de agua subterránea para abastecimiento (mapa 122).

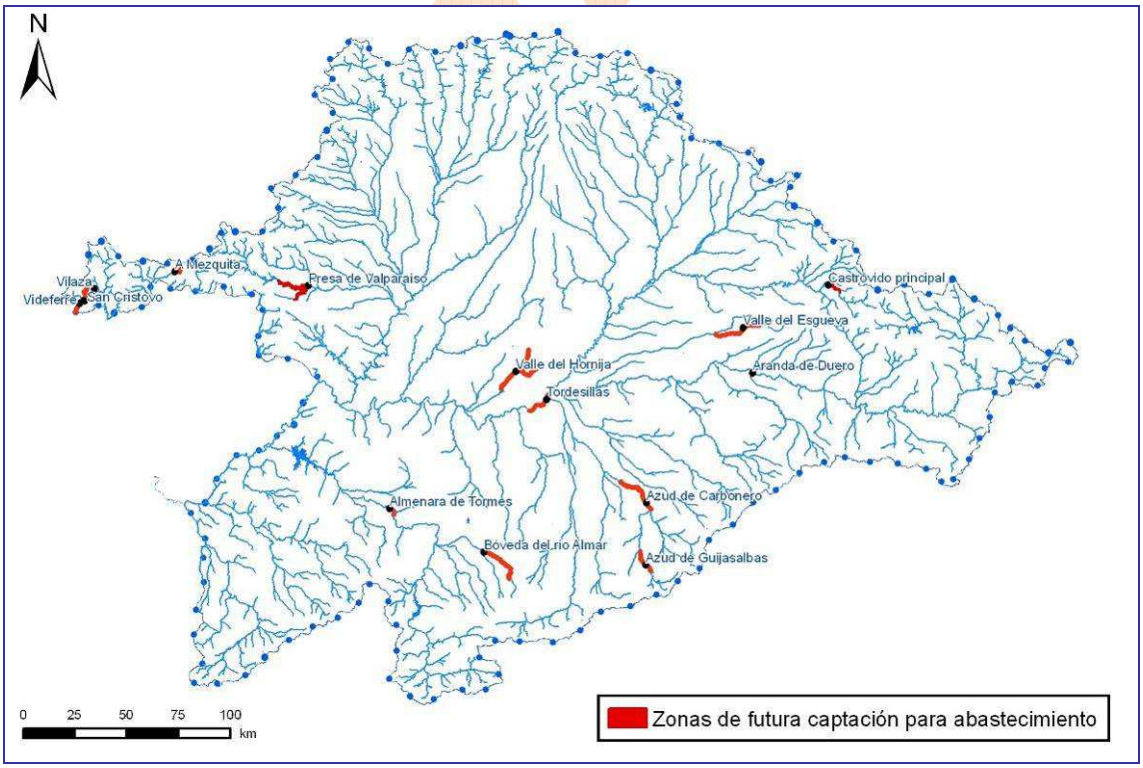

Figura 9. Futuras zonas protegidas por captaciones de agua para abastecimiento

ZONAS DE PROTECCIÓN DE ESPECIES ACUÁTICAS ECONÓMICAMENTE SIGNIFICATIVAS

Según la directiva 78/659/CEE del Consejo y sus modificaciones, los estados miembros deben velar por la protección o mejora de la calidad de las aguas continentales para ser aptas para la vida de los peces. Para ello, es necesario declarar las aguas salmonícolas y ciprinícolas y establecer programas para alcanzar los objetivos fijados para estas aguas.

En la demarcación existen 21 tramos designados por el ICONA (Instituto de Conservación de la Naturaleza, perteneciente en su día, al Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación), como "zonas piscícolas declaradas de interés para la protección de la vida piscícola en el Estado Español", en su estudio Peces continentales españoles. Inventario y clasificación de zonas fluviales (ICONA, 1991). Estos 21 tramos están seleccionados por requerir protección para asegurar la conservación de la ictiofauna continental, especialmente amenazada. Se informa a la UE trienalmente sobre el estado de estos 21 tramos, que tienen un seguimiento específico. Estos 21 tramos designados, están clasificados como aguas ciprinícolas con una longitud total de 681,61 km, y 0 km de río designados como aguas salmonícolas.

El resumen de dichos tramos se expone en la Tabla 17 y en la Figura 10.

Código zona DHD	Código zona nacional	Código masa de agua (DU-)	Tramo	Nombre zona	Estación de Control	Tipo	Longitud (km)
5600001	44	118	Río Valderaduey del puente de la N-120 en Sahagún al de la N-601 en Becilla	Río Valderaduey-Sahagún	P53	Ciprinícola	37,47
5600002	58	831 830	Río Duratón de la presa de Las Vencías al arroyo de la Vega en Secremencia	Río Duratón-Fuentidueña	P32	Ciprinícola	13,25
5600003	43	118	Río Valderaduey del nacimiento a Pedro de Valderaduey	Río Valderaduey-Renedo	P10	Ciprinícola	28,74
5600004	48	810	Río Bernesga de La Seca al puente del Carbajal	Río Bernesga-La Seca	P54	Ciprinícola	11,83
5600005	54	440 441 442 438	Río Erersma del puente de Carbonero al río Voltoya y el río Moros desde el puente de Anaya	Río Eresma-Coca	P46	Ciprinícola	56,38
5600006	55	382 498	Río Cega de velilla al puente carretera Lastras de Cuéllar-Aguilafuente	Río Cega- Rebollo	P40	Ciprinícola	40,47
5600007	45	67	Río Cea del puente de la N-120 en Sahagún al puente de Almanza	Río Cea-Almanza	73	Ciprinícola	43,65
5600008	57	467 468 490	Río Duratón del puente de Duratón-Sotillo al de Villaseca	Río Duratón-Sepúlveda	P41	Ciprinícola	26,13
5600009	53	827 828	Río Voltoya del puente de Juarros de Voltoya al de Coca	Río Voltoya-Juarros	P56	Ciprinícola	25,78
5600010	50	513	Río Huebra desde confluencia con río Yeltes al Duero	Río Huebra-Cerralbo	P43	Ciprinícola	36,95
5600011	51	538	Río Yeltes del puente de la carretera Villavieja-Retortillo al río Huebra	Río Yeltes-Villavieja	P44	Ciprinícola	25,71
5600012	52	523 524 525	Río Águeda del puente de la carretera Castillejo Martín Viejo-Martillán al río Duero	Río Águeda-La Fregenda	P42	Ciprinícola	53,51
5600013	42	150 152	Río Carrión de Carrión de los Condes a Villalba de Guardo	Río Carrión-Saldaña	134	Ciprinícola	56,52
5600014	47	29 829	Río Porma de Lugán al río Esla	Río Porma-San Cipriano	A02 117	Ciprinícola	40,86
5600015	46	38	Río Esla del puente de Gradefes al de la N-601 en Mansilla	Río Esla-Mansilla	A28	Ciprinícola	25,78
5600016	40	243	Río Arlanza del puente de N-1 en Lerma al de Covarrubias	Río Arlanza-Lerma	A27	Ciprinícola	29,11
5600017	41	184 186 657	Río Arlanzón del puente de Villasur de Herreros al de la N-120 de Burgos	Río Arlanzón-Burgos	P60 A07	Ciprinícola	29,63
5600018	60	368 372	Río Riaza de la presa de Linares al puente de la N-122 en Puentecén	Río Riaza- Milagros	P29	Ciprinícola	44,08
5600019	59	485	Río Riaza del puente de Riaza al de Ribota	Río Riaza- Maderuelo	P33	Ciprinícola	12,06
5600020	49	46 47	Río Órbigo del puente de la N-120 Astorga-León al de C-622 La Bañeza-León	Río Órbigo-La Bañeza	P55 60	Ciprinícola	19,26

BORRADOR

Código zona DHD	Código zona nacional	Código masa de agua (DU-)	Tramo	Nombre zona	Estación de Control	Tipo	Longitud (km)
5600021	56	383 385	Río Cega del puente de la N-601 en Cuéllar al río Pirón	Río Cega- Cuéllar	A30	Ciprinícola	24,44

Tabla 17. Zonas piscícolas catalogadas en la parte española de la DHD

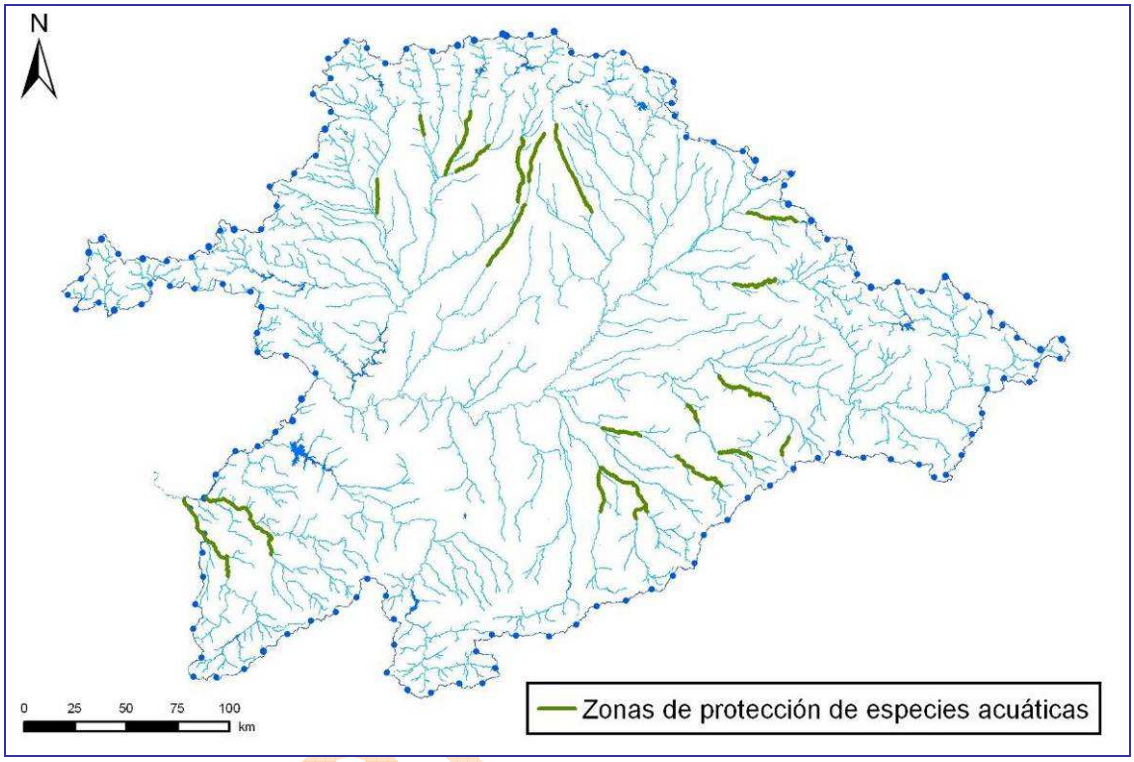

Figura 10. Zonas piscícolas catalogadas en la parte española de la DHD

ZONAS DE USO RECREATIVO

Las masas de agua declaradas de uso recreativo (incluidas las zonas declaradas como zonas de baño) son zonas protegidas. En la parte española de la demarcación existen 17 zonas de baño en aguas continentales, todas en Castilla y León, excepto 4 en Galicia (Ourense). Entre todas totalizan 21 puntos de muestreo.

La relación de dichas zonas y su situación geográfica se presentan en la Tabla 18 y en la Figura 11 siguientes.

Código zona DHD	Código Eurostat del punto de muestreo	Nombre	Código masa de agua (DU-)	Provincia	Año designación	Superficie (ha)
4900001	ES41400004C34004A1	Embalse Aguilar de Campoo- Aguilar de Campoo	200652	Palencia	2008	198,1
4900002	ES41700061C42061A1	Embalse Cuerda del Pozo-Cidones	200664	Soria	2008	75,6
4900003	ES41700173C42173A1 ES41700173C42173A2	Embalse Cuerda del Pozo-Soria	200664	Soria	2008	147,8
4900004	ES41700215C42215A1	Embalse Cuerda del Pozo-Vinuesa	200664	Soria	2008	162,4
4900005	ES41400056C34056A1	Embalse de Cervera-Ruesga	200651	Palencia	2008	46,1
4900006	ES41900262C49262A1	Embalse Valparaíso- Villardeciervos	200662	Zamora	2008	173,9
4900007	ES41100159C05159A1	Garganta de los Caballeros-Navalonguilla	641	Avila	2008	0,1

Código zona DHD	Código Eurostat del punto de muestreo	Nombre	Código masa de agua (DU-)	Provincia	Año designación	Superficie (ha)
4900008	ES41900085C49085A1 ES41900085C49085A2 ES41900085C49085A3 ES41900085C49085A4	Lago Sanabria-Galende	101101	Zamora	2008	45,1
4900009	ES41600115C40115A1	Embalse de Linares de Arroyo-Maderuelo	200673	Segovia	2008	126,6
4900010	ES41200059C09059A1	Río Arlanzón-Burgos (Playa Fuente del Prior)	657	Burgos	1997	2,9
4900011	ES41800186C47186A1	Río Pisuerga-Valladolid (playa de Las Moreras)	668	Valladolid	1997	1,9
4900012	ES11300034C32034A1	Río Riveira-A Gudiña	-	Ourense	1994	0,1
4900013	ES11300039C32039A1	Río Cabras-Laza	218	Ourense	1993	0,1
4900014	ES11300091C32091A1	Río Arzoa-Vilardevós	247	Ourense	1994	0,1
4900015	ES41900033C49033A1	Río Tera- Camarzana de Tera	50	Zamora	2008	0,5
4900016	ES41500261C37261A1	Río Tormes- Puente del Congosto	615	Salamanca	2008	3,8
4900017	ES11300085C32085A1	Río Támega-Verín	219	Ourense	1993	0,3

Tabla 18. Zonas de baño en la parte española de la DHD

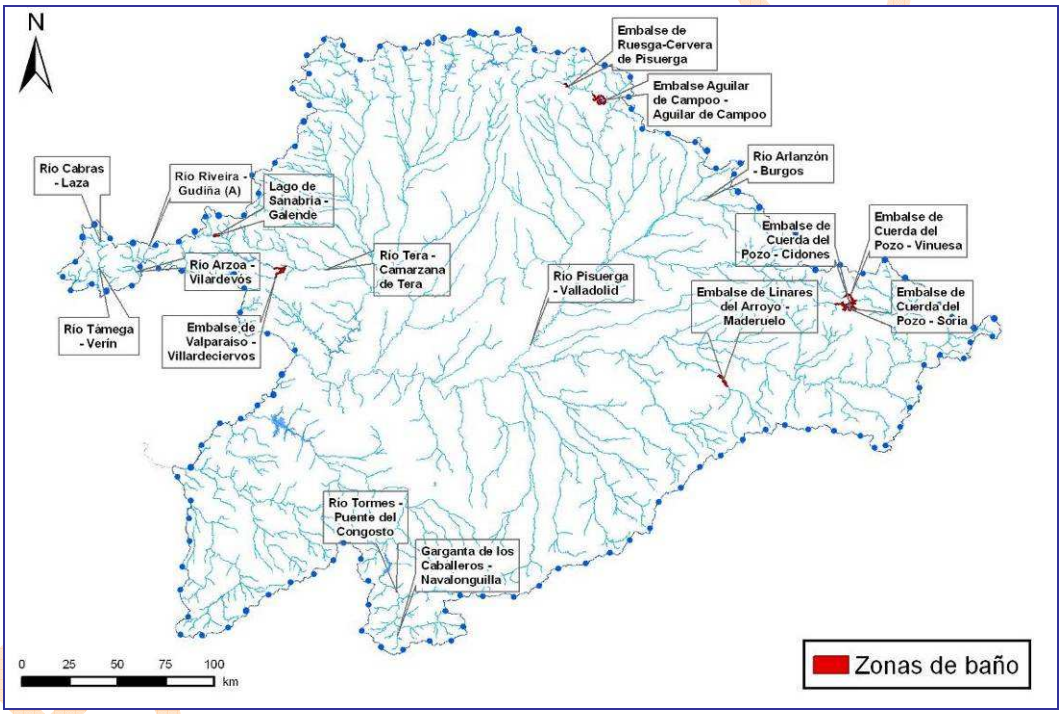

Figura 11. Zonas de baño en aguas continentales

ZONAS VULNERABLES

Las zonas vulnerables son las zonas susceptibles a la contaminación por nitratos procedentes de fuentes agrarias, designadas en aplicación de la Directiva 91/676/CEE, de 12 de diciembre, (DO L 375 de 31-12-1991) relativa a la protección de las aguas contra la contaminación producida por nitratos utilizados en agricultura. Recientemente, se ha aprobado el Decreto 40/2009, de 25 de junio, que modifica y amplia el número de zonas vulnerables establecidas por el Decreto 109/1998, de 11 de junio, procediéndose a su derogación.

En la parte española de la demarcación hidrográfica del Duero, se han declarado 10 zonas vulnerables, con una superficie total de 228.953,8 ha, equivalente a un 2,9 % (respecto a 78.859 km^2) de la extensión de la parte española de la demarcación, como se observa en la Tabla 19 y en la Figura 12.

Código zona DHD	Nombre	Código y nombre masa de agua	Código de UDA	Municipios	Superficie (ha)
5000006	ZONA 1	400045 (Los Arenales)	2000169 2000174 2000180	Navas de Oro	6.222,9
5000007	ZONA 2	400045 (Los Arenales) 400055 (Cantimpalos)	2000166 2000174 2000178 2000264	Fuentepelayo Navalmanzano Zarzuela del Pinar	8.139,8
5000008	ZONA 3	400055 (Cantimpalos)	2000166 2000167 2000178	Escarabajosa de Cabezas Cantimpalos Encinillas	5.053,9
5000009	ZONA 4	400055 (Cantimpalos) 400054 (Guadarrma-Somosierra)	2000135- 2000177 2000263	Cantalejo Cabezuela Venganzones Turégano	20.721,0
5000010	ZONA 5	400045 (Los Arenales)	2000174 2000180	Chatún (entidad menor)	855,0
5000011	ZONA 6	400043 (Páramo de Cuellar)	2000115 2000141 2000173	Bahabón Campaspero Cogeces del Monte Fompedraza	15.733,8
5000012	ZONA 7	400031 (Páramo de Cuellar)	2000012 2000043 2000047 2000060 2000062 2000116 2000254	Barcial del Barco, San Agustín del Pozo, Revellinos, Villafáfila, Villarrín de Campos, Villalba de la Lampreada, Arquillinos, Cerecinos del Carrizal, Pajares de la Lampreada, Piedrahita de Castro, Manganeses de la Lampreada, San Cebrián de Castro. Y la parte de la margen derecha del río Valderaduey de los municipios de: Villárdiga, San Martín de Valderaduey, Cañizo y Castronuevo	50.911,8
5000013	ZONA 8	400045 (Los Arenales) 400047 (Medina del Campo)	2000164 2000168- 2000169 2000271 2000174 2000175- 2000180 2000181	Matapozuelos, Valdestillas, Alcazarén, Hornillos de Eresma, Olmedo, Pedrajas de San Esteban, Iscar, Villaverde de Íscar, Fuente el Olmo de Íscar, Villeguillo, Llano de Olmedo, Aguasal, Puras, Fuente Olmedo, Bocigas, Almenara de Adaja, Fuente de Santa Cruz, Coca, Nava de la Asunción, Santiuste de San Juan Bautista, Montejo de Arévalo, Tolocirio, Donhierro, San Cristóbal de la Vega, Rapariegos, Aldeanueva del Coronal, Aldehuela del Coronal y Codorniz	98.919,9
5000014	ZONA 9	400038 (Tordesillas)	2000113 2000115 2000170	Bercero Casasola de Arión Villalar de los Comuneros Pedrosa del Rey	16.374,0
5000015	ZONA 10	400052 (Salamanca)	2000210 2000215	Macotera Valdecarros	6.021,7

Tabla 19. Zonas vulnerables a la contaminación por nitratos

BORRADOR

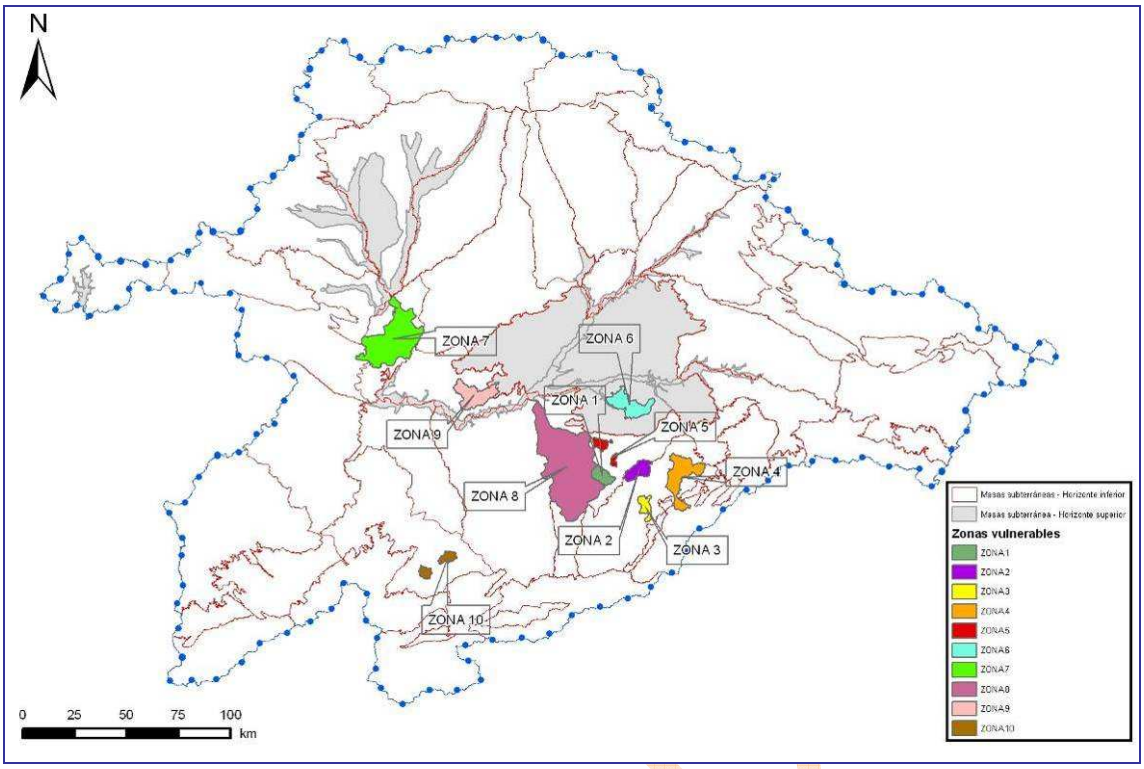

Figura 12. Zonas vulnerables a la contaminación por nitratos

ZONAS SENSIBLES

Son las zonas declaradas sensibles en aplicación de la Directiva 91/271, de 21 de mayo de 1991, sobre el tratamiento de las aguas residuales urbanas (DO L 135 de 30-05-1991). En la demarcación hidrográfica hay 35 zonas sensibles en aguas continentales, resumidas en la y representadas en la .La extensión a proteger de estas 35 zonas asciende a 293,72 km^2. El criterio para su determinación ha sido letra "A" del anexo II del RD 509/1996 en todas las zonas excepto 5100027, 5100028 y 5100028 que ha sido el criterio letra "A" del anexo II del Decreto-Lei 152/97, de 19 de juho (Portugal).

Código zona DHD	Nombre zona	Código masa de agua (DU-)	Aglomeración urbana en la zona de captación y nutriente a reducir	Nutriente N/P	Zona de captación (subcuenca vertiente)	Superficie zona (km^2)
5100001	Embalse de Barrios de Luna	200647	-	-	Embalse de Barrios de Luna	9,83
5100002	Embalse de Porma	200645	-	-	Embalse de Porma	10,05
5100003	Embalse de Riaño	200644	-	-	Embalse de Riaño	20,68
5100004	Embalse de Camporredondo	200648	-	-	Embalse de Camporredondo	4,09
5100005	Embalse de Compuerto	200650	-	-	Embalse de Compuerto	3,77
5100006	Embalse de Aguilar de Campoo	200652	-	-	Embalse de Aguilar de Campoo	16,38
5100007	Embalse de Requejada	200649	-	-	Embalse de Requejada	3,2
5100008	Embalse de Arlanzón	200659	-	-	Embalse de Arlanzón	1,18
5100009	Embalse de Úzquiza	200658	-	-	Embalse de Uzquiza	3,41
5100010	Embalse de Cuerda del Pozo	200664	-	-	Embalse de Cuerda del Pozo	22,03
5100011	Embalse de Las Vencías	200675	-	P	Embalse de Las Vencías	0,56
5100012	Embalse de Burgomillodo	200677	Cantalejo	P	Embalse de Burgomillodo	1,04
5100013	Embalse de Pontón Alto	200681	-	P	Embalse de Pontón Alto	0,71
5100014	Embalse de Espinar	579	-	-	Embalse de Espinar	0,02

Código zona DHD	Nombre zona	Código masa de agua (DU-)	Aglomeración urbana en la zona de captación y nutriente a reducir	Nutriente N/P	Zona de captación (subcuenca vertiente)	Superficie zona (km^2)
5100015	Embalse del Tejo	579	-	-	Embalse del Tejo	0,11
5100016	Embalse de Santa Teresa	200685	Barco de Ávila y Guijuelo	P	Embalse de Santa Teresa	25,81
5100017	Embalse de El Milagro	551	-	P	Embalse de El Milagro	0,18
5100018	Embalse de Águeda	200686	-	-	Embalse de Águeda	1,32
5100019	Embalse de Los Rábanos	200667	Soria	P	Embalse de Los Rábanos	0,77
5100020	Embalse de Ricobayo	200666	León, Benavente, Armunia	P	Embalse de Ricobayo	48,29
5100021	Embalse de San José	200674	Arévalo, Venta de Baños, Palencia, Cuéllar, Segovia, Íscar, Medina del Campo, Tordesillas, Tudela del Duero, Laguna de Duero,Valladolid	P	Embalse de San José	1,29
5100022	Embalse de Saucelle	200679	-	P	Embalse de Saucelle	6,03
5100023	Embalse de Castro	200670	-	P	Embalse de Castro	0,73
5100024	Embalse de Villalcampo	200671	Peñaranda de Bracamonte, Toro, Zamora	P	Embalse de Villalcampo	2,25
5100025	Embalse de Almendra	200676	Salamanca	P	Embalse de Almendra	83,76
5100026	Embalse de Aldeadávila	200678	-	P	Embalse de Aldedávila	4,05
5100027	Embalse de Torrao	(está en Portugal)	Verín	N y P	Albufeira do Torrao/Cuenca vertiente del río Támega	6
5100028	Embalse de Miranda	200712	La Bañeza, Astorga, Benavides de Órbigo y Cistierniga-	-	Albufeira do Miranda/Tronco central del Duero	1,22
5100028	Embalse de Miranda	200712	Fuentesaúco, Almazán, Viana de Cega, Boecillo y Aranda de Duero-	-	Albufeira do Miranda/Cuenca vertiente del Esla	1,22
5100029	Embalse de Pocinho	200509	-	-	Albufeira do Pocinho/Cuenca embalse de Almendra	7,04
5100030	Embalse de Fuentes Claras	200683	Ávila	P	Embalse de Fuentes Claras	0,16
5100031	Río Arlanzón (Playa Fuente del Prior)	657	-	-	Río Arlanzón (Playa Fuente del Prior)	0,03
5100032	Embalse Serones	200684	-	P	Embalse Serones	1,97
5100033	Embalse de Las Cogotas	200683	-	-	Embalse de Las Cogotas	3,6
5100034	Río Pisuerga (Playa de Las Moreras)	668	-	-	Río Pisuerga (Playa de Las Moreras)	0,02
5100035	Embalse de Cervera - Ruesga	200651	-	-	Embalse de Cervera - Ruesga	0,92

Tabla 20. Zonas sensibles en aguas continentales

BORRADOR

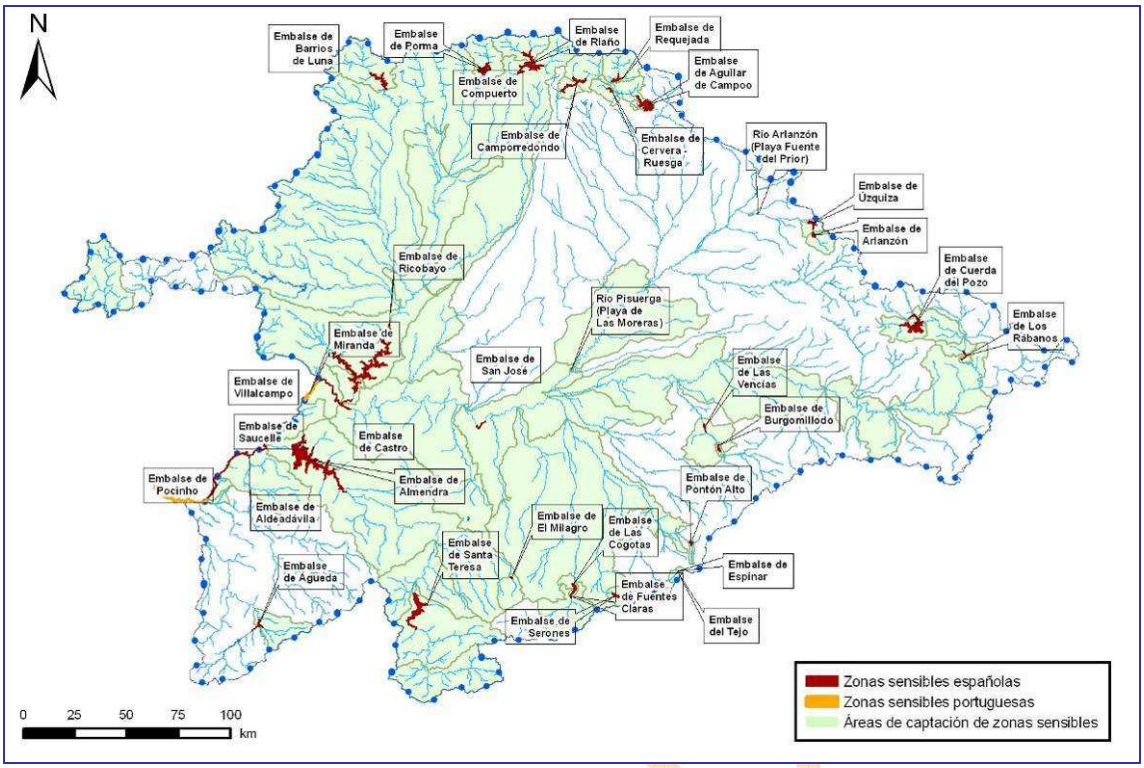

Figura 13. Zonas sensibles en aguas continentales

ZONAS DE PROTECCIÓN DE HÁBITAT O ESPECIES

Las zonas declaradas de protección de hábitat o especies, son aquellas en las que el mantenimiento o mejora del estado del agua constituya un factor importante de su protección, incluidos los Lugares de Importancia Comunitaria, LIC, (Directiva 92/43), las Zonas de Especial Protección para las Aves, ZEPA, (Directiva 79/409) y las Zonas Especiales de Conservación (ZEC) integrados en la red Natura 2000 (Directiva 92/43).

En la demarcación hidrográfica hay 77 Lugares de Importancia Comunitaria (LIC) relacionados con el medio hídrico (ya que el total asciende a 97 LIC), enumerados en la Tabla 21; también 51 Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA) relacionadas con el medio hídrico (en total, ascienden a 58 ZEPA), enumerados en la y representados en la. Aunque no existen ZEC en la demarcación, Galicia ha designado, mediante decreto, espacios de la Red Natura como Zonas de Especial protección de los Valores Naturales, en particular el LIC incluido en la demarcación del Duero denominado Río Támega (ES1130005).

Código local	Código zona	Nombre del LIC	Código masa de agua superficial (DU-)	Código masa de agua subterránea (DU-)	Hábitat relacionado con el medio acuático	Nombre especie (Anejo II Directiva 92/43/CEE y Anejo I de la Directiva 79/409/CEE)	Superf. de la zona en la DHD (km^2)
5200001	ES0000003	Picos de Europa	-	400001	7220*, 7230, 92A0, 4020*, 6420	*Chioglossa lusitanica, Lacerta shreiberi, Galemys pyrenaicus, *Ursus arctos, Lutra lutra, Rutilus arcasii*	9,67
5200002	ES0000115	Hoces del río Duratón	468, 476, 200677	400046 400055	7220*, 92A0, 6430	*Discoglossus galganoi, Mauremys leprosa, Lacerta shreiberi, Burhinus oedicnemus, Alcedo atthis, Lutra lutra, Chondrostoma polylepis, Rutilus arcasii*	49,54
5200003	ES0000205	Lagunas del Canal de Castilla	300110	400006 400010 400020	3150, 6420	*Discoglossus galganoi, Ixobrychus minutus, Ardea purpurea, Platalea leucorodia, Circus aeruginosus, Porzana porzana, Porzana parva, Porzana pusilla, Himantopus himantoups, Philomachus pugnax, Chlidonias niger, Chondrostoma polylepis, Rutilus arcasii*	0,69
5200004	ES1130005	Río Támega	218, 219, 223, 815	400023 400028	3110, 3150, 3260, 91E0*	*Chondrostoma polylepis, Lacerta shreiberi, Lutra lutra, Oxygastra curtisii*	7,2
5200005	ES4110002	Sierra de Gredos	614, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 101111,	400060	3110, 3150, 3160, 3170*, 3260, 7110*, 7140, 7150, 91B0, 92A0, 4020*, 6420, 6430	*Discoglossus galganoi, Emys orbicularis, Mauremys leprosa, Lacerta shreiberi, Grus grus, Burhinus oedicnemus, Alcedo atthis, Galemys pyrenaicus, Lutra lutra, Chondrostoma polylepis, Rutilus alburnoides*	558,21

Código local	Código zona	Nombre del LIC	Código masa de agua superficial (DU-)	Código masa de agua subterránea (DU-)	Hábitat relacionado con el medio acuático	Nombre especie (Anejo II Directiva 92/43/CEE y Anejo I de la Directiva 79/409/CEE)	Superf. de la zona en la DHD (km^2)
			101112, 101106				
5200006	ES4110034	Sierra de la Paramera y Serrota	622	400060 400061	3170*, 3260, 7140, 92A0, 4020*, 6430	*Discoglossus galganoi, Lacerta shreiberi, Alcedo atthis, Galemys pyrenaicus, Lutra lutra, Rutilus alburnoides, Rutilus arcasii*	140,29
5200007	ES4110097	Campo Azálvaro-Pinares de Peguerinos	575, 576, 593, 820, 200684	400061	91B0, 92A0, 6410, 6420	*Discoglossus galganoi, Lacerta shreiberi, Nycticorax nycticorax, Egretta garzetta, Ardea purpurea, Ciconia nigra, Platalea leucorodia, Circus aeruginosus, Pandion haliaetus, Himantopus himantoups, Recurvirostra avosetta, Philomachus pugnax, Tringola Glareola, Gelochelidon nilotica, Sterna hirundo, Sterna albifrons, Chlidonias niger, Alcedo atthis, Galemys pyrenaicus, Lutra lutra, Chondrostoma polylepis, Rutilus alburnoides, Rutilus arcasii, Cobitis taenia*	207,4
5200008	ES4110103	Encinares de los ríos Adaja y Voltoya	444, 449, 450, 575, 576, 577, 200683	400045 400047 400055 400061	3260, 91B0, 92A0, 6420, 6430	*Discoglossus galganoi, Botaurus stellaris, Ixobrychus minutus, Nycticorax nycticorax, Egretta garzetta, Ardea purpurea, Ciconia nigra, Platalea leucorodia, Circus aeruginosus, Pandion haliaetus, Porzana porzana, Porzana pusilla, Himantopus himantoups, Recurvirostra avosetta, Burhinus oedicnemus, Philomachus pugnax, Tringola Glareola, Chlidonias niger, Alcedo atthis, Galemys pyrenaicus, Lutra lutra, Chondrostoma polylepis, Rutilus arcasii*	230,08
5200009	ES4120068	Riberas del río Riaza	369	400039	3240, 3250, 3260, 91B0, 92A0, 6420	*Galemys pyrenaicus, Lutra lutra, Chondrostoma polylepis, Rutilus arcasii*	1,13
5200010	ES4120071	Riberas del río Arlanza y afluentes	159, 226, 227, 228, 232, 243, 279, 297	400017 400020 400027 400030	3220, 3240, 3250, 3260, 91B0, 91E0*, 92A0, 6420	*Discoglossus galganoi, Galemys pyrenaicus, Lutra lutra, Chondrostoma polylepis, Rutilus arcasii*	14,49
5200011	ES4120072	Riberas del río Arlanzón y afluentes	112, 117, 158, 176, 184, 186	400004 400016 400017 400020	3260, 91B0, 91E0*, 92D0, 6420	*Discoglossus galganoi, Galemys pyrenaicus, Lutra lutra, Chondrostoma polylepis, Rutilus arcasii*	10,49
5200012	ES4120091	Sabinares del Arlanza	227, 232, 234, 241, 243, 287	400017 400018 400027 400030	7220*, 91E0*, 92A0, 4020*, 6430	*Discoglossus galganoi, Alcedo atthis, Austropotamobius pallipes, Galemys pyrenaicus, Lutra lutra, Chondrostoma polylepis, Rutilus arcasii*	376,41
5200013	ES4120092	Sierra de la Demanda	183, 204, 205, 212, 226, 227, 229, 230, 233, 234, 242, 200658	400018 400021 400027	3110, 3170*, 7230, 92A0, 4020*, 6430	*Discoglossus galganoi, Lacerta shreiberi, Alcedo atthis, Austropotamobius pallipes, Galemys pyrenaicus, Lutra lutra, Mustela lutreola, Chondrostoma polylepis, Rutilus arcasii*	525,45
5200014	ES4120093	Humada-Peña Amaya	87, 107, 133	400004 400014 400016	3260, 7140, 7220*, 92A0, 6420, 6430	*Austropotamobius pallipes, Chondrostoma polylepis, Rutilus arcasii, Galemys pyrenaicus, Lutra lutra, Burhinus oedicnemus, Alcedo atthis*	341,56
5200015	ES4130003	Picos de Europa en Castilla y León	1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 25, 26, 27, 36, 51, 66, 75, 76, 822, 200644, 200645	400001 400003	3150, 3220, 3260, 7110*, 7140, 7220*, 7230, 4020*, 6420, 6430	*Lacerta shreiberi, Alcedo atthis, Austropotamobius pallipes, Galemys pyrenaicus, *Ursus arctos, Lutra lutra, Chondrostoma polylepis, Rutilus arcasii*	1011,09
5200016	ES4130035	Valle de San Emiliano	6, 22, 23, 35, 54, 74, 200647	400002	3150, 3220, 3260, 7110*, 7140, 7150, 7220*, 7230, 92A0, 4020*, 6430	*Discoglossus galganoi, Lacerta shreiberi, Alcedo atthis, Galemys pyrenaicus, *Ursus arctos, Lutra lutra, Chondrostoma polylepis, Rutilus arcasii*	486,25
5200017	ES4130037	Hoces de Vegacervera	33, 34	400001	92A0	*Galemys pyrenaicus, Lutra lutra, Chondrostoma polylepis, Rutilus arcasii*	53,18
5200018	ES4130050	Montaña Central de León	10, 11, 13, 14, 17, 21, 32, 82, 200646	400001 400002	3220, 3260, 7110*, 7140, 7220*, 7230, 92A0, 6430	*Discoglossus galganoi, Lacerta shreiberi, Galemys pyrenaicus, *Ursus arctos, Lutra lutra*	341,03
5200019	ES4130065	Riberas del río Órbigo y afluentes	42, 43, 44, 45, 49, 65, 146, 168, 170, 170, 172, 172, 253	400005 400008 400012 400011	3240, 3250, 3260, 91B0, 91E0*, 92A0, 92D0 , 6420	*Galemys pyrenaicus, Lutra lutra, Chondrostoma polylepis, Rutilus arcasii*	12,95
5200020	ES4130079	Riberas del río Esla y afluentes	38, 39, 818, 298, 810, 811,	400005 400008	3240, 3250, 3260, 91B0, 91E0*, 92A0, 92D0, 6420	*Discoglossus galganoi, Galemys pyrenaicus, Lutra lutra, Chondrostoma polylepis, Rutilus arcasii*	18,83

BORRADOR

Código local	Código zona	Nombre del LIC	Código masa de agua superficial (DU-)	Código masa de agua subterránea (DU-)	Hábitat relacionado con el medio acuático	Nombre especie (Anejo II Directiva 92/43/CEE y Anejo I de la Directiva 79/409/CEE)	Superf. de la zona en la DHD (km^2)
			817				
5200021	ES4130145	Lagunas de los Oteros	-	400007	3140, 3150, 3170*, 6420	*Circus aeruginosus, Porzana porzana, Porzana pusilla, Himantopus himantoups, Burhinus oedicnemus, Tringola Glareola, Chlidonias niger, Alcedo atthis, Rutilus arcasii*	41,28
5200022	ES4130149	Omañas	58, 59	400002	3260, 7110*, 7140, 4020*, 6430	*Lacerta shreiberi, Galemys pyrenaicus, Lutra lutra, Rutilus arcasii*	145,04
5200023	ES4140011	Fuentes Carrionas y Fuente Cobre-Montaña Palentina	12, 31, 52, 53, 55, 57, 68, 69, 71, 76, 648, 200649, 200650, 200651	400003	3220, 3250, 3260, 7110*, 7140, 7220*, 7230, 92A0, 4020*, 6410, 6430	*Discoglossus galganoi, Lacerta shreiberi, Alcedo atthis, Austropotamobius pallipes, Galemys pyrenaicus, *Ursus arctos, Lutra lutra, Chondrostoma polylepis, Rutilus arcasii*	773,92
5200024	ES4140077	Riberas del río Carrión y afluentes	150, 152, 153, 182	400006, 400010, 400020	3240, 3250, 3260, 91B0, 91E0*, 92A0, 92D0, 6420	*Discoglossus galganoi, Austropotamobius pallipes, Galemys pyrenaicus, Lutra lutra, Chondrostoma polylepis, Rutilus arcasii*	11,04
5200025	ES4140080	Canal de Castilla	300110	400006	3260, 91B0, 91E0*, 92A0, 6420	*Discoglossus galganoi, Chondrostoma polylepis, Rutilus arcasii*	1,22
5200026	ES4140082	Riberas del río Pisuerga y afluentes	80, 90, 107, 142, 143, 144, 156, 157, 159, 165, 260, 262, 263	400006, 400014, 400016, 400020	3240, 3250, 3260, 91B0, 91E0*, 92A1, 92D0, 6420	*Discoglossus galganoi, Austropotamobius pallipes, Galemys pyrenaicus, Lutra lutra, Chondrostoma polylepis, Rutilus arcasii*	20,21
5200027	ES4140136	Laguna de la Nava	101110	400010	6420	*Discoglossus galganoi, Ixobrychus minutus, Nycticorax nycticorax, Ardeola ralloides, Egretta garzetta, Ardea purpurea, Ciconia nigra, Platalea leucorodia, Branta leucopsis, Oxyura leucocephala, Circus aeruginosus, Porzana porzana, Grus grus, Himantopus himantoups, Philomachus pugnax, Tringola Glareola, Gelochelidon nilotica, Sterna albifrons, Chlidonias niger, Anser albifrons flavirostris*	10,13
5200028	ES4150032	El Rebollar	619, 625, 626, 628, 629,631, 632, 633, 634, 200686, 200687, 201017	400065	3150, 7140, 91E0*, 4020*, 6430	*Discoglossus galganoi, Emys orbicularis, Mauremys leprosa, Lacerta shreiberi, Ciconia nigra, Burhinus oedicnemus, Margaritifera margaritifera, Unio crassus, Galemys pyrenaicus, Lutra lutra, Chondrostoma polylepis, Cobitis taenia*	495,8
5200029	ES4150096	Arribes del Duero	352, 380, 411, 412, 413, 414, 480, 482, 483, 495, 200509, 511, 512, 513, 524, 525, 526, 528, 539, 563, 564, 670, 671, 678, 679, 200712, 200713, 200714	400053, 400040	3150, 3170*, 3260, 91B0, 91E0*, 92A0, 4020*, 6420, 6430	*Discoglossus galganoi, Emys orbicularis, Mauremys leprosa, Lacerta shreiberi, Ciconia nigra, Pandion haliaetus, Burhinus oedicnemus, Alcedo atthis, Lutra lutra, Chondrostoma polylepis, Rutilus alburnoides, Rutilus arcasii, Rutilus arcasii*	1060,38
5200030	ES4150100	Campo de Azaba	602, 604, 607, 611	400053, 400063, 400065	3150, 91B0, 92A0, 6420	*Discoglossus galganoi, Emys orbicularis, Mauremys leprosa, Ixobrychus minutus, Ciconia nigra, Pandion haliaetus, Porzana porzana, Porzana parva, Porzana pusilla, Himantopus himantoups, Chlidonias niger, Alcedo atthis, Lutra lutra, Chondrostoma polylepis, Rutilus alburnoides*	360,54
5200031	ES4150107	Las Batuecas-Sierra de Francia	583, 616, 617	400058, 400065	7140, 91E0*, 92A0, 4020*, 6430	*Discoglossus galganoi, Emys orbicularis, Mauremys leprosa, Lacerta shreiberi, Ciconia nigra, Alcedo atthis, Galemys pyrenaicus, Lutra lutra, Rutilus alburnoides, Rutilus lemmingii, Rutilus arcasii*	108,91
5200032	ES4150108	Quilamas	-	400058	91E0*, 92A0, 6430	*Discoglossus galganoi, Mauremys leprosa, Lacerta shreiberi, Ciconia nigra, Burhinus oedicnemus, Alcedo atthis, Lutra lutra, Chondrostoma polylepis, Rutilus alburnoides, Rutilus lemmingii*	32,9
5200033	ES4150125	Riberas del río Agadón	617, 200686	400065	3260, 91E0*	*Lutra lutra, Chondrostoma polylepis, Rutilus alburnoides*	0,87
5200034	ES4160019	Sierra de Ayllón	455, 456, 484, 485	400049, 400050,	7140, 7220*, 92A0, 6420, 6430	*Emys orbicularis, Lacerta shreiberi, Galemys pyrenaicus, Lutra lutra, Chondrostoma polylepis, Rutilus arcasii*	140,84

BORRADOR

Código local	Código zona	Nombre del LIC	Código masa de agua superficial (DU-)	Código masa de agua subterránea (DU-)	Hábitat relacionado con el medio acuático	Nombre especie (Anejo II Directiva 92/43/CEE y Anejo I de la Directiva 79/409/CEE)	Superf. de la zona en la DHD (km^2)
				400054, 400042			
5200035	ES4160058	Sabinares de Somosierra	476, 494	400054, 400056	91B0, 6430	*Galemys pyrenaicus, Lutra lutra, Rutilus arcasii*	21,59
5200036	ES4160063	Lagunas de Santa María La Real de Nieva	443	400055	92A0, 6420	*Discoglossus galganoi*	6,38
5200037	ES4160084	Riberas del río Duratón	406, 467, 490	400043, 400044, 400046, 400049, 400056, 400039	3260, 91B0, 92A0, 6420	*Mauremys leprosa, Galemys pyrenaicus, Lutra lutra, Chondrostoma polylepis, Rutilus arcasii, Cobitis taenia*	2,57
5200038	ES4160104	Hoces del río Riaza	372, 200673	400046, 400049, 400042	3150, 3260, 7220*, 92A0, 6420, 6430	*Discoglossus galganoi, Mauremys leprosa, Egretta garzetta, Ciconia nigra, Platalea leucorodia, Circus aeruginosus, Pandion haliaetus, Grus grus, Himantopus himantoups, Recurvirostra avosetta, Philomachus pugnax, Chlidonias niger, Alcedo atthis, Galemys pyrenaicus, Lutra lutra, Chondrostoma polylepis, Rutilus arcasii*	51,85
5200039	ES4160106	Lagunas de Cantalejo	382	400055, 400045	3150, 3160, 3170*, 91E0*, 92A0, 6420	*Discoglossus galganoi, Ixobrychus minutus, Egretta garzetta, Ciconia nigra, Platalea leucorodia, Circus aeruginosus, Porzana porzana, Porzana parva, Porzana pusilla, Grus grus, Burhinus oedicnemus, Philomachus pugnax, Tringola Glareola, Chlidonias niger, Alcedo atthis, Chondrostoma polylepis, Rutilus lemmingii, Rutilus arcasii*	107,41
5200040	ES4160109	Sierra de Guadarrama	382, 497, 498, 500, 516, 547, 548, 565, 579, 200681	400054, 400056, 400061	3150, 3170*, 7140, 91B0, 92A0, 6420, 6430, 6410	*Discoglossus galganoi, Emys orbicularis, Mauremys leprosa, Lacerta shreiberi, Ciconia nigra, Burhinus oedicnemus, Alcedo atthis, Austropotamobius pallipes, Galemys pyrenaicus, Lutra lutra, Rutilus arcasii*	695,67
5200041	ES4160111	Valles del Voltoya y el Zorita	439, 444, 549, 573, 574, 577, 819, 820	400055, 400054, 400057, 400045, 400061	3150, 3260, 91B0, 92A0, 6420, 6430	*Discoglossus galganoi, Ixobrychus minutus, Nycticorax nycticorax, Egretta garzetta, Ardea purpurea, Ciconia nigra, Platalea leucorodia, Pandion haliaetus, Grus grus, Himantopus himantoups, Philomachus pugnax, Tringola Glareola, Chlidonias niger, Alcedo atthis, Galemys pyrenaicus, Lutra lutra, Chondrostoma polylepis, Rutilus arcasii*	396,62
5200042	ES4170029	Sabinares Sierra de Cabrejas	329, 330, 331, 332, 333	400037, 400018, 400027, 400035	7220*, 92A0, 6430	*Discoglossus galganoi, Emys orbicularis, Galemys pyrenaicus, Lutra lutra, Chondrostoma polylepis, Rutilus arcasii*	327,08
5200043	ES4170083	Riberas del río Duero y afluentes	269, 277, 272, 288, 275, 290, 276, 306, 307, 323, 332, 333, 339, 359, 375, 825, 826, 344, 345, 346, 347, 353, 354, 355, 356, 363, 365, 366, 367, 376, 377, 378, 394, 395, 396, 397, 398, 400, 474, 200665, 200667, 200672	400038, 400039, 400040, 400041, 400047, 400030, 400037, 400042, 400050, 400027, 400034, 400035	3240, 3250, 3260, 91E0*, 91B0, 92A0, 92D0, 6430	*Discoglossus galganoi, Emys orbicularis, Mauremys leprosa, Galemys pyrenaicus, Lutra lutra, Chondrostoma polylepis, Rutilus alburnoides, Rutilus arcasii, Cobitis taenia*	57,68
5200044	ES4170116	Sierras de Urbión y Cebollera	259, 269, 272, 274, 275, 291	400027	3110, 3170*, 7150, 7230, 92A0, 6430, 4020*	*Emys orbicularis, Burhinus oedicnemus, Alcedo atthis, Galemys pyrenaicus, Lutra lutra, Mustela lutreola, Chondrostoma polylepis, Rutilus alburnoides, Rutilus arcasii*	334,72
5200045	ES4170135	Cañón del río Lobos	313, 319, 329	400018	7220*, 92A0, 6430	*Emys orbicularis, Alcedo atthis, Austropotamobius pallipes, Galemys pyrenaicus, Lutra lutra, Chondrostoma polylepis, Rutilus arcasii*	122,38
5200046	ES4170148	Altos de Barahona	423, 431, 432	400050, 400051	3150, 3170*, 3250, 92A0, 6420, 6430	*Discoglossus galganoi, Emys orbicularis, Lacerta shreiberi, Burhinus oedicnemus, Alcedo atthis, Lutra lutra, Rutilus arcasii*	436,88
5200047	ES4180017	Riberas de	378, 394,	400038,	92A0, 92D0, 6420,	*Discoglossus galganoi, Mauremys leprosa, Botaurus*	84,21

BORRADOR

Código local	Código zona	Nombre del LIC	Código masa de agua superficial (DU-)	Código masa de agua subterránea (DU-)	Hábitat relacionado con el medio acuático	Nombre especie (Anejo II Directiva 92/43/CEE y Anejo I de la Directiva 79/409/CEE)	Superf. de la zona en la DHD (km^2)
		Castronuño	508, 200674	400041, 400047	6430	*stellaris, Ixobrychus minutus, Nycticorax nycticorax, Egretta garzetta, Ardea purpurea, Platalea leucorodia, Circus aeruginosus, Pandion haliaetus, Porzana parva, Porzana pusilla, Himantopus himantoups, Burhinus oedicnemus, Chlidonias niger, Alcedo atthis, Lutra lutra, Chondrostoma polylepis, Rutilus arcasii*	
5200048	ES4180069	Riberas del río Cea	67,193, 194	400007, 400009	3240, 3250, 3260, 91E0*, 91B0, 92D0, 6420	*Chondrostoma polylepis, Rutilus arcasii, Discoglossus galganoi, Galemys pyrenaicus, Lutra lutra, Chondrostoma polylepis, Rutilus lemmingii, Rutilus arcasii*	8,08
5200049	ES4180070	Riberas del río Cega	383, 385, 392, 392	400045	3260, 91E0*, 91B0, 92D0, 6420	*Discoglossus galganoi, Galemys pyrenaicus, Lutra lutra, Chondrostoma polylepis, Rutilus lemmingii, Rutilus arcasii*	4,52
5200050	ES4180081	Riberas del río Adaja y afluentes	421, 422, 441, 442, 446, 448, 454, 595, 596, 608, 609	400045, 400047, 400061, 400064, 400055	3260, 91B0, 92A0, 6420	*Discoglossus galganoi, Mauremys leprosa, Galemys pyrenaicus, Lutra lutra, Chondrostoma polylepis, Rutilus alburnoides, Rutilus arcasii, Cobitis taenia*	14,2
5200052	ES4190033	Sierra de La Culebra	255, 270, 271, 280, 281, 282, 710, 294, 318, 336, 200662	400022, 400024, 400033	3150, 3170*, 7140, 91E0*, 92A0, 4020*, 6420, 6430	*Discoglossus galganoi, Emys orbicularis, Lacerta shreiberi, Burhinus oedicnemus, Alcedo atthis, Galemys pyrenaicus, Lutra lutra, Chondrostoma polylepis, Rutilus alburnoides, Rutilus arcasii*	612,91
5200053	ES4190067	Riberas del río Tera y afluentes	50, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 206, 209, 210, 211, 235, 258, 200663	400008, 400012, 400022, 400024	3240, 3250, 3260, 91E0*, 91B0, 92A0, 92D0, 6420	*Discoglossus galganoi, Margaritifera margaritifera, Unio crassus, Galemys pyrenaicus, Lutra lutra, Chondrostoma polylepis, Rutilus alburnoides, Rutilus lemmingii, Rutilus arcasii*	19,7
5200054	ES4190074	Riberas del río Aliste y afluentes	301, 302, 200666	400033	3240, 3260, 91E0*, 91B0, 92A0, 92D0, 6420	*Discoglossus galganoi, Lutra lutra, Chondrostoma polylepis, Rutilus arcasii*	17,02
5200055	ES4190102	Cañones del Duero	408, 426, 464, 200671	400040	91B0, 92A0	*Discoglossus galganoi, Emys orbicularis, Mauremys leprosa, Ciconia nigra, Pandion haliaetus, Himantopus himantoups, Burhinus oedicnemus, Chlidonias niger, Alcedo atthis, Lutra lutra, Chondrostoma polylepis, Rutilus arcasii*	136,12
5200056	ES4190105	Lago de Sanabria y alrededores	198, 199, 214, 239, 200660, 101101, 101104, 101105, 101109	400023	3110, 3150, 3170*, 7110*, 7140, 91E0*, 92A0, 4020*, 6420, 6430	*Discoglossus galganoi, Lacerta shreiberi, Pandion haliaetus, Alcedo atthis, Margaritifera margaritifera, Galemys pyrenaicus, Lutra lutra, Chondrostoma polylepis, Rutilus arcasii*	186,8
5200057	ES4190110	Sierra de La Cabrera	167, 170, 198, 210	400012, 400022	3110, 3150, 3170*, 7110*, 7140, 91E0*, 4020*, 6430	*Chioglossa lusitanica, Lacerta shreiberi, Alcedo atthis, Galemys pyrenaicus, Lutra lutra, Chondrostoma polylepis, Rutilus arcasii*	127,65
5200058	ES4190131	Riberas del río Tuela y afluentes	239, 267	400022	91E0*, 6410	*Lutra lutra*	4,31
5200059	ES4190132	Riberas del río Manzanas y afluentes	284, 286, 807	400033	91E0*	*Emys orbicularis, Mauremys leprosa, Austropotamobius pallipes, Lutra lutra, Chondrostoma polylepis, Rutilus alburnoides, Rutilus arcasii*	3,8
5200060	ES4190134	Lagunas de Tera y Vidriales	-	400012, 400024, 400033	3170*, 6410, 6430	*Discoglossus galganoi*	22,05
5200061	ES4190146	Lagunas de Villafáfila	128, 101102, 101107, 101103	400031	3150, 92A0, 6420	*Discoglossus galganoi, Emys orbicularis, Mauremys leprosa, Ixobrychus minutus, Platalea leucorodia, Branta leucopsis, Circus aeruginosus, Pandion haliaetus, Porzana porzana, Porzana parva, Grus grus, Himantopus himantoups, Recurvirostra avosetta, Burhinus oedicnemus, Philomachus pugnax, Tringola Glareola, Gelochelidon nilotica, Sterna hirundo, Sterna albifrons, Chlidonias niger, Alcedo atthis, Rutilus arcasii*	42,2
5200062	ES4320037	Sierra de Gata	632	400065	91E0*	*Chondrostoma polylepis, Rutilus alburnoides, Cobitis taenia, Mauremys leprosa, Lacerta shreiberi*	41
5200064	ES1300014	Río Camesa	71, 72, 73	400004, 400003	92A0	*Austropotamobius pallipes, Chondrostoma polylepis, Rutilus arcasii, Lutra lutra*	2,46
5200067	ES4130117	Montes Aquilanos y Sierra de Teleno	141, 147, 166, 169, 171	400012	3150, 3260, 7140, 7230, 91E0*, 4020*, 6410, 6430	*Chioglossa lusitanica, Mauremys leprosa, Lacerta shreiberi, Burhinus oedicnemus, Alcedo atthis, Galemys pyrenaicus, Lutra lutra, Chondrostoma polylepis, Rutilus arcasii*	182,01
5200072	ES4160122	Sierra de	-	400044,	3140, 3150, 3160, 7140, 7230, 91B0,	-	13,35

BORRADOR

Código local	Código zona	Nombre del LIC	Código masa de agua superficial (DU-)	Código masa de agua subterránea (DU-)	Hábitat relacionado con el medio acuático	Nombre especie (Anejo II Directiva 92/43/CEE y Anejo I de la Directiva 79/409/CEE)	Superf. de la zona en la DHD (km^2)
		Pradales		400046	6420		
5200073	ES4170054	Oncala-Valtajeros	-	400027	7140, 4020*, 6430	-	22,72
5200075	ES4170119	Sierra del Moncayo	-	400036	7140, 7220*, 92A0, 4020*, 6430	*Pandion haliaetus, Alcedo atthis*	39,02
5200078	ES4170140	Robledales del Berrún	307	400027	3170*, 91B0, 92A0	-	4,96
5200084	ES4150064	Riberas de los ríos Huebra, Yeltes, Uces y afluentes	480, 513, 534, 535, 538, 571, 583, 584, 584, 585, 586, 587, 587, 587, 588, 589, 591, 591	400053, 400058, 400059, 400065	3250, 3260, 91E0*, 91B0, 92A0, 6420	*Discoglossus galganoi, Emys orbicularis, Mauremys leprosa, Ciconia nigra, Burhinus oedicnemus, Alcedo atthis, Lutra lutra, Chondrostoma polylepis, Rutilus alburnoides, Rutilus lemmingii, Cobitis taenia*	47,55
5200085	ES4150085	Riberas del río Tormes y afluentes	504, 505, 568, 569, 592, 594, 601, 614, 615, 622, 624, 630, 643, 200682, 200685	400052, 400058, 400060, 400066, 400040	3260, 91E0*, 91B0, 92A0, 6420	*Discoglossus galganoi, Emys orbicularis, Mauremys leprosa, Lutra lutra, Chondrostoma polylepis, Rutilus alburnoides, Rutilus arcasii, Cobitis taenia*	14,5
5200086	ES4150087	Riberas del río Águeda	523, 524, 567	400053	91E0*, 91B0, 92A0, 6420	*Mauremys leprosa, Ciconia nigra, Burhinus oedicnemus, Alcedo atthis, Galemys pyrenaicus, Lutra lutra, Chondrostoma polylepis, Rutilus alburnoides, Rutilus lemmingii*	9,34
5200088	ES4190133	Campo de Aliste	-	400033	3170*	*Discoglossus galganoi*	22,05
5200091	ES4140027	Covalagua	-	400004	7220*, 92A0, 4020*, 6430	*Discoglossus galganoi, Lacerta shreiberi*	12,33
5200092	ES4150098	Campo de Argañán	522, 523, 560, 597, 607	400053, 400063	91B0, 91E0*, 92A0	*Emys orbicularis, Mauremys leprosa, Ciconia nigra, Galemys pyrenaicus, Lutra lutra, Chondrostoma polylepis, Rutilus alburnoides*	103,51
5200093	ES4160062	Lagunas de Coca y Olmedo	447, 453	400045	1310, 1410, 3140, 3170*	-	12,33
5200094	ES4180147	Humedales de Los Arenales	470, 471, 472, 507	400047	3140, 3170*, 92A0, 6420	*Discoglossus galganoi, Rutilus arcasii*	33,34
5200095	ES4140026	Las Tuerces	86	400004	7220*, 4020*, 6430	*Lacerta shreiberi, Galemys pyrenaicus, Lutra lutra, Chondrostoma polylepis, Rutilus arcasii*	16,02
5200096	ES0000067	Sierras de Demanda, Urbión, Cebollera y Cameros	-	400021, 400027		*Austropotamobius pallipes, Chondrostoma toxostoma, Rutilus arcasii, Cobitis taenia, Galemys pyrenaicus, Lutra lutra, Mustela lutreola, Circus aeruginosus, Pandion haliaetus, Grus grus*	20,78

Tabla 21. Lugares de Importancia Comunitaria en la parte española de la DHD vinculados al medio hídrico.

Código local	Código zona	Nombre de la ZEPA	Código masa de agua superficial (DU-)	Código masa de agua subterránea (DU-)	Hábitat relacionado con el medio acuático	Nombre especie Nombre especie (Anejo II Directiva 92/43/CEE y Anejo I de la Directiva 79/409/CEE)	Superf. de la zona en la DHD (km^2)
5300001	ES0000003	Picos de Europa	-	400001	7220*, 7230, 92A0, 4020*, 6420	*Chioglossa lusitanica, Lacerta shreiberi, Galemys pyrenaicus, *Ursus arctos, Lutra lutra, Rutilus arcasii*	9,67
5300002	ES0000004	Lagunas de Villafáfila	121, 122, 128, 101103, 101102, 101107	400009, 400031	3140, 3150, 92A0, 6420	*Branta leucopsis, Porzana pusilla, Porzana parva, Porzana porzana, Pandion haliaetus, Ixobrychus minutus, Recurvirostra avosetta, Platalea leucorodia, Grus grus, Circus aeruginosus, Alcedo atthis, Himantopus himantoups, Burhinus oedicnemus, Sterna albifrons, Sterna hirundo, Gelochelidon nilotica, Tringola Glareola, Philomachus pugnax, Emys orbicularis, Discoglossus galganoi , Rutilus arcasii*	325,5
5300003	ES0000007	Cañón del río Lobos	313, 319, 329	400018	7220*, 92A0, 6430	*Emys orbicularis, Alcedo atthis, Austropotamobius pallipes, Galemys pyrenaicus, Lutra lutra, Chondrostoma polylepis, Rutilus arcasii*	102,02
5300004	ES0000010	Sierra de	382, 497,	400055,	3150, 3170*, 7140, 91B0,	*Discoglossus galganoi, Emys orbicularis, Mauremys leprosa, Lacerta shreiberi, Ciconia nigra, Burhinus*	690,03

BORRADOR

Código local	Código zona	Nombre de la ZEPA	Código masa de agua superficial (DU-)	Código masa de agua subterránea (DU-)	Hábitat relacionado con el medio acuático	Nombre especie Nombre especie (Anejo II Directiva 92/43/CEE y Anejo I de la Directiva 79/409/CEE)	Superf. de la zona en la DHD (km^2)
		Guadarrama	498, 500, 516, 547, 548, 565, 579, 819, 200681	400054, 400056, 400061	92A0, 6420, 6430	*oedicnemus, Alcedo atthis, Austropotamobius pallipes, Galemys pyrenaicus, Lutra lutra, Rutilus arcasii*	
5300005	ES0000115	Hoces del río Duratón	468, 476, 677	400046, 400055	7220*, 92A0, 6430	*Discoglossus galganoi, Mauremys leprosa, Lacerta shreiberi, Burhinus oedicnemus, Alcedo atthis, Lutra lutra, Chondrostoma polylepis, Rutilus arcasii*	49,54
5300006	ES0000118	Arribes del Duero	352, 380, 412, 414, 480, 483, 495, 509, 511, 512, 513, 524, 525, 528, 526, 539, 563, 564, 200671, 200678, 200679, 200670, 200712, 200713, 200714	400040, 400053	3150, 3170*, 3260, 91B0, 91E0*, 92A0, 4020*, 6420, 6430	*Discoglossus galganoi, Emys orbicularis, Mauremys leprosa, Lacerta shreiberi, Ciconia nigra, Pandion haliaetus, Burhinus oedicnemus, Alcedo atthis, Lutra lutra, Chondrostoma polylepis, Rutilus alburnoides, Rutilus arcasii, Rutilus arcasii*	1069,39
5300008	ES0000189	Campo Azálvaro-Pinares de Peguerinos	575, 576, 593, 820, 200684	400061	91B0, 92A0, 6420	*Discoglossus galganoi, Lacerta shreiberi, Nycticorax nycticorax, Egretta garzetta, Ardea purpurea, Ciconia nigra, Platalea leucorodia, Circus aeruginosus, Pandion haliaetus, Himantopus himantoups, Recurvirostra avosetta, Philomachus pugnax, Tringola Glareola, Gelochelidon nilotica, Sterna hirundo, Sterna albifrons, Chlidonias niger, Alcedo atthis, Galemys pyrenaicus, Lutra lutra, Chondrostoma polylepis, Rutilus alburnoides, Rutilus arcasii, Cobitis taenia*	222,97
5300009	ES0000190	Encinares de los ríos Adaja y Voltoya	444, 450, 449, 575, 576, 577, 200683	400045, 400047, 400055, 400061	3260, 91B0, 92A0, 6420, 6430	*Discoglossus galganoi, Botaurus stellaris, Ixobrychus minutus, Nycticorax nycticorax, Egretta garzetta, Ardea purpurea, Ciconia nigra, Platalea leucorodia, Circus aeruginosus, Pandion haliaetus, Porzana porzana, Porzana pusilla, Himantopus himantoups, Recurvirostra avosetta, Burhinus oedicnemus, Philomachus pugnax, Tringola Glareola, Chlidonias niger, Alcedo atthis, Galemys pyrenaicus, Lutra lutra, Chondrostoma polylepis, Rutilus arcasii*	270,49
5300010	ES0000192	Humada-Peña Amaya	83, 87, 107, 112, 133	400004, 400014, 400016	3260, 7140, 7220*, 92A0, 4020*, 6420, 6430	*Austropotamobius pallipes, Chondrostoma polylepis, Rutilus arcasii, Galemys pyrenaicus, Lutra lutra, Burhinus oedicnemus, Alcedo atthis*	372,27
5300011	ES0000194	Oteros-Campos	194	400007	3140, 3150, 3170*, 92A0, 6420, 6430	*Circus aeruginosus, Botaurus stellaris, Tringola Glareola, Alcedo atthis, Chlidonias niger, Burhinus oedicnemus, Himantopus himantoups, Porzana pusilla, Porzana parva, Porzana porzana*	316,88
5300012	ES0000201	Camino de Santiago	139	400006	3150, 3170*, 92A0, 6420	*Platalea leucorodia, Circus aeruginosus, Porzana porzana, Pandion haliaetus, Porzana pusilla, Himantopus himantoups, Nycticorax nycticorax, Ardea purpurea, Ixobrychus minutus, Alcedo atthis, Chlidonias niger, Tringola Glareola, Philomachus pugnax, Burhinus oedicnemus, Chondrostoma polylepis, Rutilus arcasii*	226,99
5300013	ES0000202	Campo de Azaba	602, 604, 607, 611	400053, 400063, 400065	3150, 91B0, 92A0, 6420	*Discoglossus galganoi, Emys orbicularis, Mauremys leprosa, Ixobrychus minutus, Ciconia nigra, Pandion haliaetus, Porzana porzana, Porzana parva, Porzana pusilla, Himantopus himantoups, Chlidonias niger, Alcedo atthis, Lutra lutra, Chondrostoma polylepis, Rutilus alburnoides*	364,5
5300014	ES0000203	Altos de Barahona	431, 432, 423	400037, 400050, 400051	3150, 3170*, 3250, 92A0, 6420, 6430	*Discoglossus galganoi, Emys orbicularis, Lacerta shreiberi, Burhinus oedicnemus, Alcedo atthis, Lutra lutra, Rutilus arcasii*	426,77
5300015	ES0000204	Tierra de Campiñas	459, 462, 460, 470, 471, 506, 507	400047, 400048	3170*, 92A0, 6420, 6430	*Ciconia nigra, Platalea leucorodia, Ixobrychus minutus, Porzana porzana, Porzana parva, Grus grus, Circus aeruginosus, Chlidonias niger, Alcedo atthis, Tringola Glareola, Burhinus oedicnemus, Recurvirostra avosetta, Himantopus himantoups, Porzana pusilla, Discoglossus galganoi , Chondrostoma polylepis, Rutilus arcasii*	1394,77
5300016	ES0000205	Lagunas del Canal de Castilla	300110	400006, 400010, 400020	3150, 6420	*Discoglossus galganoi, Ixobrychus minutus, Ardea purpurea, Platalea leucorodia, Circus aeruginosus, Porzana porzana, Porzana parva, Porzana pusilla, Himantopus himantoups, Philomachus pugnax, Chlidonias niger, Chondrostoma polylepis, Rutilus arcasii*	0,69
5300017	ES0000206	Cañones del Duero	408, 426, 464, 200671	400040	91B0, 92A0	*Pandion haliaetus, Ciconia nigra, Himantopus himantoups, Burhinus oedicnemus, Alcedo atthis, Chlidonias niger, Emys orbicularis, Discoglossus galganoi , Chondrostoma polylepis, Rutilus arcasii*	173,74
5300018	ES0000208	Llanuras del Guareña	461, 462	400047, 400048	92A0, 6420	*Burhinus oedicnemus, Circus aeruginosus, Alcedo atthis, Discoglossus galganoi, Rutilus arcasii*	417,67

BORRADOR

Código local	Código zona	Nombre de la ZEPA	Código masa de agua superficial (DU-)	Código masa de agua subterránea (DU-)	Hábitat relacionado con el medio acuático	Nombre especie Nombre especie (Anejo II Directiva 92/43/CEE y Anejo I de la Directiva 79/409/CEE)	Superf. de la zona en la DHD (km^2)
5300019	ES0000209	Tierra del Pan	126, 127	400009, 400031	3150, 3170*, 92A0, 6420	*Ardea purpurea, Circus aeruginosus, Porzana parva, Porzana pusilla, Egretta garzetta, Nycticorax nycticorax, Ixobrychus minutus, Porzana porzana, Alcedo atthis, Burhinus oedicnemus, Rutilus arcasii, Chondrostoma polylepis*	145,85
5300020	ES0000215	Oteros-Cea	193	400007	3170*, 92A0, 6420, 6430	*Circus aeruginosus, Botaurus stellaris, Alcedo atthis, Tringola Glareola, Burhinus oedicnemus, Himantopus himantoups, Porzana pusilla, Porzana parva, Porzana porzana, Chlidonias niger, Rutilus arcasii*	44,45
5300021	ES0000216	La Nava-Campos Sur	123, 124, 248, 101108, 300097	400009, 400010, 400032	3140, 3150, 3170*, 3260, 92A0, 6420, 6430	*Circus aeruginosus, Alcedo atthis, Burhinus oedicnemus, Pandion haliaetus, Discoglossus galganoi*	392,12
5300022	ES0000218	Campo de Argañán	522, 523, 597, 560, 561, 607, 602	400053	91B0, 91E0*, 92A0	*Emys orbicularis, Mauremys leprosa, Ciconia nigra, Galemys pyrenaicus, Lutra lutra, Chondrostoma polylepis, Rutilus alburnoides*	173,03
5300023	ES0000220	Riberas del Pisuerga	262, 263	400020	92A0	*Discoglossus galganoi, Austropotamobius pallipes, Galemys pyrenaicus, Lutra lutra, Chondrostoma polylepis, Rutilus arcasii*	6,26
5300024	ES0000247	Riberas de los ríos Huebra y Yeltes	513, 533, 534, 535, 538	400053	3250, 3260, 91E0*, 91B0, 92A0, 6420	*Discoglossus galganoi, Emys orbicularis, Mauremys leprosa, Ciconia nigra, Burhinus oedicnemus, Alcedo atthis, Lutra lutra, Chondrostoma polylepis, Rutilus alburnoides, Rutilus lemmingii, Cobitis taenia*	21,95
5300025	ES0000359	Campos de Alba	553, 554	400048, 400052	3170*, 3260, 92A0, 6420	*Ciconia nigra, Circus aeruginosus, Chlidonias niger, Burhinus oedicnemus, Oxyura leucocephala, Tringola Glareola, Sterna albifrons, Recurvirostra avosetta, Gelochelidon nilotica, Pandion haliaetus, Himantopus himantoups, Platalea leucorodia*	154,44
5300026	ES0000361	Dehesa del río Gamo y el Margañan	555, 557	400060	91B0, 92A0, 6420	*Ciconia nigra, Burhinus oedicnemus, Alcedo atthis*	75,45
5300027	ES0000362	La Nava-Rueda	474	400047	3150, 6420	*Circus aeruginosus, Ixobrychus minutus, Himantopus himantoups, Burhinus oedicnemus, Alcedo atthis*	71,67
5300028	ES0000364	Omañas	58	400002	3260, 7110*, 7140, 4020*, 6430	*Galemys pyrenaicus, Lutra lutra, Lacerta shreiberi, Rutilus arcasii*	175,98
5300029	ES0000366	Valdería-Jamuz	172, 187, 188	400012, 400011, 400019	3170*, 3250, 92A0, 6420	*Alcedo atthis, Burhinus oedicnemus, Falco columbarius*	97,14
5300030	ES4110002	Sierra de Gredos	614, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 101111, 101112, 101106	400060	3110, 3150, 3160, 3170*, 3260, 7110*, 7140, 7150, 91B0, 92A0, 4020*, 6420, 6430	*Discoglossus galganoi, Emys orbicularis, Mauremys leprosa, Lacerta shreiberi, Grus grus, Burhinus oedicnemus, Alcedo atthis, Galemys pyrenaicus, Lutra lutra, Chondrostoma polylepis, Rutilus alburnoides*	558,21
5300031	ES4120012	Sierra de la Demanda	204, 205, 212, 226, 242, 200658, 200659	400021, 400027	3110, 3170*, 7230, 92A0, 4020*, 6410, 6430	*Alcedo atthis, Mustela lutreola, Lutra lutra, Galemys pyrenaicus , Discoglossus galganoi , Lacerta shreiberi, Rutilus arcasii, Chondrostoma polylepis, Austropotamobius pallipes*	319,09
5300032	ES4120031	Sabinares del Arlanza	227, 232,234, 243, 241, 287	400017, 400018, 400027, 400030	7220*, 91E0*, 92A0, 4020*, 6430	*Discoglossus galganoi, Alcedo atthis, Austropotamobius pallipes, Galemys pyrenaicus, Lutra lutra, Chondrostoma polylepis, Rutilus arcasii*	374,06
5300033	ES4130003	Picos de Europa en Castilla y León	1, 3, 2, 4, 5, 7, 8, 9, 75, 25, 26, 27, 36, 51, 66, 76, 822, 200645, 200644	400001, 400003	3150, 3220, 3260, 7110*, 7140, 7220*, 7230, 4020*, 6420, 6430	*Lacerta shreiberi, Alcedo atthis, Austropotamobius pallipes, Galemys pyrenaicus, *Ursus arctos, Lutra lutra, Chondrostoma polylepis, Rutilus arcasii*	1010,82
5300034	ES4130024	Sierra de la Cabrera	170, 198, 210	400012, 400022	3110, 3150, 3170*, 7110*, 7140, 91E0*, 4020*, 6430	*Alcedo atthis, Lutra lutra, Galemys pyrenaicus , Chioglossa lusitanica, Lacerta shreiberi, Chondrostoma polylepis*	158,9
5300035	ES4130035	Valle de San Emiliano	6, 22, 23, 35, 54, 200647	400002	3150, 3220, 3260, 7110*, 7140, 7150, 7220*, 7230, 92A0, 4020*, 6430	*Discoglossus galganoi, Lacerta shreiberi, Alcedo atthis, Galemys pyrenaicus, *Ursus arctos, Lutra lutra, Chondrostoma polylepis, Rutilus arcasii*	486,14
5300036	ES4140011	Fuentes Carrionas y	12, 31, 52, 53,	400003	3220, 3250, 3260, 7110*, 7140, 7220*, 7230,	*Discoglossus galganoi, Lacerta shreiberi, Alcedo atthis, Austropotamobius pallipes, Galemys pyrenaicus, *Ursus arctos, Lutra lutra, Chondrostoma polylepis, Rutilus*	774,19

BORRADOR

Código local	Código zona	Nombre de la ZEPA	Código masa de agua superficial (DU-)	Código masa de agua subterránea (DU-)	Hábitat relacionado con el medio acuático	Nombre especie Nombre especie (Anejo II Directiva 92/43/CEE y Anejo I de la Directiva 79/409/CEE)	Superf. de la zona en la DHD (km^2)
		Fuente Cobre-Montaña Palentina	55, 57, 76, 68, 69, 71, 200649, 200650, 200651, 200648		92A0, 4020*, 6410, 6430	*arcasii*	
5300037	ES4140036	La Nava-Campos Norte	118, 123, 248, 249, 193, 101110, 300097	400007, 400009, 400010	3140, 3170*, 3260, 92A0, 6420, 6430	*Ardea purpurea, Anser albifrons flavirostris, Circus aeruginosus, Branta leucopsis, Platalea leucorodia, Ciconia nigra, Egretta garzetta, Ardeola ralloides, Nycticorax nycticorax, Ixobrychus minutus, Sterna albifrons, Chlidonias niger, Tringola Glareola, Oxyura leucocephala, Himantopus himantoups, Grus grus, Porzana porzana, Pandion haliaetus, Gelochelidon nilotica, Discoglossus galganoi , Rutilus arcasii, Chondrostoma polylepis*	549,38
5300038	ES4150005	Las Batuecas-Sierra de Francia	583, 616	400058, 400065	7140, 91E0*, 92A0, 4020*, 6430	*Discoglossus galganoi, Emys orbicularis, Mauremys leprosa, Lacerta shreiberi, Ciconia nigra, Alcedo atthis, Galemys pyrenaicus, Lutra lutra, Rutilus alburnoides, Rutilus lemmingii, Rutilus arcasii*	108,23
5300039	ES4150039	Quilamas	-	400058	91E0*, 92A0, 6430	*Discoglossus galganoi, Mauremys leprosa, Lacerta shreiberi, Ciconia nigra, Burhinus oedicnemus, Alcedo atthis, Lutra lutra, Chondrostoma polylepis, Rutilus alburnoides, Rutilus lemmingii*	29,56
5300040	ES4150087	Riberas del río Águeda	524, 523	400053	91E0*, 91B0, 92A0, 6420	*Mauremys leprosa, Ciconia nigra, Burhinus oedicnemus, Alcedo atthis, Galemys pyrenaicus, Lutra lutra, Chondrostoma polylepis, Rutilus alburnoides, Rutilus lemmingii*	5,53
5300041	ES4160008	Hoces del río Riaza	372, 200673	400042, 400046, 400049	3150, 3260, 7220*, 92A0, 6420, 6430	*Discoglossus galganoi, Mauremys leprosa, Egretta garzetta, Ciconia nigra, Platalea leucorodia, Circus aeruginosus, Pandion haliaetus, Grus grus, Himantopus himantoups, Recurvirostra avosetta, Philomachus pugnax, Chlidonias niger, Alcedo atthis, Galemys pyrenaicus, Lutra lutra, Chondrostoma polylepis, Rutilus arcasii*	65,4
5300042	ES4160048	Lagunas de Cantalejo	382	400045, 400055 ,	3150, 3160, 3170*, 91E0*, 92A0, 6420	*Ixobrychus minutus, Porzana parva, Porzana porzana, Himantopus himantoups, Egretta garzetta, Burhinus oedicnemus, Grus grus, Ciconia nigra, Circus aeruginosus, Platalea leucorodia, Porzana pusilla, Chlidonias niger, Tringola Glareola, Philomachus pugnax, Discoglossus galganoi, Rutilus arcasii, Chondrostoma polylepis*	123,03
5300043	ES4170013	Sierra de Urbión	272, 275, 274, 259, 269, 291	400027	3110, 3170*, 7150, 7230, 92A0, 6430, 4020*	*Emys orbicularis, Burhinus oedicnemus, Alcedo atthis, Galemys pyrenaicus, Lutra lutra, Mustela lutreola, Chondrostoma polylepis, Rutilus alburnoides, Rutilus arcasii*	302,2
5300044	ES4180017	Riberas de Castronuño	378, 394, 508, 200674	400038, 400041, 400047	92A0, 92D0, 6420, 6430	*Discoglossus galganoi, Mauremys leprosa, Botaurus stellaris, Ixobrychus minutus, Nycticorax nycticorax, Egretta garzetta, Ardea purpurea, Platalea leucorodia, Circus aeruginosus, Pandion haliaetus, Porzana parva, Porzana pusilla, Himantopus himantoups, Burhinus oedicnemus, Chlidonias niger, Alcedo atthis, Lutra lutra, Chondrostoma polylepis, Rutilus arcasii*	84,21
5300045	ES4190009	Lago de Sanabria y alrededores	198, 199, 214, 239, 200660, 101101, 101109, 101104, 101105	400022	3110, 3150, 3170*, 7110*, 7140, 91E0*, 92A0, 4020*, 6420, 6430	*Discoglossus galganoi, Lacerta shreiberi, Pandion haliaetus, Alcedo atthis, Margaritifera margaritifera, Galemys pyrenaicus, Lutra lutra, Chondrostoma polylepis, Rutilus arcasii*	193,1
5300046	ES0000067	Sierras de Demanda, Urbión, Cebollera y Cameros	-	400021	3110, 7130, 6430, 91E0*, 91B0	*Austropotamobius pallipes, Chondrostoma toxostoma, Rutilus arcasii, Cobitis taenia, Galemys pyrenaicus, Lutra lutra, Mustela lutreola, Circus aeruginosus, Pandion haliaetus, Grus grus*	20,76
5300048	ES0000188	Valles del Voltoya y el Zorita	439, 444, 573, 574, 577, 549, 550, 819, 820	400045, 400055, 400054, 400057, 400061	3150, 3260, 91B0, 92A0, 6420, 6430	*Ardea purpurea, Ciconia nigra, Pandion haliaetus, Himantopus himantoups, Burhinus oedicnemus, Egretta garzetta, Nycticorax nycticorax, Ixobrychus minutus, Grus grus, Platalea leucorodia, Alcedo atthis, Chlidonias niger, Tringola Glareola, Philomachus pugnax, Galemys pyrenaicus, Lutra lutra, Discoglossus galganoi, Rutilus arcasii, Chondrostoma polylepis*	493,76
5300050	ES0000207	Penillanuras-Campos Sur	121	400009, 400031	3150, 92A0, 6420, 6430	*Ixobrychus minutus, Circus aeruginosus, Porzana pusilla, Porzana porzana, Alcedo atthis, Porzana parva, Burhinus oedicnemus, Himantopus himantoups*	238,01
5300051	ES0000217	Penillanuras-Campos Norte	-	400009	3140, 3170*, 6420, 6430	*Himantopus himantoups, Ixobrychus minutus, Porzana porzana, Circus aeruginosus, Alcedo atthis, Porzana parva, Porzana pusilla, Burhinus oedicnemus*	132,42
5300053	ES0000358	Campo de Aliste	300, 301	400033	3170*, 3260, 3160, 92A0, 4020*	*Alcedo atthis, Burhinus oedicnemus, Falco columbarius*	61,25
5300054	ES0000365	Páramo Leones	-	400005	92A0, 6420, 6420	*Alcedo atthis, Burhinus oedicnemus, Falco columbarius*	69,16
5300055	ES0000370	Sierra de Gata y Valle de Pilas	632	400065	91E0*	*Chondrostoma polylepis, Rutilus alburnoides, Cobitis taenia, Mauremys leprosa, Lacerta shreiberi*	40,35

BORRADOR

Código local	Código zona	Nombre de la ZEPA	Código masa de agua superficial (DU-)	Código masa de agua subterránea (DU-)	Hábitat relacionado con el medio acuático	Nombre especie Nombre especie (Anejo II Directiva 92/43/CEE y Anejo I de la Directiva 79/409/CEE)	Superf. de la zona en la DHD (km^2)
5300057	ES4130022	Montes Aquilanos	141, 145, 147, 169, 171, 172, 187	400012, 400019	3150, 3260, 7140, 7230, 91E0*, 4020*, 6410, 6430	*Burhinus oedicnemus, Alcedo atthis, Lacerta shreiberi, Chioglossa lusitanica, Mauremys leprosa, Chondrostoma polylepis*	222,7
5300058	ES4170044	Sierra del Moncayo	-	400036	7140, 7220*, 92A0, 4020*, 6430	*Pandion haliaetus, Alcedo atthis*	37,74

Tabla 22. Zonas de Especial Protección para las Aves de la parte española de la DHD relacionadas con el medio hídrico

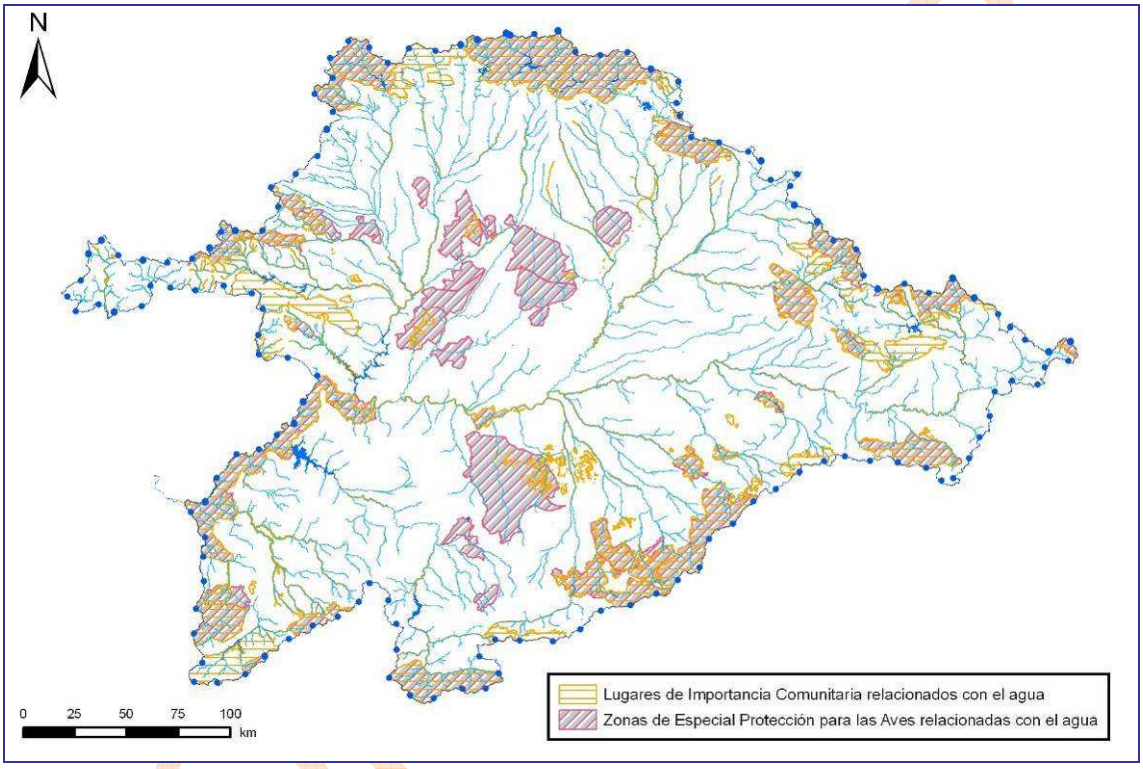

Figura 14. Zonas de LIC y ZEPA relacionados con el medio hídrico dentro del ámbito territorial del PHD, (Mapa 132).

PERÍMETROS DE PROTECCIÓN DE AGUAS MINERALES O TERMALES

Son las zonas comprendidas en los perímetros de protección de aguas minerales y termales aprobados de acuerdo con su legislación específica. El marco normativo para la designación de los perímetros de protección viene definido por la Directiva 80/777 (modificada por la Directiva 96/70/CE), la Ley 22/1973, de Minas y el Real Decreto 1164/1991 (modificado por el Real Decreto 781/1998).

En la demarcación hidrográfica existen 21 zonas de protección de aguas minerales y 8 de aguas termales y 1 zona de aguas minerales y termales. En total 30 perímetros, enumerados en la y representados en la. Estos perímetros suponen una protección de 16.468,8 ha (164,69 km^2).

Código zona DHD	Nombre (localidad)	M/T	Provincia	Municipio	Superficie (ha)
5400001	Planta Don Pepe JM	M	SALAMANCA	Salamanca, Carrascal de Barregas (Pertenencia), Aldeatejada	177,7
5400002	Planta de Bezoya (Tres Casas)	M	SEGOVIA	Torrecaballeros, Trescasas	172,0
5400003	Planta de Bezoya (Ortigosa)	M	SEGOVIA	Otero de Herreros, Ortigosa del Monte, El	356,8

Código zona DHD	Nombre (localidad)	M/T	Provincia	Municipio	Superficie (ha)
				Espinar	
5400004	Balneario Villa de Olmedo	M	VALLADOLID	Olmedo, Aguasal	694,1
5400005	Balneario de Ledesma	M	SALAMANCA	Juzbado, Vega de Tirados, Villamayor, San Pedro del Valle	2.801,3
5400006	Planta de Calabor	M	ZAMORA	Pedralba de la Pradería	99,3
5400007	Planta de Montepinos	M	SORIA	Almazán	140,0
5400008	Planta de Fontedoso	M	ÁVILA	San Pascual, El Oso, Riocabado, Hernansancho, Gotarrendura, Las Berlanas	1.181,7
5400009	Planta y Balneario de Babilafuente	M	SALAMANCA	Aldearrubia, Babilafuente	78,0
5400010	Planta de La Platina	M	SALAMANCA	Villamayor, Salamanca	462,5
5400011	Planta de San Andrés II	M	LEÓN	Cuadros, Rioseco de Tapia	740,2
5400012	Balneario de Las Salinas	T	VALLADOLID	Medina del Campo, El Campillo	94,5
5400013	Planta Las Berlanas	M	ÁVILA	Las Berlanas	569,0
5400014	Planta de Lebanza	M	PALENCIA	La Pernía, Cervera de Pisuerga, Polentinos	2.398,6
5400015	Planta Loma de Ucieza	M	PALENCIA	Loma de Ucieza	257,2
5400016	Planta de San Joaquín de Huelmos	M	SALAMANCA	Valdunciel, Forfoleda	182,2
5400017	Planta Dehesa Boyal	M	SORIA	Matamala de Almazán	261,6
5400018	Planta La Fontiña	M	ZAMORA	Requejo	316,7
5400019	Caldas de Luna, Balneario de	T	LÉON	Sena de Luna	0,3
5400020	Planta de agua de El Teleno	M	LEÓN	Riego de la Vega, Santa María de la Isla, Soto de la Vega, Villamontán de la Valduerna, La Bañeza	2.313,7
5400021	Planta Agua del Valle	M	LEÓN	Benavides	486,0
5400022	Planta Virgen del Camino	M	LEÓN	Valverde de la Virgen	287,7
5400023	Las Carrizas II, Planta de	M	LEÓN	San Andrés del Rabanedo	79,3
5400024	Balneario Caldas de San Adrián	M	LEÓN	Boñar, Vegaquemada	363,1
5400025	Balneario Baños de Villanueva	M	LEÓN	Villamanín	20,1
5400026	Balneario de Retortillo	M	SALAMANCA	Retortillo, Sancti-Spíritus	84,1
5400027	Granja del Molino- termal-	T	VALLADOLID	Mayorga	314,9
5400028	Cabreiroá, Aguas de	M	OURENSE	Verín	814,3
5400029	Fontenova, Agua de	M	OURENSE	Verín	21,4
5400030	Sousas, Aguas de	M	OURENSE	Verín	700,5

Tabla 23. Zonas de protección de aguas minerales y termales

BORRADOR

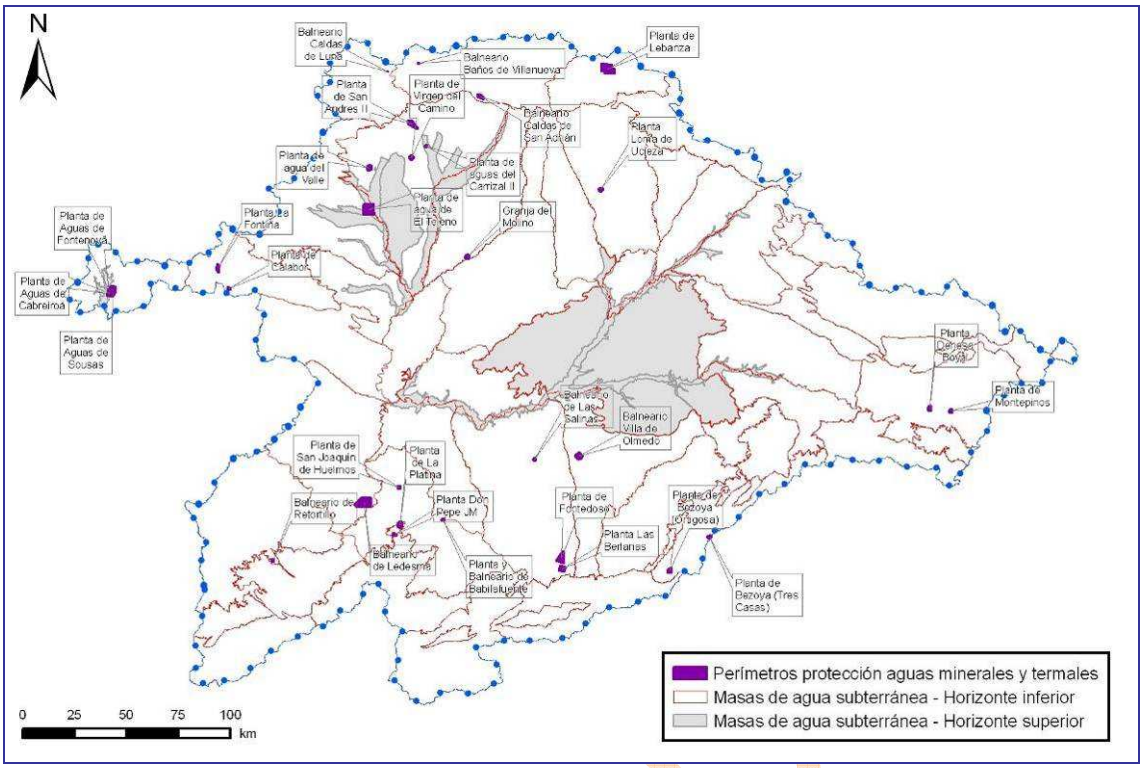

Figura 15. Zonas de protección de aguas minerales y termales

RESERVAS NATURALES FLUVIALES

El artículo 25 del PHN (Ley 10/2001, de 5 de julio) crea la figura de las reservas hidrológicas por motivos ambientales, con la finalidad de proteger y conservar los bienes de dominio público hidráulico que, por sus especiales características o su importancia hidrológica, merezcan una especial protección. De conformidad con ello aparece la figura de la reserva natural fluvial.

Son zonas protegidas aquellas masas de agua superficial identificadas como reservas naturales fluviales. Las reservas naturales fluviales se establecen en el Plan Hidrológico de cuenca con arreglo a lo dispuesto en los artículos 42.1 b) del TRLA y 22 del RPH (RD 907/2007) y la IPH.

Las reservas corresponderán a masas de agua de la categoría río con escasa o nula intervención humana. Para identificar dichas masas de agua se tendrá en cuenta la naturaleza de su cuenca, la existencia de actividades humanas que puedan influir en sus características fisicoquímicas e hidrológicas, el estado ecológico, la incidencia de la regulación del flujo de agua y la presencia de alteraciones morfológicas. Estas reservas se circunscribirán a bienes de dominio público.

De conformidad con lo previsto en los art. 42.1.b) c') del texto refundido de la Ley de Aguas y 22 del RPH, el Plan hidrológico determina la declaración de las reservas naturales fluviales que se indican en la Tabla 24 y se muestran en la Figura 16.

Su declaración formal se desarrolla en el documento de Normativa del presente Plan Hidrológico, donde también se detallan las medidas concretas para su protección efectiva que, de acuerdo con el artículo 25 del PHN podrán implicar la prohibición de otorgar autorizaciones o concesiones sobre el bien reservado. También tienen carácter normativo aquellas reservas naturales fluviales que se designen con posterioridad a la aprobación del Plan Hidrológico de cuenca. De acuerdo con los art. 42 del TRLA y 22 y 25.4 del RPH cuando una reserva natural fluvial se designe con posterioridad a la elaboración de este Plan Hidrológico, esta reserva se incorporará a las reservas recogidas en el Plan, actualizando el Registro de Zonas Protegidas, con el mismo efecto que las reservas definidas inicialmente, sin que sean necesarios los procedimientos de consulta y aprobación del plan hidrológico definidos en los art. 80 y 83 del RPH.

BORRADOR

En la parte española de la demarcación hidrográfica del Duero existen por tanto, 24 reservas naturales fluviales con una longitud total de 508,07 km, lo que supone el 3,76% de la red catalogada como masa de agua y el 0,61% de la red fluvial total identificada en la parte española de la demarcación.

En el anejo 3 (Zonas Protegidas) a la Memoria del Plan se incluyen fichas descriptivas de cada una de las reservas identificadas, que incorporan su estudio de caracterización. Las fichas se numeran con el código señalado en la primera columna de la tabla, que también se aprovecha para su identificación en el mapa.

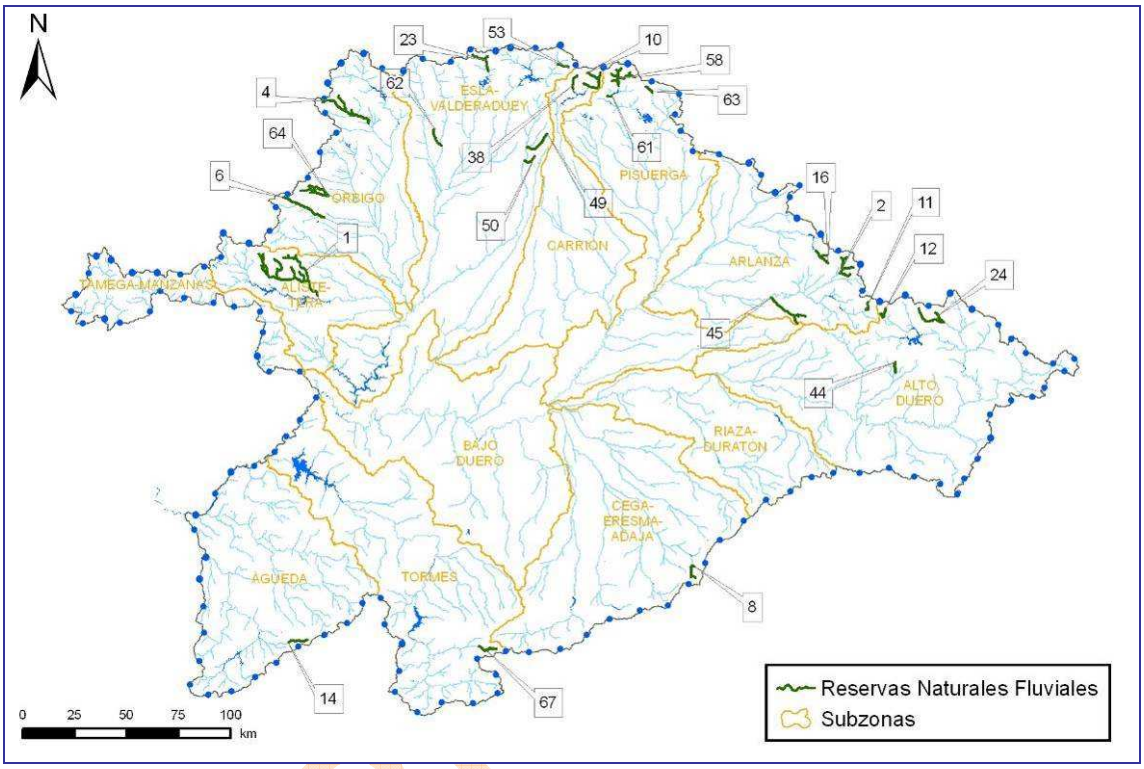

Figura 16. Reservas Naturales Fluviales en la parte española de la DHD (Mapa 134).

Nº ficha	Código zona protegida	Código masa de agua	Código segmento	Subzona	Tramo	Longitud (km)
1	6000001	206,207,208,209,210,211	500543, 500544, 500545, 500547, 500548, 500556, 500557, 500542, 500546, 500549, 500559, 500552, 500539, 500540, 500541, 500554, 500558, 500550, 500553, 500551, 500555	Aliste-Tera	Río Negro y afluentes	112,17
2	6000002	212	500560, 500561, 500562, 500563, 500564, 500565	Arlanza	Cabecera del río Pedroso	25,61
4	6000004	58,60,64	500211, 500220, 500221, 500222, 500227, 500228, 500230, 501566, 501567,	Órbigo	Alto Omañas	46,88
6	6000006	141,145,146	500420, 500428, 500426, 500429, 501587, 500431	Órbigo	Alto Duerna	26,57
8	6000008	565	501307, 501308, 501309, 501310	Cega-Eresma-Adaja	Alto Eresma	11,24
10	6000010	31	500121, 500122,	Carrión	Alto Carrión	25,99

Nº ficha	Código zona protegida	Código masa de agua	Código segmento	Subzona	Tramo	Longitud (km)
			500124, 500125			
11	6000011	278	500762, 500763	Arlanza	Alto Arlanza (hasta Quintanar de la Sierra) y afluentes	6,22
12	6000012	288	500790, 500791	Alto Duero	Alto Duero (hasta Duruelo de la Sierra)	8,29
14	6000014	616	501734	Águeda	Alto Agadón	12,43
16	6000016	204, 205	500536,500537, 500538	Arlanza	Alto Arlanzón	14,09
23	6000023	3, 4	500021, 500023, 500028, 500032	Esla-Valderaduey	Alto Porma y río Isoba	16,98
24	6000024	274,291	500742, 500744, 500756, 500793, 500795	Alto Duero	Alto Razón	25,58
38	6000038	52	500189	Carrión	Fluvioglaciares de Cardaño de Arriba	8,36
44	6000044	333	500914	Alto Duero	Hoces de Muriel de la Fuente	7,59
45	6000045	287	500787	Arlanza	Río Mataviejas, Desfiladeros de La Yecla y Peña Cervera	28,63
49	6000049	95, 94	501580, 501581	Esla-Valderaduey	Arroyo Rebedul	15,72
50	6000050	111	500365	Esla-Valderaduey	Arroyo Riocamba	7,88
53	6000053	2	500015	Esla-Valderaduey	Río Lechada	6,22
58	6000058	12	500058, 500059, 500060, 500061, 500062, 500063, 500064, 500065, 500066, 500067, 500068	Pisuerga	Alto Pisuerga	34,27
61	6000061	57	500197	Pisuerga	Arroyo Resoba	3,19
62	6000062	98	500315	Esla-Valderaduey	Río Riosequino	10,57
63	6000063	69	501570	Pisuerga	Alto Rubagón	5,71
64	6000064	104	500318, 500321, 500322, 500329, 500333, 500340	Órbigo	Alto Turienzo y afluentes	34,73
67	6000067	622	501445, 501449, 501462	Tormes	Río Corneja	13,15

Tabla 24. Reservas naturales fluviales en la cuenca española del Duero.

ZONAS DE PROTECCIÓN ESPECIAL

Pueden ser declaradas de protección especial determinadas zonas, cuencas o tramos de cuencas, acuíferos o masas de agua por sus características naturales o interés ecológico, de acuerdo con la legislación ambiental y de protección de la naturaleza (art.23 RPH), debiendo el Plan Hidrológico recoger la clasificación de dichas zonas y las condiciones específicas para su protección. De acuerdo con ello, el Plan Hidrológico determina la declaración de las zonas de protección especial que se listan en la Tabla 25 y se muestran en la Figura 17.

Nº ficha	Código zona protegida	Código masa de agua (DU-)	Código de segmento	Subzona	Nombre	Longitud (km)
3	6100003	637, 638, 642	501500, 501501, 501502, 501503, 501504, 502212, 502213, 501510, 501516, 501527, 501528, 501534, 501542, 501543, 501506, 501509, 501511, 501512, 501520, 501521, 501532, 501535, 501537, 501538	Tormes	Cabeceras del río Tormes	63,16
5	6100005	166, 167, 168, 169	500463, 500464, 500477, 500479, 500468, 500473, 500476, 500462, 500465, 500481, 501599, 500466, 500470, 500472, 501600,	Órbigo	Cabeceras del río Eria	61,97

BORRADOR

Nº ficha	Código zona protegida	Código masa de agua (DU-)	Código de segmento	Subzona	Nombre	Longitud (km)
			501601			
7	6100007	547	501286	Cega-Eresma-Adaja	Río Cambrones	14,30
9	6100009	497, 498	501193, 501191, 501196, 501199	Cega-Eresma-Adaja	Alto Cega y cañones de Pedraza	27,69
13	6100013	312, 313, 319, 329	501628, 500843, 500844, 500846, 500847, 500841, 500842, 500845, 500848, 501629, 500864, 500865, 500866, 500867, 500868, 500896, 500898, 500899, 500912	Alto Duero	Cabecera y cañón del río Lobos	79,17
15	6100015	216, 217, 218, 219	500610, 500611, 500573, 500574, 500575, 500578, 500579, 500581, 500582, 500584, 500585, 500614, 500588	Támega-Manzanas	Alto Támega y afluentes	58,23
17	6100017	21, 32, 33	500081, 500083, 50084, 500138, 500140, 504555, 501556	Esla-Valderaduey	Alto Torío	30,16
18	6100018	197, 198, 199, 200, 214, 101101, 200660	500522, 500523, 500527, 500528, 500529, 500530, 500531, 500533, 500512, 500534, 500513,500514, 500568, 500569, 500570, 500571, 502190, 502190, 502191, 502217, 502218, 505519, 600199, 700048	Aliste-Tera	Alto Tera	89,25
19	6100019	451, 452	501106, 501117, 501095, 501098, 501115, 501102	Cega-Eresma-Adaja	Río Arevalillo	74,68
20	6100020	174, 176	501605, 500482, 501606	Arlanza	Río Hormazuela (o Rumaza)	50,75
21	6100021	297	500796	Arlanza	Río Franco	31,52
22	6100022	239	500658, 500659, 500660, 500661, 500662, 500663, 500664, 500665, 500666	Támega-Manzanas	Río Tuela y afluentes	37,26
25	6100025	468	501140, 501143	Riaza-Duratón	Hoces del río Duratón	15,17
26	6100026	372	500974	Riaza-Duratón	Hoces del río Riaza	30,90
27	6100027	11, 24, 823, 824	500057, 500095, 500102, 500103, 500115, 500116, 500120, 500107, 500106, 500112	Esla-Valderaduey	Río Curueño y arroyo Valdecésar	44,71
28	6100028	271, 282, 807	500737, 500738, 500739, 500770, 500782, 500784, 500769, 502044, 502045	Támega-Manzanas	Río Manzanas	45,11
29	6100029	527, 528	501247, 501248, 501706, 501707	Águeda	Río Camaces	52,64
30	6100030	408, 200670, 200671	500989, 500991, 500990, 501041, 502226, 700024, 700117	Bajo Duero	Cañones del río Esla y Duero	38,59
31	6100031	412	501044, 501045	Tormes	Cañón del río Tormes	17,60
32	6100032	480	501160	Águeda	Cañón del río Uces	4,12
33	6100033	538, 513	501255, 501259, 501214, 501215, 501216, 501217, 501218	Águeda	Desembocadura del río Yeltes y cañón del río Huebra	61,27
34	6100034	524, 525, 539	501239, 501238, 501245, 501281	Águeda	Cañón del río Águeda y Morgáez	54,93
35	6100035	540, 541, 542	501712, 501710, 501711, 501713	Cega-Eresma-Adaj	Cañones del Eresma y Cigueñuela	17,61
36	6100036	23, 22, 35, 6	500086, 500087, 500088, 500089, 500092, 500093, 500085, 500141, 500041, 500042, 500043, 500044	Órbigo	Fluvioglaciares de Huergas de Babia y Riolago	49,68
37	6100037	-	-	Esla-Valderaduey	Fluvioglaciares de Casares de Arbás	4,65
39	6100039	812	500368	Arlanzón	Garganta del río Ubierna	24,93
40	6100040	-	-	Arlanza	Garganta de Peñahorada	4,70
41	6100041	243	500685, 500686	Arlanza	Hoces de Covarrubias hasta Hortiguela	28,35
42	6100042	260, 261	501618, 501619	Pisuerga	Meandros de Venta de	29,14

BORRADOR

Nº ficha	Código zona protegida	Código masa de agua (DU-)	Código de segmento	Subzona	Nombre	Longitud (km)
					Baños	
43	6100043	378, 200674	500982, 500986, 700027	Bajo Duero	Riberas de Castronuño	29,49
46	6100046	107	500359	Pisuerga	Alto Odra y Fuentes de Odra	11,50
47	6100047	396, 397	501654, 501655	Bajo Duero	Río Duero aguas arriba de Zamora	15,05
48	6100048	56	500196, 500200, 500206	Pisuerga	Arroyo Mudá	8,97
51	6100051	423, 424	501067, 501063, 501064	Alto Duero	Río Talegones	30,16
52	6100052	-	-	Esla-Valderaduey	Arroyo de Los Calderones	5,31
54	6100054	-	-	Esla-Valderaduey	Arroyo de Erendia	3,75
55	6100055	221, 700, 224	500597, 500596, 500599, 500600, 500601, 500602, 500603, 502148, 500591	Támega-Manzanas	Río Búbal	48,50
56	6100056	89	500294, 500301	Pisuerga	Río Burejo	18,22
57	6100057	71	500252	Pisuerga	Río Camesa	15,81
59	6100059	419	501061, 501062	Alto Duero	Río Caracena	40,20
60	6100060	516, 517, 386	501225, 501223, 501224, 501007	Cega-Eresma-Adaja	Alto Pirón	23,65
65	6100065	608	501412	Cega-Eresma-Adaja	Alto Adaja	10,85
66	6100066	294, 295	501622, 501623	Aliste-Tera	Río Castrón hasta Santa María de Valverde	20,69
68	6100068	555	501296, 501298, 501722	Tormes	Alto Margañán	14,54
69	6100069	530	501251	Águeda	Río Oblea	15,44

Tabla 25. Zonas de protección especial en la parte española de la DHD.

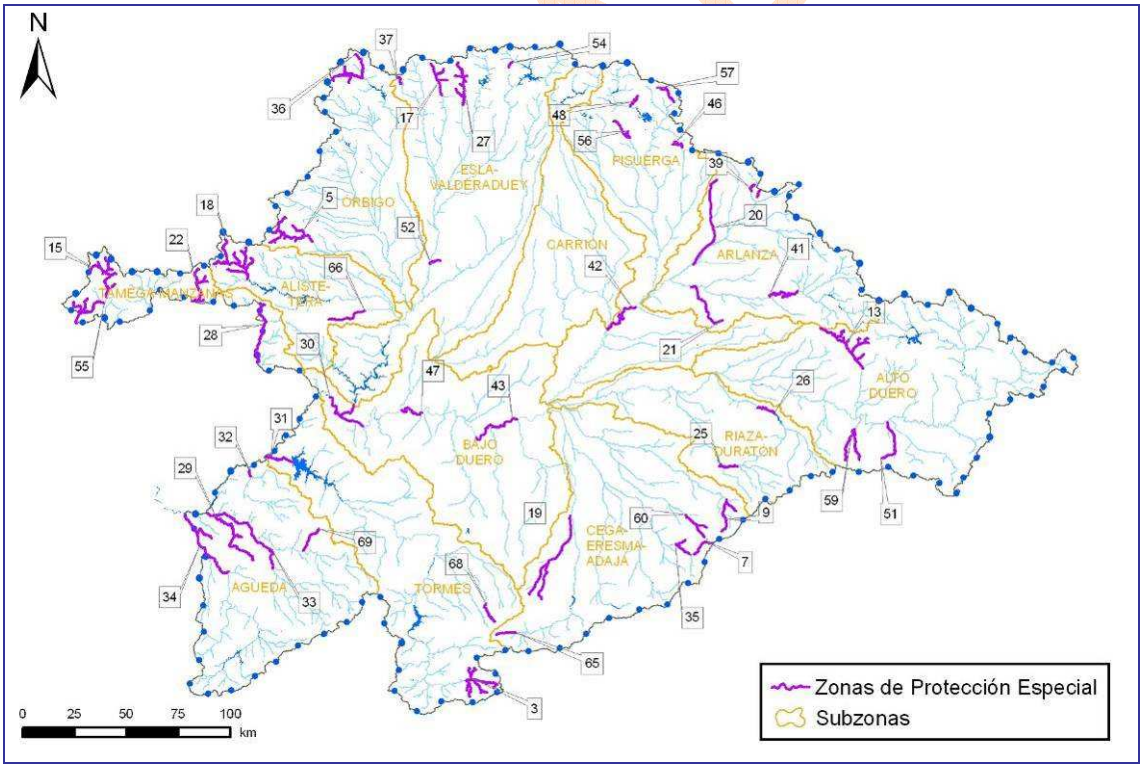

Figura 17. Zonas de protección especial en la parte española de la DHD (Mapa 135).

Como zonas de protección especial se han identificado 45 tramos de río. La longitud de los tramos fluviales de estas zonas asciende a 1.454,37 km, lo que supone un 10,77% de la red designada masa de agua y un 1,74% de la red fluvial completa de la parte española de la demarcación. En el anejo 3 (Zonas Protegidas) a la Memoria del Plan Hidrológico se incluyen fichas descriptivas de cada una de las zonas de protección especial que se declaran, incorporando su detallado estudio de caracterización.

Su declaración formal se desarrolla en el documento de Normativa del presente Plan Hidrológico. También tienen carácter normativo aquellas zonas de protección especial que se designen con posterioridad a la aprobación del Plan Hidrológico de cuenca. De acuerdo con los art. 42 del TRLA y 23 y 25.4 del RPH cuando una zona de protección especial se designe con posterioridad a la elaboración de este Plan Hidrológico, esta zona se incorporará a las ya recogidas en el Plan, actualizando el Registro de Zonas Protegidas, con el mismo efecto que las establecidas inicialmente, sin que sean necesarios los procedimientos de consulta y aprobación del plan hidrológico definidos en los art. 80 y 83 del RPH.

ZONAS HÚMEDAS

En el Registro de Zonas Protegidas se recogen las zonas húmedas amparadas por el Convenio de Ramsar y otras zonas húmedas listadas en inventarios que se consideran relevantes. En este último grupo se han incluido las zonas húmedas recogidas en los trabajos preparatorios del Inventario Nacional de Zonas Húmedas y las que figuran en otros catálogos elaborados por las Comunidades Autónomas. También se incluyen algunas zonas por iniciativa de la Confederación Hidrográfica del Duero. En total son 361 espacios que forman parte del Registro como humedales, de los más de 2.000 espejos de agua identificados como segmentos de lago en el ámbito territorial del Plan.

La demarcación hidrográfica cuenta con 2 espacios acogidos al Convenio de Ramsar, con una superficie total de 309,854 ha, situados principalmente en las provincias de Zamora, al noroeste, y en Palencia, como puede apreciarse en la Tabla 26 y la Figura 18. El Convenio de Ramsar, sobre humedales, fue firmado en la citada ciudad iraní el 2 de febrero de 1971; España se adhirió al mismo el 18 de marzo de 1982 mediante el correspondiente instrumento de adhesión al Convenio.

Las zonas húmedas han sido designadas ante la convención de Ramsar mediante los siguientes actos formales:

- Acuerdo del Consejo de Ministros de 28 de julio de 1989 para la designación de nuevos humedales por parte de España, autorizando la inclusión de nuevas zonas húmedas en la lista del Convenio de Ramsar. (http://www.boe.es/g/es/bases_datos/doc.php?coleccion=iberlex&id=1990/10259)
- RESOLUCIÓN de 17 de octubre de 2002, de la Dirección General de Conservación de la Naturaleza, por la que se dispone la publicación del Acuerdo de Consejo de Ministros de 27 de septiembre de 2002, por el que se autoriza la inclusión en la lista del Convenio de Ramsar, de 2 de febrero de 1971, relativo a humedales de importancia internacional especialmente como hábitat de aves acuáticas, de las siguientes zonas húmedas españolas: Txingudi, Salburua, colas del Embalse de Ullibarri, lago de Caicedo-Yuso y salinas de Añana, saladar de Jandía, laguna de La Nava de Fuentes y bahía de Cádiz, y la ampliación de las lagunas de Laguardia. (http://www.boe.es/g/es/bases_datos/doc.php?coleccion=iberlex&id=2002/22546&txtlen=1000)

Además, el Real Decreto 435/2004, de 12 de marzo (BOE nº73, de 25-03-2004), regula el Inventario Nacional de Zonas Húmedas. En la comunidad de Castilla y León, el Decreto 194/1994, de 25 de agosto (BOCYL nº168, de 31-08-1994) aprueba el Catálogo de Zonas Húmedas y establece su régimen de protección. Posteriormente, el Decreto 125/2001, de 19 de abril (BOCYL nº80, de 25-04-2001) modifica el Decreto 194/1994, de 25 de agosto, aprobando la ampliación del Catálogo de Zonas Húmedas de Interés Especial.

No se ha podido disponer de una relación formal de las zonas húmedas incluidas en el Inventario Nacional porque, para el ámbito castellano leonés, no se encuentra formalmente establecido. En la actualidad se están desarrollando los trabajos que han de conducir a su definición. Por ello, se ha tomado como listado de humedales del INZH el aportado por los trabajos previos de caracterización desarrollados en 1990 y que, únicamente, tienen carácter indicativo.

Nombre RAMSAR	Fecha designación	Comunidad Autónoma	Superficie (km^2) Ramsar	Superficie (km^2) según Mírame	Situación geográfica	Código masas de agua	Código segmento de lago	Nombre masa de agua
Laguna de la Nava de Fuentes	24/10/02	Castilla y León	3,07	3,29	42°04'N 004°45'W	101110	600067	Laguna de la Nava de Fuentes

Nombre RAMSAR	Fecha designación	Comunidad Autónoma	Superficie (km^2) Ramsar	Superficie (km^2) según Mírame	Situación geográfica	Código masas de agua	Código segmento de lago	Nombre masa de agua
Lagunas de Villafáfila	05/12/89	Castilla y León	28,54	1.99	41º49'N 005º37'W	101102	600205	Salina Grande (Lagunas de Villafáfila)
				1,12		101103	600206	Laguna de Barrillos (Lagunas de Villafáfila)
				0,66		101107	600203	Laguna de Las Salinas
				0,29		101113	600207 600208 600209 600247 600248 600256	Complejo lagunar de Villafáfila, mineralización media
				0,12		101114	600202	Complejo lagunar de Villafáfila, mineralización alta

Tabla 26. Humedales amparados por el Convenio de Ramsar.

En la Tabla 27 y la Figura 19, que se presentan a continuación, se ofrece una relación de los humedales registrados en la parte española de la demarcación. Del total de 361 zonas húmedas, están incluidas dentro del Inventario Nacional de Zonas Húmedas 270, apareciendo 91 que no están incluidas en el citado inventario nacional. En el Catálogo de Castilla y León, están incluidas 242 zonas de las recogidas en este listado, mientras que 119 no están incluidas. En ambos inventarios (INZH y Catálogo de CyL) aparecen 147 humedales coincidentes.

Las zonas húmedas acogidas al Convenio de Ramsar (dos complejos que integran 9 lagunas), están incluidas tanto en el Inventario Nacional de Zonas Húmedas (excepto la Laguna de la Vega) como en el Catálogo de Castilla y León.

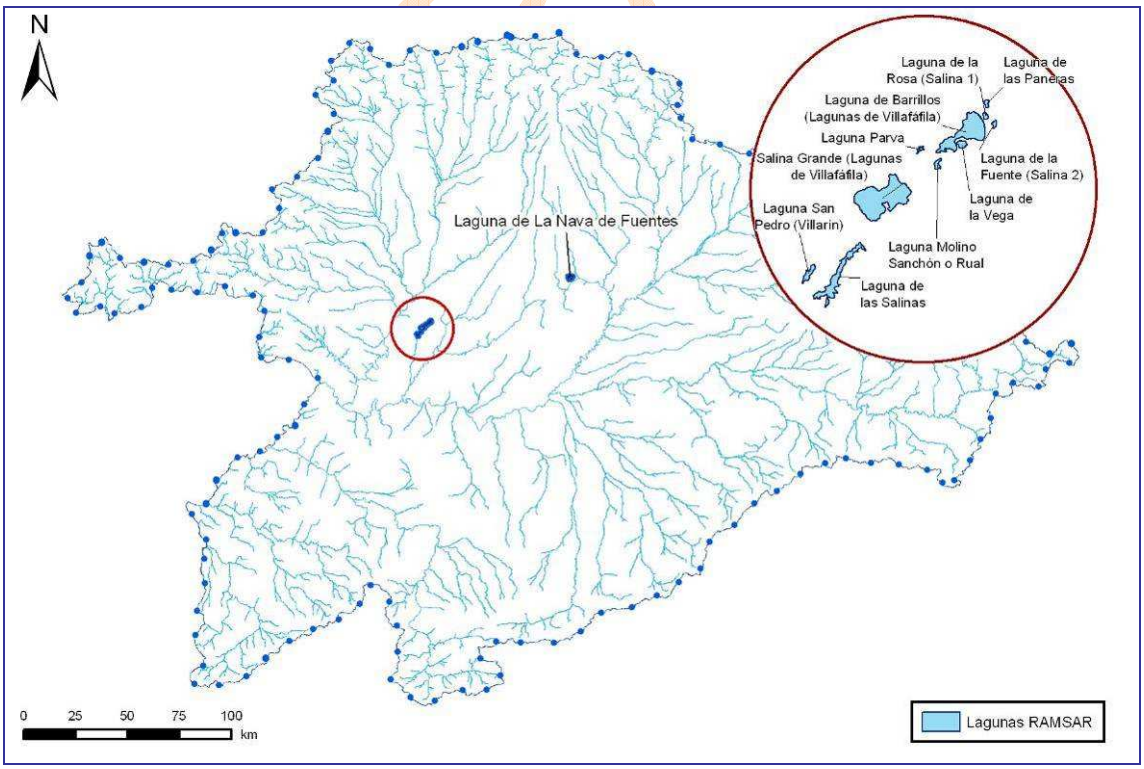

Figura 18. Humedales Ramsar en la cuenca española del Duero. (Mapa 136).

Códigos			Nombre del humedal	INZH	Catálogo CyL	RAMSAR	Sup. (ha)	Municipio
Segmento de lago (DU-)	Humedal (DU-)	Masa de agua (DU-)						
600001	5500331		Lagunas del Trampal I	SI	SI	NO	0,2	Solana de Ávila
600002	5500330		Lagunas del Trampal II	SI	SI	NO	1,2	Solana de Ávila
600003	5500329		Lagunas del Trampal III	SI	SI	NO	6,6	Solana de Ávila
600004	5500004	101112	Laguna del Duque I	SI	SI	NO	22,1	Solana de Ávila
600005	5500340	101111	Laguna del Barco	SI	SI	NO	11,1	Puerto Castilla
600006	5500328		Laguna de los Caballeros	SI	SI	NO	1,8	Navalonguilla
600007	5500327		Laguna de La Nava	SI	SI	NO	4,7	Nava del Barco
600008	5500326		Laguna Cimera. Cinco lagunas 1	SI	SI	NO	4,2	Zapardiel de la Ribera
600009	5500325		Laguna Doncella. Cinco lagunas 2	SI	SI	NO	1,6	Zapardiel de la Ribera
600010	5500324		Laguna Medianera. Cinco lagunas 3	SI	SI	NO	0,3	Zapardiel de la Ribera
600011	5500323		Laguna Galana. Cinco lagunas 4	SI	SI	NO	0,1	Zapardiel de la Ribera
600012	5500322		Laguna Bajera. Cinco lagunas 5	SI	SI	NO	1	Zapardiel de la Ribera
600013	5500003	101106	Laguna Grande de Gredos	SI	SI	NO	8,5	Navalperal de Tormes
600014	5500321		Laguna San Antón	SI	SI	NO	0,7	Adanero
600015	5500320		Laguna del Oso	NO	SI	NO	13,4	El Oso
600016	5500319		Laguna de Majalaescoba	NO	SI	NO	0,3	Zapardiel de la Ribera
600017	5500318		Turbera de Las Lagunillas	NO	SI	NO	0,6	Zapardiel de la Ribera
600018	5500317		Laguna del Cura	NO	SI	NO	0,8	Hoyos del Espino
600019	5500316		Laguna de El Gutre	NO	SI	NO	0,1	Zapardiel de la Ribera
600020	5500315		Laguna de El Cancho	NO	SI	NO	0,2	Navalonguilla
600021	5500314		Laguna Cuadrada	SI	SI	NO	0,7	Puerto Castilla
600022	5500313		Laguna del Novillero	SI	SI	NO	0,6	Zapardiel de la Ribera
600023	5500312		El Barquillo de la Laguna	NO	SI	NO	4,1	Solana de Ávila
600024	5500311		Laguna del Chorrito	NO	SI	NO	0,3	Solana de Ávila
600026	5500362		Laguna Redonda	SI	N0	NO	15,8	San Juan de Encinilla
600027	5500310		Laguna La Tejera	SI	SI	NO	3	Huerta de Arriba
600028	5500309		Laguna de Haedillo	SI	SI	NO	2,1	Valle de Valdelaguna
600029	5500308		Laguna de Legua	SI	SI	NO	1,4	Huerta de Arriba
600030	5500307		Laguna La Laguna Grande	SI	SI	NO	3,8	Cabrillanes
600031	5500306		Laguna de las Verdes	SI	SI	NO	1,6	Cabrillanes
600032	5500344		Laguna de Lago	SI	NO	NO	0,7	San Emiliano
600033	5500305		Lago del Ausente	SI	SI	NO	4,4	Puebla de Lillo
600034	5500304		Lago de Isoba	SI	SI	NO	2,9	Puebla de Lillo
600035	5500303		Lagunas de los Hoyos de Vargas 1	SI	SI	NO	0,7	Boca de Huérgano
600036	5500302		Lagunas de los Hoyos de Vargas 2	SI	SI	NO	0,7	Boca de Huérgano
600037	5500301		Laguna La Laguna	SI	SI	NO	0,6	Truchas
600038	5500363		Laguna El Lago	SI	NO	NO	5,3	Truchas
600039	5500300		Laguna La Laguna	SI	SI	NO	1,2	Quintana y Congosto
600040	5500299		Laguna Chozas de Arriba	SI	SI	NO	10,3	Chozas de Abajo
600041	5500298		Laguna de Som	SI	SI	NO	0,8	Chozas de Abajo
600042	5500345		Laguna de Cal	SI	NO	NO	0,7	Valdevimbre
600043	5500297		Laguna del Rey	SI	SI	NO	2,5	Chozas de Abajo
600044	5500296		Laguna La Laguna	SI	SI	NO	4,4	Onzonilla
600045	5500295		Laguna Sentiz	SI	SI	NO	4,2	Valdepolo
600046	5500294		Laguna de Villagán	SI	SI	NO	8	Joarilla de las Matas
600047	5500293		Laguna de Villadangos de Páramo	NO	SI	NO	9,8	Villadangos del Páramo
600048	5500292		Laguna Grande de Bercianos del Real Camino	SI	SI	NO	17,4	Bercianos del Real Camino
600049	5500291		Laguna del Pueblo	NO	SI	NO	1,2	El Burgo Ranero
600050	5500290		Laguna Grajalejo de las Matas	SI	SI	NO	4,2	Villamoratiel de las Matas
600051	5500289		Laguna Grande de Valverde-Enrique	NO	SI	NO	3,9	Valverde-Enrique
600052	5500288		Laguna de Linos	NO	SI	NO	0,8	Valverde-Enrique
600053	5500287		Laguna de los Picos	NO	SI	NO	0,1	Valverde-Enrique

BORRADOR

Códigos			Nombre del humedal	INZH	Catálogo CyL	RAMSAR	Sup. (ha)	Municipio
Segmento de lago (DU-)	Humedal (DU-)	Masa de agua (DU-)						
600054	5500286		Laguna de Cifuentes	NO	SI	NO	0,5	Matanza
600055	5500285		Laguna del Gamonal	SI	SI	NO	1,7	Villabraz
600057	5500284		Pozo Butrero	NO	SI	NO	0,2	Boca de Huérgano
600058	5500283		Laguna Velaza	SI	SI	NO	0,9	El Burgo Ranero
600059	5500282		Laguna Vallejos	SI	SI	NO	5,1	Joarilla de las Matas
600061	5500281		Laguna Amor	SI	SI	NO	0,5	Izagre
600062	5500280		Lago de las Lomas	SI	SI	NO	2,3	Velilla del Río Carrión
600063	5500279		Laguna de Fuentes Carrionas	SI	SI	NO	3,3	Cervera de Pisuerga
600064	5500278		Lagunas del Ves	SI	SI	NO	2,3	Cervera de Pisuerga
600065	5500277		Lago del Pozo de Curavacas	SI	SI	NO	3	Cervera de Pisuerga
600066	5500276		Laguna del Pozo Oscuro	SI	SI	NO	0,5	Cervera de Pisuerga
600067	5500336	101110	Laguna de La Nava de Fuentes	SI	SI	SI	329,5	Fuentes de Nava
600068	5500275		Laguna del Deseo	SI	SI	NO	2	Fuentes de Nava
600069	5500274		Charca de Valdemudo	SI	SI	NO	11,4	Becerril de Campos
600070	5500273		Laguna de Ribas	SI	SI	NO	7,9	Ribas de Campos
600071	5500272		Charca de Besana	SI	SI	NO	4,2	San Cebrián de Campos
600072	5500271		Turbera del Ves	NO	SI	NO	1,5	Cervera de Pisuerga
600073	5500270		Turbera de Cantos	NO	SI	NO	0,4	Cervera de Pisuerga
600076	5500269		Laguna de Enmedio	SI	SI	NO	2,4	Santibáñez de la Peña
600077	5500268		Laguna de El Campillo	SI	SI	NO	3,1	Respenda de la Peña
600078	5500267		Laguna de Pradales	SI	SI	NO	8,1	Respenda de la Peña
600079	5500266		Laguna de Cabañas	NO	SI	NO	1,1	Osorno la Mayor
600080	5500265		Charca del Juncal	NO	SI	NO	0,7	Lantadilla
600081	5500264		Charca del Rosillo	NO	SI	NO	0,4	Requena de Campos
600082	5500263		Charca de Valdemora	NO	SI	NO	7,6	Boadilla del Camino
600083	5500262		Laguna de Ontanillas	NO	SI	NO	0,7	Frómista
600085	5500261		Laguna de Valchivita	NO	SI	NO	2	Piña de Campos
600086	5500260		Charca de los Corrales	NO	SI	NO	1,4	Amusco
600087	5500259		Charca de Arroyales	NO	SI	NO	0,9	San Cebrián de Campos
600088	5500258		Charca de Rueda	NO	SI	NO	1,6	San Cebrián de Campos
600089	5500257		Laguna del Lomo	NO	SI	NO	1,5	Amusco
600090	5500256		Charca de Fuentemimbre	NO	SI	NO	0,8	Amusco
600091	5500255		Charca del Tencario	NO	SI	NO	1	Ribas de Campos
600094	5500254		Charca de Reyerta	NO	SI	NO	0,9	Husillos
600095	5500253		Charca de Casa Blanca	NO	SI	NO	1,4	Villaumbrales
600096	5500252		Charca de la Raya	NO	SI	NO	0,9	Grijota
600097	5500251		Charca de las Casas del Rey	NO	SI	NO	0,5	Paredes de Nava
600098	5500250		Toja del Pescador	NO	SI	NO	0,5	Paredes de Nava
600099	5500249		Laguna de Abarca	NO	SI	NO	1,6	Abarca de Campos
600100	5500248		Charcas del Cruce - Charca 1	NO	SI	NO	1	Castromocho
600101	5500247		Charca de la Membrilla	NO	SI	NO	0,6	Capillas
600102	5500246		Charca del Arroyal	NO	SI	NO	0,7	Capillas
600103	5500245		Charca del Parporquero I	NO	SI	NO	0,4	Capillas
600104	5500244		Charca del Parporquero II	NO	SI	NO	0,5	Capillas
600105	5500243		Charca de Rosalejo	NO	SI	NO	0,3	Capillas
600106	5500242		Charca de la Esclusa nº 4	NO	SI	NO	0,7	Castil de Vela
600107	5500241		Laguna de Belmonte	NO	SI	NO	1,5	Belmonte de Campos
600108	5500240		Laguna de Boada	SI	SI	NO	5,3	Boada
600109	5500239		Laguna del Cristo	SI	SI	NO	25	Aldehuela de Yeltes
600110	5500238		Laguna de los Lavajares	SI	SI	NO	26,5	Rágama y Horcajo de las Torres
600111	5500237		Laguna de la Zarza	NO	SI	NO	11,6	Boada
600112	5500236		Charca de la Cervera	SI	SI	NO	9,9	Aldehuela de Yeltes
600113	5500235		Laguna Grande de Campanero	SI	SI	NO	3,2	Castillejo de Martín Viejo
600114	5500234		Laguna de la Cervera	SI	SI	NO	6,1	Olmedo de Camaces (Hernardinos)
600115	5500233		Charca del Campo	SI	SI	NO	3,4	Sando
600118	5500232		Lagunas del Caballo Alba	SI	SI	NO	17	Villeguillo
600119	5500231		Laguna de las Eras	SI	SI	NO	7,4	Coca
600120	5500230		Laguna de la Iglesia	SI	SI	NO	6,3	Coca
600121	5500229		Laguna Lavajo Chico	SI	SI	NO	0,9	Martín Muñoz de las Posadas
600122	5500228		Laguna Lavajo Grande	SI	SI	NO	1,2	Martín Muñoz de las Posadas

BORRADOR

Códigos			Nombre del humedal	INZH	Catálogo CyL	RAMSAR	Sup. (ha)	Municipio
Segmento de lago (DU-)	Humedal (DU-)	Masa de agua (DU-)						
600124	5500227		Laguna Pero Rubio	SI	SI	NO	0,2	Navas de Oro
600125	5500226		Laguna de la Magdalena	SI	SI	NO	1,2	Navas de Oro
600126	5500225		Laguna de la Vega	SI	SI	NO	2	Navas de Oro
600127	5500224		Laguna del Señor	SI	SI	NO	5	Gomezserracín
600128	5500223		Laguna de la Tenca	SI	SI	NO	27,3	Lastras de Cuéllar
600129	5500222		Laguna Lucía	SI	SI	NO	7,6	Hontalbilla
600130	5500221		Laguna Carrizal	SI	SI	NO	9,5	Lastras de Cuéllar
600131	5500220		Laguna Muña	SI	SI	NO	7,1	Cantalejo
600132	5500219		Laguna de Navahornos	SI	SI	NO	8,1	Cantalejo
600133	5500218		Laguna Cespedosa	SI	SI	NO	0,6	Cantalejo
600134	5500217		Laguna de la Temblosa	SI	SI	NO	5,5	Cantalejo
600135	5500216		Laguna del Sapo	SI	SI	NO	1,1	Cantalejo
600136	5500215		Laguna de la Cerrada	SI	SI	NO	1,3	Cantalejo
600137	5500214		Laguna Navalagrulla	SI	SI	NO	0,3	Cantalejo
600138	5500213		Laguna de Navalayegua	SI	SI	NO	4,7	Cantalejo
600139	5500212		Laguna de Navaelsoto	SI	SI	NO	3,3	Cantalejo
600140	5500211		Laguna de Matisalvador	SI	SI	NO	1,8	Cantalejo
600141	5500210		Laguna de Navacornales	SI	SI	NO	0,9	Cantalejo
600142	5500209		Laguna del Sotillo Bajero	SI	SI	NO	0,6	Cantalejo
600143	5500208		Laguna de los Pollos	NO	SI	NO	0,1	Cantalejo
600144	5500207		Laguna de los Sotillos Encimeros	NO	SI	NO	0,1	Cantalejo
600145	5500206		Laguna de Barracalejo	NO	SI	NO	0,3	Fuenterrebollo
600146	5500205		Laguna de las Zorreras	NO	SI	NO	0,3	Fuenterrebollo
600147	5500204		Laguna de los Navamazos	NO	SI	NO	0,1	Fuenterrebollo
600148	5500203		Laguna de los Hombres	NO	SI	NO	0,2	Fuenterrebollo
600149	5500202		Laguna de la Tremedosa	NO	SI	NO	0,3	Fuenterrebollo
600150	5500201		Laguna de Navalisteva	NO	SI	NO	0,1	Fuenterrebollo
600151	5500200		Laguna Grande	SI	SI	NO	1,7	Navalilla
600153	5500199		Laguna Larga	SI	SI	NO	1,3	Covaleda
600154	5500198		Laguna Helada	SI	SI	NO	2,5	Covaleda
600155	5500197		Laguna Negra	SI	SI	NO	3,4	Vinuesa
600156	5500196		Laguna Cebollera	SI	SI	NO	3,2	Sotillo del Rincón
600157	5500195		Laguna de Cabezadas	SI	SI	NO	1,9	Noviercas
600158	5500194		Laguna de los Llanos de la Herrada	SI	SI	NO	16,3	Los Rábanos
600159	5500193		Laguna de la Dehesa I	SI	SI	NO	3,5	Cubo de la Solana
600160	5500192		Laguna de la Dehesa II	SI	SI	NO	1,1	Cubo de la Solana
600161	5500191		Laguna Majada Lobito o El Mojonazo	SI	SI	NO	5,5	Cubo de la Solana
600162	5500190		Laguna del Chorradero	SI	SI	NO	0,9	Cubo de la Solana
600163	5500189		Laguna Honda	SI	SI	NO	0,7	Alconaba
600164	5500188		Laguna Herrera	SI	SI	NO	4,7	Aldealafuente
600165	5500187		Laguna del Ojo	SI	SI	NO	4,7	Aldealafuente
600166	5500186		Laguna de la Sima	SI	SI	NO	3,5	Miño de Medinaceli
600167	5500185		Laguna Cerrada	NO	SI	NO	0,5	Baraona
600168	5500184		Laguna del Ojo	SI	SI	NO	0,7	Baraona
600169	5500183		Laguna del Hornillo	NO	SI	NO	1,8	Covaleda
600170	5500182		Laguna del Mojón Alto	NO	SI	NO	0,3	Covaleda
600171	5500181		Laguna Mansegosa	NO	SI	NO	0,4	Covaleda
600172	5500180		Laguna Verde	NO	SI	NO	0,1	Vinuesa
600173	5500179		Lagunas del Castillo - 1	NO	SI	NO	1,4	El Royo
600174	5500178		Laguna de los Llanos	SI	SI	NO	4,7	Almarza
600175	5500177		Laguna de El Royo	SI	SI	NO	1,6	El Royo
600177	5500176		Laguna de Villaciervitos	NO	SI	NO	0,3	Villaciervos
600178	5500175		Laguna de la Hinojosa	NO	SI	NO	51,6	El Royo
600180	5500174		Lavajo de las Lavanderas	SI	SI	NO	11,2	Carpio
600181	5500173		Lagunas Reales 2	SI	SI	NO	7,5	Medina del Campo
600182	5500172		Lagunas Reales 1	SI	SI	NO	4,7	Medina del Campo
600183	5500171		Lagunas de Medina del Campo	SI	SI	NO	0,8	Medina del Campo
600184	5500170		Laguna de La Zarza	SI	SI	NO	1,5	La Zarza
600185	5500169		Bodón Blanco	SI	SI	NO	7,9	Bocigas

BORRADOR

Códigos			Nombre del humedal	INZH	Catálogo CyL	RAMSAR	Sup. (ha)	Municipio
Segmento de lago (DU-)	Humedal (DU-)	Masa de agua (DU-)						
600186	5500168		Bodón Juncial	SI	SI	NO	6,7	Bocigas
600188	5500343	101104	Laguna de Lacillos	SI	SI	NO	14	Porto
600189	5500346		Laguna de Ventosa	SI	NO	NO	1,3	Galende
600190	5500347		Laguna de Cubillas	SI	NO	NO	0,3	Trefacio
600191	5500167		Lagunas de Camposagrado 2	SI	SI	NO	1,5	Porto
600192	5500166		Lagunas de Camposagrado 1	SI	SI	NO	1,3	Porto
600193	5500165		Lagunas de la Clara 2	SI	SI	NO	1,2	Porto
600194	5500164		Lagunas de la Clara 1	SI	SI	NO	4,2	Porto
600195	5500163		Laguna Roya	SI	SI	NO	2,3	Galende
600196	5500162		Laguna del Cuadro	SI	SI	NO	2,5	Galende
600197	5500161		Lagunas de Mancas	SI	SI	NO	3,1	Galende
600198	5500341	101105	Laguna de Sotillo	SI	SI	NO	9,1	Cobreros
600199	5500001	101101	Lago de Sanabria	SI	SI	NO	348,8	Galende
600200	5500160		Laguna de la Paviosa	SI	SI	NO	3,3	Villarrín de Campos
600201	5500159	101114	Laguna de Villardón	SI	SI	NO	2,4	Villarrín de Campos
600202	5500158	101114	Laguna San Pedro (Villarín)	SI	SI	SI	12,2	Villarrín de Campos
600203	5500337	101107	Laguna de las Salinas (Lagunas de Villafáfila)	SI	SI	SI	66,3	Villafáfila, Villarrín de Campos
600204	5500157		Laguna Parva (Salina Pequeña)	SI	SI	NO	4,5	Villafáfila
600205	5500002	101102	Salina Grande (Lagunas de Villafáfila)	SI	SI	SI	199	Villafáfila
600206	5500338	101103	Laguna de Barrillos (Lagunas de Villafáfila)	SI	SI	SI	112,2	Villafáfila, Revellinos
600207	5500156	101113	Laguna de las Paneras	SI	SI	SI	4,1	Revellinos
600208	5500155	101113	Laguna de la Rosa (Salina 1)	SI	SI	SI	3,8	Revellinos
600209	5500154	101113	Laguna de la Fuente (Salina 2)	SI	SI	SI	3,6	Revellinos
600210	5500153		Salina 3	SI	SI	NO	0,4	Revellinos
600211	5500152		Laguna de Castrillo	SI	SI	NO	10,5	Toro
600212	5500151		Laguna Pedriña	SI	SI	NO	4,4	Porto
600213	5500150		Laguna de las Sanguijuelas	NO	SI	NO	0,1	Galende
600214	5500149		Laguna del Padornelo-1	SI	SI	NO	1	Lubián
600215	5500148		Laguna del Padornelo-2	SI	SI	NO	0,7	Porto
600216	5500147		Laguna de Carros	SI	SI	NO	1,8	Galende
600217	5500146		Laguna de las Salinas	SI	SI	NO	0,9	San Justo
600218	5500145		Lagunas Herbosas 1	SI	SI	NO	0,2	Porto
600219	5500144		Laguna de Aguas Cernidas	NO	SI	NO	1,9	Porto
600220	5500143		Laguna de Patos	NO	SI	NO	1	Porto
600221	5500142		Laguna de Fueyo Grande	NO	SI	NO	0,6	Porto
600222	5500141		Laguna de los Peces	SI	SI	NO	13	Galende
600223	5500140		Laguna del Payón	SI	SI	NO	0,9	Galende
600224	5500139		Turbera de la Clara	NO	SI	NO	2,4	Porto
600225	5500138		Turbera de Puente Porto	NO	SI	NO	13,4	Porto
600226	5500137		Turbera de Majadavieja	NO	SI	NO	24,1	Porto
600227	5500136		Turbera de la Debesa	NO	SI	NO	1,2	Galende
600228	5500135		Turbera de Camposagrado	NO	SI	NO	12,5	Porto
600229	5500134		Turbera de Lacillo	NO	SI	NO	3	Porto
600230	5500133		Turbera de Aguas Cernidas	NO	SI	NO	1,9	Porto
600231	5500132		Turbera de las Sanguijuelas	SI	SI	NO	1,5	Galende
600232	5500131		Turbera de la Roya	NO	SI	NO	2	Galende
600233	5500130		Turbera de Maseirón	NO	SI	NO	6	Porto
600234	5500129		Turberas del Alto Tera	NO	SI	NO	18,8	Porto
600235	5500128		Turbera del Geijo	NO	SI	NO	9,9	Porto

BORRADOR

Códigos			Nombre del humedal	INZH	Catálogo CyL	RAMSAR	Sup. (ha)	Municipio
Segmento de lago (DU-)	Humedal (DU-)	Masa de agua (DU-)						
600236	5500127		Turbera de Covadosos	NO	SI	NO	13,1	Galende
600237	5500126		Turbera de la Barrosa	NO	SI	NO	9,4	San Justo
600238	5500125		Turbera del Padornelo-1	NO	SI	NO	1,4	Porto
600239	5500124		Turbera del Padornelo-2	NO	SI	NO	1,1	Porto
600241	5500339	101109	Embalse de Cárdena	SI	SI	NO	18,9	Galende y Porto
600246	5500123		Laguna Bamba	SI	SI	NO	1	Tapioles
600247	5500122	101113	Laguna Molino Sanchón	SI	SI	SI	6,4	Villafáfila
600248	5500121	101113	Laguna Parva	SI	SI	SI	2,9	Villafáfila
600249	5500120		Laguna Vallor	SI	SI	NO	0,3	Manganeses de la Lampreana
600250	5500119		Laguna de las Alcantarillas	SI	SI	NO	1,1	Manganeses de la Lampreana
600251	5500118		Laguna Honda	SI	SI	NO	1,3	Villalba de la Lampreana
600252	5500117		Laguna de las Higuillas	SI	SI	NO	2,2	Pajares de la Lampreana
600253	5500116		Laguna Grima	SI	SI	NO	1,1	Pajares de la Lampreana
600254	5500115		Laguna Sierna	NO	SI	NO	0,5	Piedrahita de Castro
600255	5500114		Laguna Grande de Manganeses	NO	SI	NO	2	Manganeses de la Lampreana
600256	5500113	101113	Laguna de la Vega	NO	SI	SI	8,4	Villafáfila
600257	5500112		Laguna de Arbellina	NO	SI	NO	1,7	Villafáfila
600258	5500111		Tres Lagunas	NO	SI	NO	4,7	Villarrín de Campos
600259	5500110		Laguna Barrosa	NO	SI	NO	0,9	Manganeses de la Lampreana
600275	5500109		Laguna Larga	SI	NO	NO	1,4	Cebanico
600276	5500108		Redonda, Laguna	SI	NO	NO	1,8	Cebanico
600277	5500107		La Laguna	SI	NO	NO	1,9	Cubillas de Rueda
600278	5500106		Laguna Latorre	SI	NO	NO	1,3	Congosto de Valdavia
600279	5500105		Gallega, Laguna	SI	NO	NO	3,7	Villamejil
600280	5500104		Barreras, Laguna	SI	NO	NO	0,8	Benavides
600281	5500103		Polaína, Laguna	SI	NO	NO	1	Benavides
600282	5500102		Arriba, Laguna de	SI	NO	NO	0,6	Villadangos del Páramo
600283	5500101		Gente, Laguna	SI	NO	NO	1,1	Valdepolo
600284	5500100		Cantos, Laguna de	SI	NO	NO	1,5	Valdepolo
600285	5500099		Rueda, Laguna de	SI	NO	NO	0,6	Valdepolo
600286	5500098		Diel, Laguna	SI	NO	NO	1,9	Valdepolo
600287	5500097		Laguna Díez	SI	NO	NO	1,1	Poza de la Vega
600288	5500096		Páramo, Laguna del	SI	NO	NO	1,7	Villazanzo de Valderaduey
600289	5500095		Grande de Renedo, Laguna	SI	NO	NO	0,5	Saldaña
600290	5500094		Páramo, Laguna El	SI	NO	NO	0,8	Santervás de la Vega
600291	5500348		Grande, Laguna	SI	NO	NO	2,8	Villameriel y Sotobañado y Priorato
600292	5500093		Laguna Hijosa	SI	NO	NO	2,3	Santa Cruz de Boedo
600293	5500092		Cerra, Laguna de la	SI	NO	NO	0,3	Santa Cruz de Boedo y Herrera de Pisuerga
600294	5500091		San Martín del Monte, Laguna de	SI	NO	NO	3,9	Villameriel
600295	5500349		Cernea, Laguna	SI	NO	NO	0,7	Santacoloma de Somoza
600296	5500364		Pedredo, Laguna de	SI	NO	NO	2,5	Santacoloma de Somoza
600297	5500350		La Chana, Laguna	SI	NO	NO	0,6	Lucillo
600298	5500090		Moral, Laguna del	SI	NO	NO	4,3	Villares de Ërbigo
600299	5500089		Cacho, Laguna del	SI	NO	NO	0,4	Bustillo del Páramo
600300	5500088		Satanas, Laguna de	SI	NO	NO	1,2	Bustillo del Páramo
600301	5500087		Sordón, Laguna	SI	NO	NO	2,2	San Pedro Bercianos
600302	5500086		Quintanales, Laguna de los	SI	NO	NO	3,4	Bercianos del Páramo
600303	5500085		Leche, Laguna	SI	NO	NO	1,3	Bercianos del Páramo
600304	5500084		Dalga, Laguna	SI	SI	NO	0,8	Laguna Dalga
600305	5500083		Ibera, Laguna	SI	NO	NO	0,8	Mansilla de las Mulas
600306	5500082		Redós, Laguna del	SI	NO	NO	0,9	El Burgo Ranero
600307	5500081		Hontanar, Laguna de	SI	NO	NO	2,3	Santervás de la Vega
600308	5500080		La Calva, Laguna de	SI	NO	NO	1,8	Laguna Dalga
600309	5500079		Zotes del Páramo 1, Laguna de	SI	NO	NO	1,3	Zotes del Páramo
600310	5500078		Zotes del Páramo 2, Laguna de	SI	NO	NO	1,8	Zotes del Páramo
600311	5500077		Villasinda, Laguna de	SI	NO	NO	1,8	Matadeón de los Oteros
600312	5500076		Valdecastillo, Laguna de	SI	NO	NO	0,6	Valverde-Enrique
600313	5500075		Rebollar, Laguna de	SI	NO	NO	4	Joarilla de las Motas, Monasterio de

BORRADOR

Códigos			Nombre del humedal	INZH	Catálogo CyL	RAMSAR	Sup. (ha)	Municipio
Segmento de lago (DU-)	Humedal (DU-)	Masa de agua (DU-)						
								Vega
600314	5500351		Corcos, Laguna	SI	NO	NO	0,4	Mayorga y Matanza
600315	5500074		Laguna de la Vega	SI	NO	NO	4,7	Matilla de Arzón (Monte y Vega de la Mata)
600316	5500352		Requejada, Laguna	SI	NO	NO	0,3	Figueruela de Arriba
600317	5500353		Italiano, Laguna del	SI	NO	NO	1,6	Melgar de Tera
600318	5500354		Aguayo de las Pariciones	SI	NO	NO	2,4	Melgar de Tera
600319	5500355		Perro, Laguna del	SI	NO	NO	0,5	Melgar de Tera
600320	5500073		Laguna de la Carrola	SI	NO	NO	2,3	Quintanilla del Monte
600321	5500072		Cabreros del Monte, Navajos de	SI	NO	NO	1,1	Cabreros del Monte
600322	5500071		Laguna de Amaldos	SI	NO	NO	0,9	Villalpando
600323	5500070		Pozoviejo, Laguna del	SI	NO	NO	0,4	Palazuelo de Vedija
600324	5500342	101108	Laguna de Boada de Campos	SI	NO	NO	61,8	Boada de Campos
600325	5500356		Pedrosa, Laguna de	SI	NO	NO	0,9	Figueruela de Arriba
600326	5500357		Campo, Laguna del	SI	NO	NO	0,4	Lasacino
600327	5500069		Laguna de Tras de Encinas	SI	NO	NO	0,2	Cotanes
600328	5500068		Cotanes 1, Lagunas de	SI	NO	NO	0,8	Cotanes
600329	5500067		Lagunas de Cotanes 2	SI	NO	NO	0,9	Cotanes
600330	5500066		Barrero Grande, El	SI	NO	NO	0,4	Villanueva de los Caballeros
600333	5500063		Laguna Ballesteros	SI	NO	NO	0,5	Torres del Carrizal
600334	5500062		Laguna de Villavendimio	SI	NO	NO	1,2	Villavendimio
600335	5500061		Laguna de la Sal	SI	NO	NO	0,3	Aldeamayor de San Martín
600336	5500060		Laguna de Duero, Laguna de	SI	NO	NO	4,4	Laguna de Duero
600337	5500059		Padilla de Duero, Laguna de	SI	NO	NO	4,1	Peñafiel
600338	5500058		Laguna de la Torre	SI	NO	NO	7,8	Aldealafuente
600339	5500057		Toro, Laguna de	SI	NO	NO	2,8	Portillo
600340	5500056		Las Lagunillas	SI	NO	NO	3,3	Medina del Campo
600341	5500055		Carravillas, Lavajo de	SI	NO	NO	20,7	Nueva Villa de las Torres
600342	5500054		Lavajo de la Nava	SI	NO	NO	15	Carpio
600343	5500053		Navahonda, Lavajo de	SI	NO	NO	5,2	Nueva Villa de las Torres
600344	5500052		Toribia, Lavajo	SI	NO	NO	0,8	San Vicente del Palacio
600345	5500051		Rabiosa 2, Lavajo	SI	NO	NO	7,6	San Vicente del Palacio
600346	5500050		Berenderos, Laguna de	SI	NO	NO	0,7	Velascálvaro
600347	5500049		Erillas, Lavajo de las	SI	NO	NO	0,4	Carpio
600348	5500048		La Gran Hierba 2	SI	NO	NO	0,3	San Vicente del Palacio
600349	5500047		La Gran Hierba 3	SI	NO	NO	0,3	San Vicente del Palacio
600350	5500046		Rabiosa, Lavajo	SI	NO	NO	3,8	San Vicente del Palacio
600351	5500045		San Pelayo 1, Bodones	SI	NO	NO	1	Bocigas
600352	5500044		San Pelayo 2, Bodones	SI	NO	NO	0,7	Bocigas
600353	5500043		Grillo, Bodón del	SI	NO	NO	0,3	Bocigas
600354	5500042		Valdeperillán, Bodón de	SI	NO	NO	5,7	Fuente-Olmedo
600355	5500041		El Navajo Grande	SI	NO	NO	3,8	Ramiro
600356	5500040		Valderruedas, Laguna de	SI	NO	NO	1,4	Coca
600357	5500039		Fuente Miñor, Laguna de	SI	NO	NO	5,4	Coca
600358	5500038		Bernuy, Laguna de	SI	NO	NO	2,6	Santiuste de San Juan Bautista
600359	5500037		Bodón Blanco	SI	NO	NO	0,2	Fuente el Olmo de Íscar
600360	5500036		Prado Navaca, Laguna del	SI	NO	NO	8,1	San Martín y Mudrián
600361	5500035		Navaza, Laguna de	SI	NO	NO	4,2	San Martín y Mudrián
600362	5500034		Bordal, Laguna del	SI	NO	NO	0,3	San Martín y Mudrián
600363	5500033		Conquezuela, Laguna de	SI	NO	NO	25,6	Miño de Medinaceli
600364	5500032		Prado de la Hermita, Laguna	SI	NO	NO	0,7	Palencia de Negrilla
600365	5500031		Grande, Laguna	SI	NO	NO	0,1	La Vellés
600366	5500030		Nueva, Laguna	SI	NO	NO	1,5	Pedrosillo el Ralo
600367	5500029		Bernardos, Laguna de	SI	NO	NO	1,1	Bernardos
600368	5500028		Villar de Gallimazo	SI	NO	NO	0,6	Villar de Gallimazo
600369	5500027		Regajal, Laguna del	SI	NO	NO	0,3	Donjimeno
600370	5500026		Polo, Laguna del	SI	NO	NO	0,1	Fontiveros
600371	5500025		Pinaderos, Laguna de	SI	NO	NO	0,1	Gimialcón
600372	5500024		Navarredonda, Laguna de	SI	NO	NO	0,5	Pedro-Rodríguez
600373	5500023		Pico, Laguna del	SI	NO	NO	0,1	Cabizuela
600374	5500022		Hoyo, Laguna del	SI	NO	NO	1,1	Cabizuela

BORRADOR

Códigos			Nombre del humedal	INZH	Catálogo CyL	RAMSAR	Sup. (ha)	Municipio
Segmento de lago (DU-)	Humedal (DU-)	Masa de agua (DU-)						
600375	5500021		Saladas, Laguna de las	SI	NO	NO	1,5	San Pascual
600376	5500020		Llano, Laguna del	SI	NO	NO	1,6	Muñopedro
600377	5500019		Tesoro, Laguna del	SI	NO	NO	2,1	San Pascual
600378	5500018		Egido, Laguna del	SI	NO	NO	1,4	Riocabado
600379	5500017		Eras, Laguna de las	SI	NO	NO	0,8	Vega de Santa María
600380	5500016		Luminaria, Laguna de la	SI	NO	NO	2,7	El Oso
600381	5500015		Charca de los Carrizales	SI	SI	NO	0,2	Martín Muñoz de las Posadas
600382	5500014		Laguna-Rodrigo	SI	NO	NO	26,6	Santa María la Real de Nieva
600383	5500358		Campo, Charca del	SI	NO	NO	3,3	Carrascal del Obispo
600384	5500013		Carabias, Laguna de	SI	NO	NO	3,6	Larrodrigo
600385	5500012		Taeña, Laguna de	SI	NO	NO	12,9	Ávila
600386	5500359		Laguna de Tolbaños	SI	NO	NO	2,0	Tolbaños
600387	5500360		San Bartolomé, Laguna	SI	NO	NO	2,5	Maello
600388	5500361		Grande, Laguna	SI	NO	NO	0,1	Tenebrón
600389	5500011		La Laguna	SI	NO	NO	10,9	Muñana
600394	5500009		Laguna Carreto	NO	SI	NO	0,8	Cabrillanes
600396	5500008		Lagunas del Castillo-2	NO	SI	NO	0,2	El Royo
600397	5500007		Lagunas del Castillo-3	NO	SI	NO	0,1	El Royo
600398	5500006		Lagunas del Castillo-4	NO	SI	NO	0,2	El Royo
600399	5500005		Charcas del Cruce - Charca 2	NO	SI	NO	1	Castromocho
624356	5500335		Laguna Roya 2	NO	SI	NO	1,2	Galende
624800	5500334		Lagunas Herbosas 2	SI	SI	NO	0,2	Porto
624801	5500333		Laguna de Losteiros	SI	NO	NO	0,7	Porto
624802	5500332		Lagunilla de Cárdenas	SI	NO	NO	0,5	Lubián

Tabla 27. Resumen de humedales protegidos en la demarcación: Ramsar, Inventario Nacional de Zonas Húmedas y Catálogo de Zonas Húmedas de la JCyL.

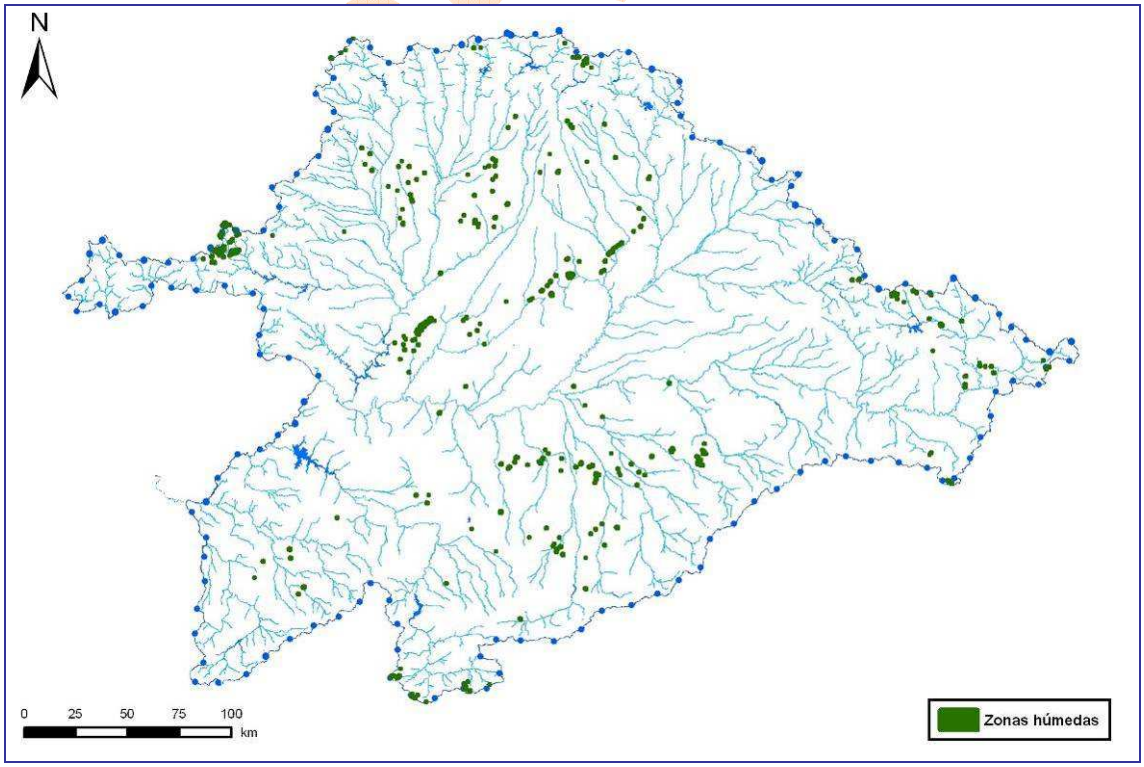

Figura 19. Humedales en la parte española de la demarcación hidrográfica del Duero (Mapa 137).

RESERVAS DE LA BIOSFERA

Aunque no forman parte del Registro de Zonas Protegidas, atendiendo a la indicación establecida en el Documento de Referencia, se detallan también las reservas de la biosfera presentes en la cuenca española del Duero.

La Red Mundial de Reservas de la Biosfera, instituida en el marco del Programa Internacional "El Hombre y la Biosfera" (MaB), de la UNESCO, iniciado a principios de los años 70, desarrolla las bases, dentro de las ciencias naturales y sociales, para el uso sostenible y la conservación de la diversidad biológica y para la mejora de las relaciones entre las personas y su medio ambiente.

El Programa MaB también colabora con otros organismos internacionales para impulsar resultados concretos en diversos aspectos del desarrollo sostenible (Convenio sobre Diversidad Biológica, Convenio Ramsar para la actuación la actuación conjunta y coordinada en tierras húmedas y Programa Internacional de Investigación Científica sobre la Biodiversidad).

La Red Mundial de Reservas de la Biosfera comprendía, a fecha de abril de 2010, un total de 553 reservas, repartidas por 107 países. Dicha red recoge una amplia muestra de espacios que albergan ecosistemas terrestres y marinos de valiosa riqueza ecológica y paisajística, representativos de áreas culturales y biogeográficas concretas. La red tiene como finalidad conjugar la conservación de la naturaleza con el desarrollo sostenible de la región, la investigación y el seguimiento del medio ambiente en el ámbito internacional.

Como miembro de pleno derecho de la UNESCO, España viene desarrollando una intensa labor para la puesta en práctica de los fines y objetivos del Programa MaB, tanto a escala nacional como internacional. La aplicación práctica de la figura de reserva de la biosfera en España ha experimentado una evolución parecida a la del ámbito internacional. Actualmente (abril 2010) el número total de Reservas de la Biosfera en España asciende a 40, siendo dos transfronterizas: La Reserva de Biosfera Internacional del Mediterráneo, entre Andalucía y Marruecos y la Reserva Tranfronteriza Gerés-Xurés, entre Galicia y Portugal. Todas ellas, conforman un variado y representativo mosaico de ecosistemas y de relaciones del hombre con su medio.

Los espacios integrantes de la Red de Reservas de la Biosfera en el territorio de la parte española de la demarcación hidrográfica del Duero se detallan en la siguiente tabla en la que se indica si el territorio tiene alguna otra figura de protección:

RESERVAS DE LA BIOSFERA DE LA PARTE ESPAÑOLA DE LA DEMARCACIÓN DEL DUERO					
NOMBRE	**Cauce**	**Fecha de declaración**	**Tramo (Provincia)**	**Extensión (ha)**	**Figuras de protección**
BABIA*	Luna	29-10-2004	León	38.018*	ZEPA, LIC, Espacio Natural
ALTO BERNESGA	Bernesga	29-06-2005	León	33.442	LIC, Punto de Interés Biológico (2), Punto de Interés Geológico
LOS ARGÜELLOS	Curueño y Torío	29-06-2005	León	33.260	LIC (2), Espacio Natural
VALLES DE OMAÑA Y LUNA	Omaña y Luna	29-06-2005	León	81.159	ZEPA, LIC, Espacio Natural
LAS SIERRAS DE BÉJAR Y FRANCIA*	Tormes y Yeltes	27-10-2006	Salamanca	199.140,48*	ZEPA, LIC (6)

Fuente: Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino.

*Sólo en parte, dentro de la DHD

Tabla 28. Reservas de la biosfera de la parte española de la demarcación hidrográfica del Duero

2.3.4. Evaluación del estado de las aguas. Redes de Control

2.3.4.1. Redes de Control

Con el propósito de diagnosticar el estado en que se encuentran las masas de agua en cada momento, conocer su evolución temporal y, en particular, determinar el efecto que se deriva del desarrollo de los programas de medidas que incluye el PHD, se han venido estableciendo diversos programas de seguimiento del estado, que si bien debieron quedar totalmente operativos a finales del año 2006, se van ajustando y completando progresivamente conforme se van consolidando los diversos indicadores a utilizar, sus cadencias y las marcas de clase que permiten determinar el estado según la naturaleza, categoría y tipo de masa de agua de que se trate.

Para su presentación se pueden considerar tres grandes grupos de programas, según estén dirigidos a masas de agua superficial, a masas de agua subterránea o a zonas protegidas. A su vez, según su finalidad, se diferencian tres tipos de programas: vigilancia, operativo e investigación.

Los programas de vigilancia tienen por objetivo principal la obtención de una visión general y completa del estado de las masas de agua. Su desarrollo debe permitir concebir eficazmente programas de control futuros y evaluar los cambios a largo plazo en el estado de las masas de agua, cambios debidos a variaciones en las condiciones naturales o al resultado de una actividad antropogénica muy extendida.

El control operativo tiene por objetivo determinar el efecto de la acción operativa que supone la adopción de los programas de medidas. Por consiguiente, se establece sobre aquellas masas de agua que lo precisan por no encontrarse en buen estado. La finalidad de estos programas de control operativo es, por tanto, evaluar los cambios que se produzcan como resultado de la aplicación de los programas de medidas.

Finalmente, los programas de investigación se establecen con la finalidad de averiguar el origen del incumplimiento de los objetivos ambientales en aquellas situaciones y casos en que no esté suficientemente identificado. Singularmente, la Confederación Hidrográfica del Duero ha desarrollado un amplio programa de investigación con el propósito de valorar el estado de forma directa, en la práctica totalidad de las masas de agua superficial, al menos como refuerzo del diagnóstico inicial a la hora de plantear el PHD.

La Tabla 29 recoge el número de estaciones de muestreo o puntos de control que se incluye en cada uno de los programas considerados para las masas de agua superficial.

	Ríos	Embalses	Lagos
Vigilancia	105	43	14
Operativo	89	16	3
Investigación	225	1	2

Tabla 29. Número de estaciones de control en cada programa de seguimiento.

En el caso de las masas de agua subterránea se establece también un programa de vigilancia, que dispone actualmente de 306 estaciones, y otro operativo, con 102 estaciones, dirigidos al seguimiento de su estado químico. Adicionalmente, se establece un programa de seguimiento del estado cuantitativo que dispone de 392 piezómetros, quedando 149 pendientes de construcción.

Las zonas protegidas cuentan con diversos subprogramas de seguimiento que pretenden determinar el cumplimiento de sus objetivos de protección específicos según el tipo de zona protegida de que se trate.

La definición de cada uno de los subprogramas referidos a las masas de agua superficial o de los programas referidos a las masas de agua subterránea conlleva la identificación de las estaciones de control y de las métricas que allí se calculan para evaluar indicadores de elementos de calidad biológicos, hidromorfológicos o fisicoquímicos, de acuerdo con el tipo, categoría y naturaleza de la masa de agua a investigar; cada elemento de calidad cuenta, o debe contar, con unas específicas marcas de clase que permiten identificar el estado final que se diagnostica. La Memoria del PHD recoge todo ese detalle de información.

Seguidamente se presentan algunos mapas que muestran la distribución geográfica de los principales programas de seguimiento del estado de las aguas.

BORRADOR

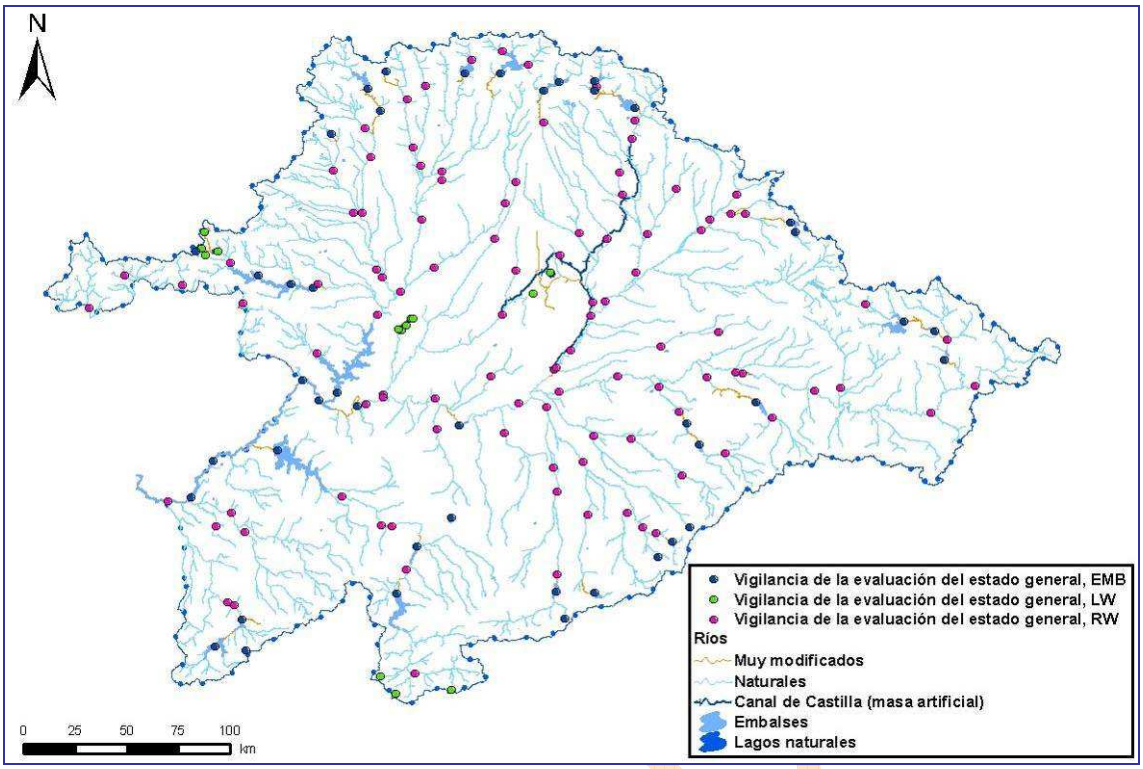

Figura 20. Puntos de los subprogramas de control de vigilancia en aguas superficiales (Mapa 139).

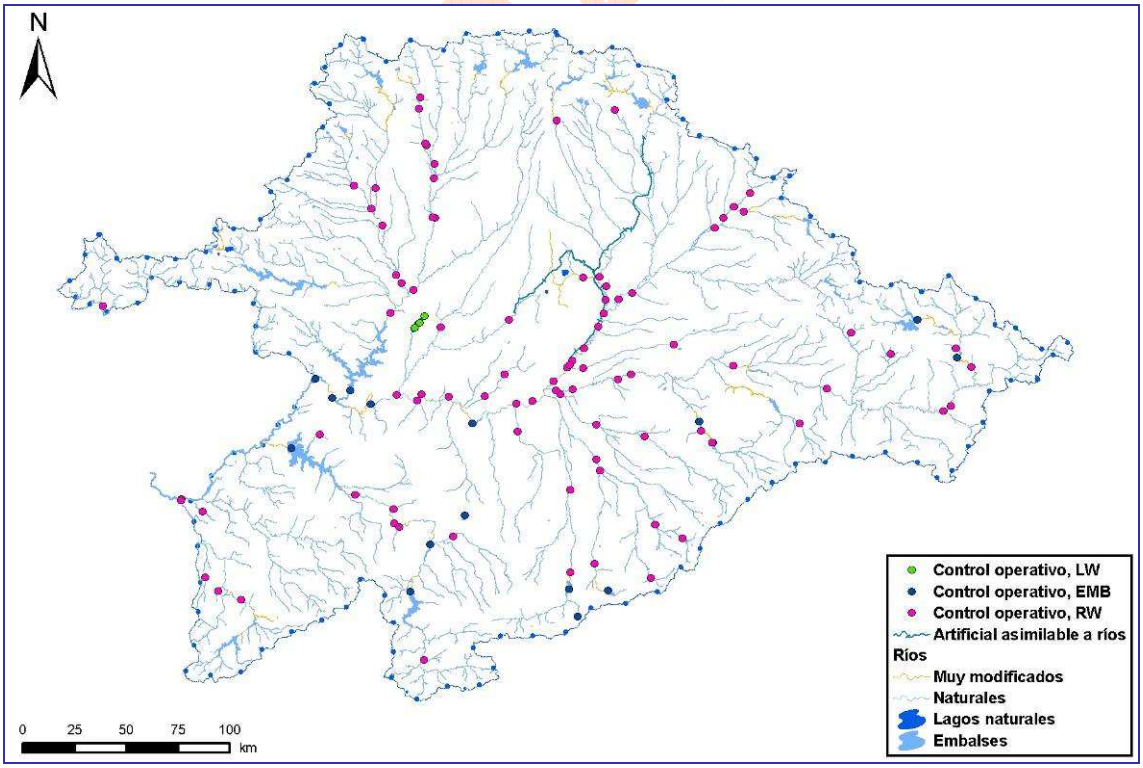

Figura 21. Puntos de los subprogramas de control operativo en aguas superficiales (Mapa 140).

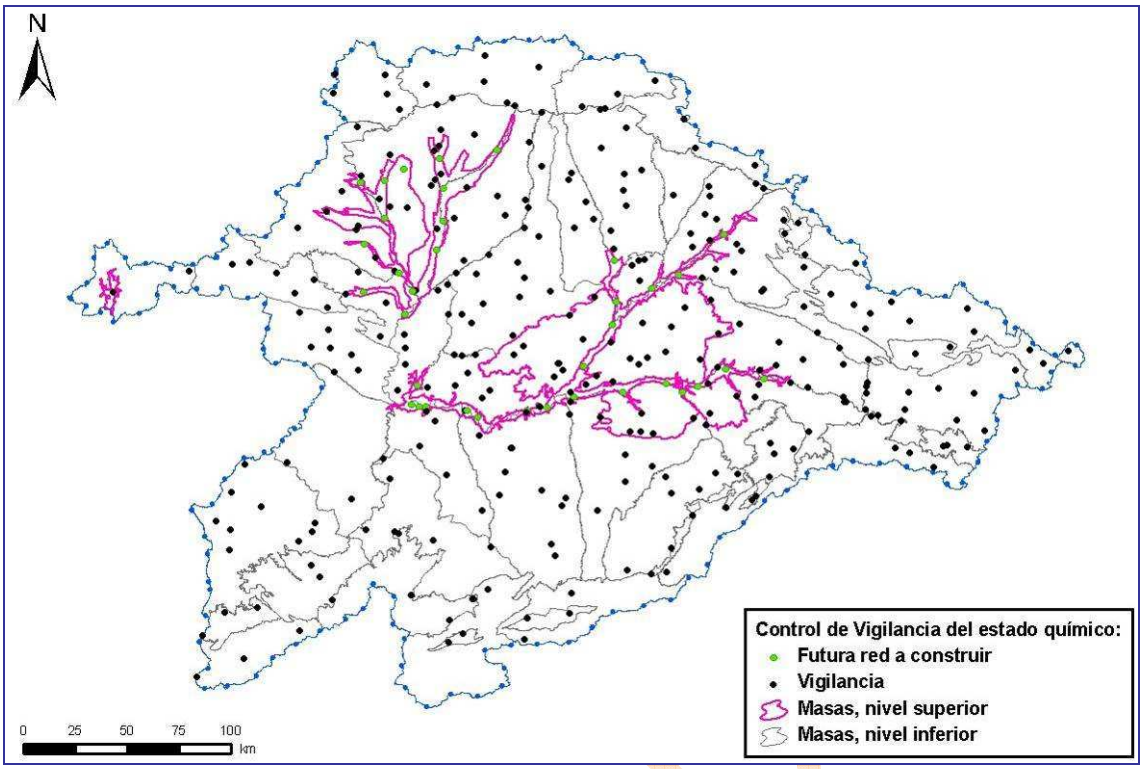

Figura 22. Estaciones del control de vigilancia en las masas de agua subterránea (Mapa 144).

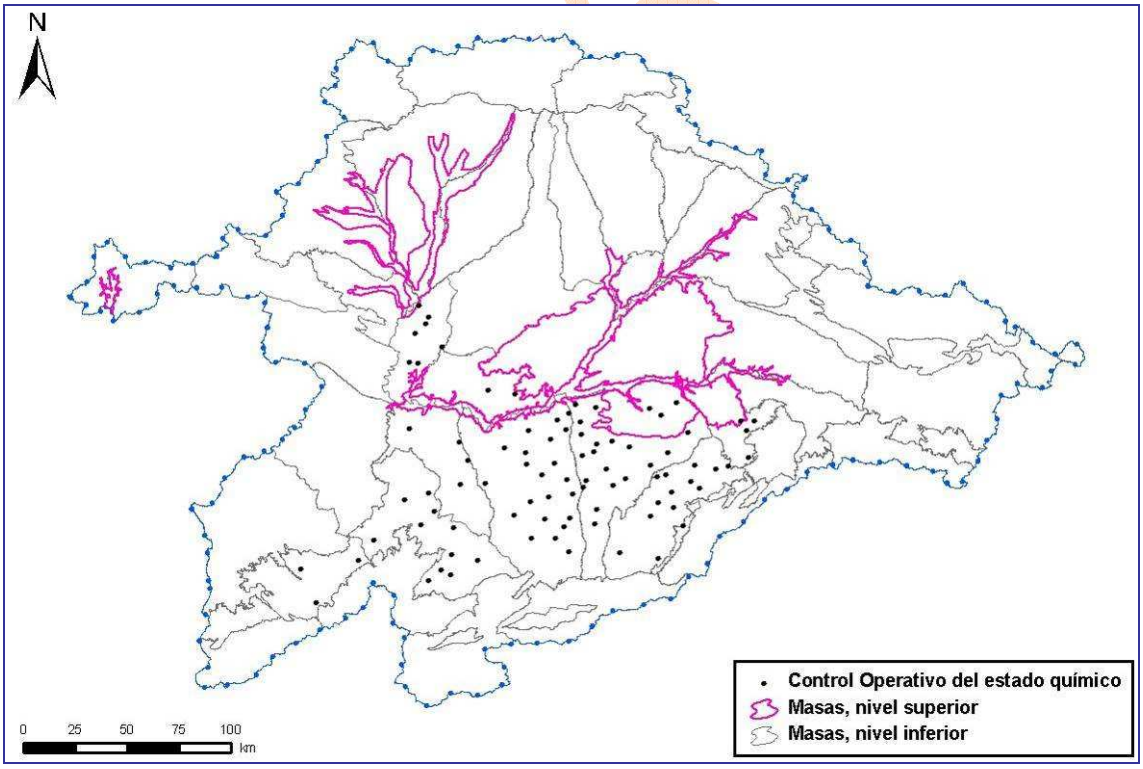

Figura 23. Estaciones del control operativo en las masas de agua subterránea. (Mapa 145).

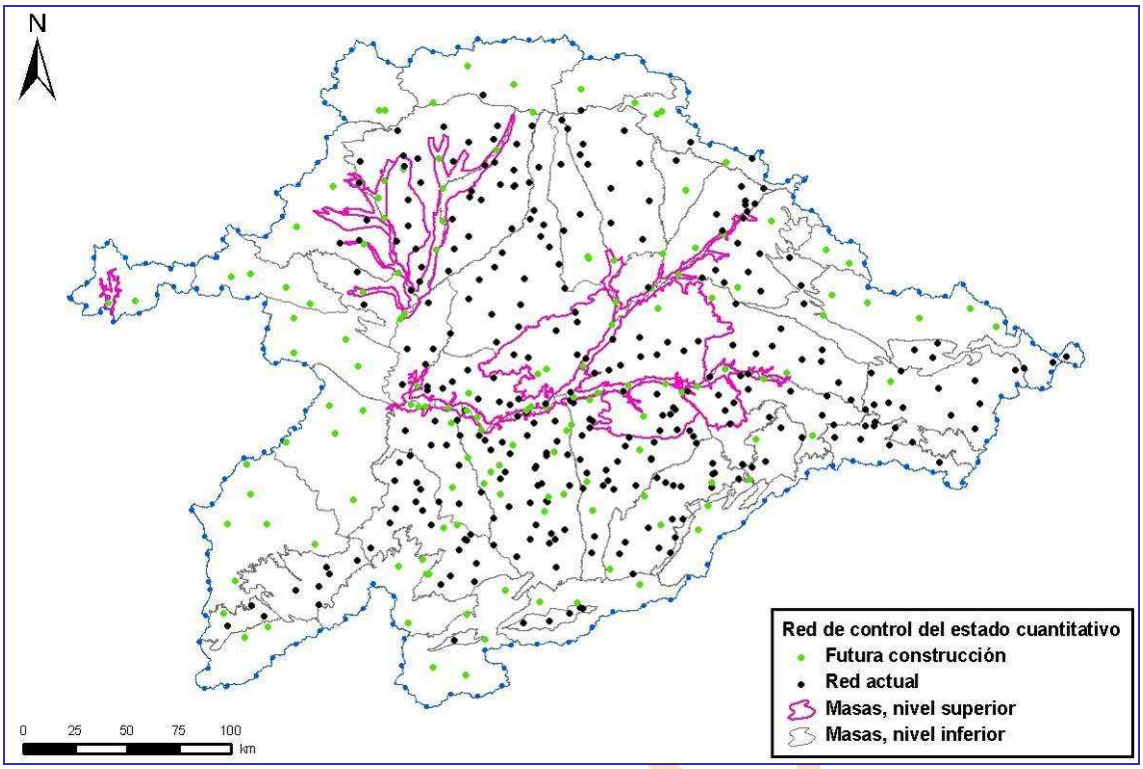

Figura 24. Red de control piezométrico. (Mapa 146).

2.3.4.2. Evaluación del estado de las aguas

Como se ha explicado previamente, cada subprograma está definido por un determinado conjunto de estaciones de muestreo, o puntos de control, en los que se registra un concreto grupo de elementos de calidad seleccionados a propósito, que se determinan con unas cadencias definidas en cada caso dando respuesta de ese modo a la necesidad que se pretende satisfacer con el subprograma de que se trate.

Seguidamente, en forma de tablas, se presenta el listado de elementos de calidad incluidos en cada subprograma (V: vigilancia, O: operativo) sobre distintas categorías de masas (RW: río, LW: lago, EMB: embalse). Así, la Tabla 30 presenta los elementos de calidad de los subprogramas de vigilancia y de control operativo, la Tabla 31 para los subprogramas de investigación y la Tabla 32 para el resto de subprogramas. No todos los subprogramas están plenamente implantados, por lo que la relación que se muestra en las tablas omite algunos elementos que serán incorporados en el futuro.

Código	Elemento de calidad	Tipo de elemento	Subprogramas (código local)					
			V-RW (1)	V-LW (34)	V-EMB (62)	O-RW (6)	O-LW (38)	O-EMB (66)
QE1-1	Composición, abundancia y biomasa de fitoplancton	BIO		X	X		X	X
QE1-2-3	Composición y abundancia de macrófitos	BIO	X	X		X	X	
QE1-2-4	Composición y abundancia de fitobentos	BIO	X	X		X	X	
QE1-3	Composición, abundancia y diversidad de fauna invertebrada bentónica	BIO	X	X		X	X	
QE1-4	Composición, abundancia y estructura de edades de la fauna ictiológica	BIO	X	X	X	X	X	X
QE1-5	Otras especies no obligatorias (zooplancton)	BIO						

Código	Elemento de calidad	Tipo de elemento	Subprogramas (código local)					
			V-RW (1)	V-LW (34)	V-EMB (62)	O-RW (6)	O-LW (38)	O-EMB (66)
QE2-1-1	Caudales e hidrodinámica del flujo de las aguas	HM	X			X		
QE2-1-2	Conexión con masas de agua subterránea	HM	X			X		
QE2-2	Continuidad del río	HM	X			X		
QE2-3-1	Variación de la profundidad y anchura del río	HM	X			X		
QE2-3-2	Estructura y sustrato del lecho del río	HM	X			X		
QE2-3-3	Estructura de la zona ribereña del río	HM	X			X		
QE2-4	Régimen hidrológico en lagos - parámetros hidrológicos	HM		X	X		X	X
QE2-5-1	Variación de la profundidad del lago	HM		X	X		X	X
QE2-5-2	Cantidad, estructura y sustrato del lecho del lago	HM		X	X		X	X
QE2-5-3	Estructura de la zona ribereña del lago	HM		X			X	
QE3-1-1	Transparencia	FQ		X	X		X	X
QE3-1-2	Condiciones térmicas	FQ	X	X	X	X	X	X
QE3-1-3	Condiciones de oxigenación	FQ	X	X	X	X	X	X
QE3-1-4	Salinidad	FQ	X	X	X	X	X	X
QE3-1-5	Estado de acidez	FQ	X	X	X	X	X	X
QE3-1-6	Condiciones relativas a los nutrientes	FQ	X	X	X	X	X	X
QE3-2	Sustancias prioritarias (Anexo 10)	FQ	X	X	X	X	X	X
QE3-3	Contaminantes no prioritarios específicos (Anexo 8/9)	FQ	X	X	X	X	X	X
QE3-4	Otros contaminantes distintos del Anexo 8, 9 y 10	FQ	X	X	X	X	X	X

Tabla 30. Elementos de calidad de los subprogramas del control de vigilancia y del control operativo.

Código	Elemento de calidad	Tipo de elemento	Subprogramas (código local)		
			RW (7)	LW (39)	EMB (67)
QE1-1	Composición, abundancia y biomasa de fitoplancton	BIO		X	X
QE1-2-3	Composición y abundancia de macrófitos	BIO	X	X	
QE1-2-4	Composición y abundancia de fitobentos	BIO	X	X	
QE1-3	Composición, abundancia y diversidad de fauna invertebrada bentónica	BIO	X	X	
QE1-4	Composición, abundancia y estructura de edades de la fauna ictiológica	BIO	X	X	X
QE1-5	Otras especies no obligatorias (zooplancton)	BIO			
QE2-1-1	Caudales e hidrodinámica del flujo de las aguas	HM	X		
QE2-1-2	Conexión con masas de agua subterránea	HM	X		
QE2-2	Continuidad del río	HM	X		
QE2-3-1	Variación de la profundidad y anchura del río	HM	X		

BORRADOR

Código	Elemento de calidad	Tipo de elemento	Subprogramas (código local)		
			RW (7)	LW (39)	EMB (67)
QE2-3-2	Estructura y sustrato del lecho del río	HM	X		
QE2-3-3	Estructura de la zona ribereña del río	HM	X		
QE2-4	Régimen hidrológico en lagos - parámetros hidrológicos	HM		X	X
QE2-5-1	Variación de la profundidad del lago	HM		X	X
QE2-5-2	Cantidad, estructura y sustrato del lecho del lago	HM		X	X
QE2-5-3	Estructura de la zona ribereña del lago	HM		X	
QE3-1-1	Transparencia	FQ		X	X
QE3-1-2	Condiciones térmicas	FQ	X	X	X
QE3-1-3	Condiciones de oxigenación	FQ	X	X	X
QE3-1-4	Salinidad	FQ	X	X	X
QE3-1-5	Estado de acidez	FQ	X	X	X
QE3-1-6	Condiciones relativas a los nutrientes	FQ	X	X	X
QE3-2	Sustancias prioritarias (Anexo 10)	FQ	X	X	X
QE3-3	Contaminantes no prioritarios específicos (Anexo 8/9)	FQ	X	X	X
QE3-4	Otros contaminantes distintos del Anexo 8, 9 y 10	FQ	X	X	X

Tabla 31. Elementos de calidad de los subprogramas de investigación.

Código	Elemento de calidad	Tipo de elemento	Subprogramas (código local)						
			Tend. RW (2)	Referencia			Intercambio UE		Emisiones transfronterizas	
				RW (12)	LW (44)	EMB (72)	RW (3)	EMB (64)	RW (4)	EMB (65)
QE1-1	Composición, abundancia y biomasa de fitoplancton	BIO			X	X				
QE1-2-3	Composición y abundancia de macrófitos	BIO		X	X					
QE1-2-4	Composición y abundancia de fitobentos	BIO		X	X					
QE1-3	Composición, abundancia y diversidad de fauna invertebrada bentónica	BIO		X	X					
QE1-4	Composición, abundancia y estructura de edades de la fauna ictiológica	BIO		X	X	X				

Código	Elemento de calidad	Tipo de elemento	Subprogramas (código local)							
			Tend. RW (2)	Referencia			Intercambio UE		Emisiones transfronterizas	
				RW (12)	LW (44)	EMB (72)	RW (3)	EMB (64)	RW (4)	EMB (65)
QE1-5	Otras especies no obligatorias (zooplancton)	BIO								
QE2-1-1	Caudales e hidrodinámica del flujo de las aguas	HM		X						
QE2-1-2	Conexión con masas de agua subterránea	HM		X						
QE2-2	Continuidad del río	HM		X						
QE2-3-1	Variación de la profundidad y anchura del río	HM		X						
QE2-3-2	Estructura y sustrato del lecho del río	HM		X						
QE2-3-3	Estructura de la zona ribereña del río	HM		X						
QE2-4	Régimen hidrológico en lagos - parámetros hidrológicos	HM			X	X				
QE2-5-1	Variación de la profundidad del lago	HM			X	X				
QE2-5-2	Cantidad, estructura y sustrato del lecho del lago	HM			X	X				
QE2-5-3	Estructura de la zona ribereña del lago	HM			X					
QE3-1-1	Transparencia	FQ			X	X		X		X
QE3-1-2	Condiciones térmicas	FQ		X	X	X	X	X	X	X
QE3-1-3	Condiciones de oxigenación	FQ		X	X	X	X	X	X	X
QE3-1-4	Salinidad	FQ		X	X	X	X	X	X	X
QE3-1-5	Estado de acidez	FQ		X	X	X	X	X	X	X
QE3-1-6	Condiciones relativas a los nutrientes	FQ		X	X	X	X	X	X	X

Tabla 32. Elementos de calidad del resto de subprogramas.

Adicionalmente, cada elemento de calidad cuenta con unas determinadas marcas de clase que permiten

BORRADOR

clasificar el estado que indican. Estas marcas de clase figuran en expresamente indicadas en la Memoria y en la Normativa del Plan Hidrológico, por su extensión no se reproducen reiteradamente en este documento.

2.3.5. Objetivos Medioambientales

En los artículos 92 bis del TRLA y 35 y 36 del Reglamento de Planificación Hidrológica se establecen **objetivos medioambientales** específicos para diferentes categorías de masas de agua y zonas:

- Para las aguas superficiales:
    - Prevenir el deterioro del estado de las masas de agua superficiales.
    - Proteger, mejorar y regenerar todas las masas de agua superficial con el objeto de alcanzar un buen estado de las mismas a más tardar el 31 de diciembre de 2015. El buen estado de las aguas superficiales se alcanza cuando tanto el estado ecológico como el químico son buenos. El estado ecológico es una expresión de la calidad de la estructura y el funcionamiento de los ecosistemas acuáticos superficiales. Se clasifica empleando indicadores biológicos, hidromorfológicos y fisicoquímicos. Su evaluación se realiza comparando las condiciones actuales con las que habría en condiciones naturales (condiciones de referencia). El estado químico depende de las concentraciones de las sustancias contaminantes definidas como prioritarias.
    - 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:
    - Evitar o limitar la entrada de contaminantes en las aguas subterráneas y evitar el deterioro del estado de todas las masas de agua subterránea.
    - Proteger, mejorar y regenerar las masas de agua subterránea y garantizar el equilibrio entre extracción y recarga a fin de conseguir el buen estado de las aguas subterráneas a más tardar en el 31 de diciembre de 2015. El buen estado se alcanza si tanto el estado cuantitativo como el químico son buenos. El estado cuantitativo es una expresión del grado en que una masa de agua está afectada por las extracciones. El estado químico depende de la conductividad y de las concentraciones de contaminantes.
    - 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 zonas protegidas: cumplir las exigencias de las normas de protección que resulten aplicables en una zona y alcanzar los objetivos ambientales particulares que en ellas se determinen.
  El plan hidrológico identificará cada una de las zonas protegidas, sus objetivos específicos y su grado de cumplimiento. Los objetivos específicos establecidos en la legislación de las zonas protegidas no deben ser objeto de prórrogas u objetivos menos rigurosos.
- 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.

El Reglamento de la Planificación Hidrológica prevé la posibilidad de considerar, en el caso de cumplirse una serie de condiciones, el establecimiento de prórrogas para alcanzar los objetivos, así como las posibles excepcionalidades a dichos objetivos que se relacionan a continuación:

a) Masas de agua en las que se admiten objetivos medioambientales menos rigurosos (art. 37 del RPH).
b) Situaciones excepcionales de deterioro temporal del estado de las masas de agua (art. 38 del RPH).
c) Nuevas modificaciones o alteraciones de las características físicas de masas de agua superficial y de niveles piezométricos en masas de agua subterránea (art. 39 del RPH).

BORRADOR

a) Masas de agua en las que se admiten objetivos medioambientales menos rigurosos

Cuando existan masas de agua muy afectadas por la actividad humana o sus condiciones naturales hagan inviable la consecución de los objetivos señalados o exijan un coste desproporcionado, se establecerán objetivos ambientales menos rigurosos en las condiciones que se señalarán en cada caso mediante los planes hidrológicos (art. 92 bis 3 TRLA y art. 37 del RPH).

Entre dichas condiciones deberán incluirse, al menos, todas las siguientes:

- Que las necesidades socioeconómicas y ecológicas a las que atiende dicha actividad humana no puedan lograrse por otros medios que constituyan una alternativa ecológica significativamente mejor y que no suponga un coste desproporcionado.

- Que se garanticen el mejor estado ecológico y estado químico posibles para las aguas superficiales y los mínimos cambios posibles del buen estado de las aguas subterráneas, teniendo en cuenta, en ambos casos, las repercusiones que no hayan podido evitarse razonablemente debido a la naturaleza de la actividad humana o de la contaminación.

- Que no se produzca deterioro ulterior del estado de la masa de agua afectada.

b) Situaciones excepcionales de deterioro temporal del estado de las masas de agua

El artículo 38 del Reglamento de la Planificación Hidrológica establece que se podrá admitir el deterioro temporal del estado de las masas de agua si se debe a causas naturales o de fuerza mayor que sean excepcionales o no hayan podido preverse razonablemente, en particular graves inundaciones y sequías prolongadas, o al resultado de circunstancias derivadas de accidentes que tampoco hayan podido preverse razonablemente.

En caso de sequías prolongadas podrá aplicarse un régimen de caudales ecológicos menos exigente, siempre que se cumplan las condiciones que establece el artículo 38 del RPH sobre deterioro temporal del estado de las masas de agua. Esta excepción no se aplicará en las zonas incluidas en la Red Natura 2000 o en la Lista de humedales de importancia internacional de acuerdo con el Convenio de Ramsar. En estas zonas se considerará prioritario el mantenimiento del régimen de caudales ecológicos, aunque se aplicará la regla sobre supremacía del uso para abastecimiento de poblaciones.

c) Nuevas modificaciones o alteraciones de las características físicas de masas de agua superficial y de niveles piezométricos en masas de agua subterránea

Bajo una serie de condiciones (art. 39 del RPH), se podrán admitir nuevas modificaciones de las características físicas de una masa de agua superficial o alteraciones del nivel de las masas de agua subterránea aunque impidan lograr un buen estado ecológico, un buen estado de las aguas subterráneas o un buen potencial ecológico, en su caso, o supongan el deterioro del estado de una masa de agua superficial o subterránea. Asimismo, y bajo idénticas condiciones, se podrán realizar nuevas actividades humanas de desarrollo sostenible aunque supongan el deterioro desde el muy buen estado al buen estado de una masa de agua superficial.

En la parte española de la demarcación hidrográfica del Duero se han diferenciado 755 masas de agua: 711 superficiales y 64 subterráneas.

Se estima que pueden alcanzar el objetivo de buen estado en el año 2015 en 708 masas (661 superficiales y 47 subterráneas), se prorrogan al año 2021 en 10 masas de agua (10 superficiales y 0 subterráneas), al año 2027 se prorroga la consecución de objetivos ambientales en 9 masas (6 superficiales y 3 subterráneas), quedando 48 masas de agua (34 superficiales y 14 subterráneas) con objetivos menos rigurosos, como se deduce de la Tabla 33.

BORRADOR

MASA DE AGUA	OBJETIVO AMBIENTAL				TOTAL
	BUEN ESTADO / POTENCIAL 2015	PRÓRROGA 2021	PRÓRROGA 2027	MENOS RIGUROSO	
Ríos naturales	569	10	2	27	608
Ríos muy modificados	37			1	38
Lagos naturales	12				12
Lagos muy modificados	2				2
Artificial asimilable a lago	5				5
Artificial asimilable a río	3				3
Ríos muy modificados asimilables a lago (embalse)	32		2	8	42
Masas de agua subterránea	47		3	14	64
TOTAL	**707**	**10**	**7**	**50**	**774**

Tabla 33. Resumen de los objetivos medioambientales y exenciones de las masas de agua superficiales

2.3.6. Análisis económico del uso del agua

Se incluye como contenido obligatorio de los planes hidrológicos de cuenca el análisis económico del uso del agua, incluyendo una descripción de las situaciones y motivos que puedan permitir excepciones en la aplicación de recuperación de costes. Dicho análisis económico consta de una caracterización económica del uso del agua y un análisis de recuperación del coste de los servicios del agua.

La caracterización económica describe la importancia de los distintos usos del agua para la economía, el territorio y el desarrollo sostenible de la demarcación hidrográfica y del Estado, así como de las actividades económicas a las que las aguas contribuyen de manera significativa, incluyendo una previsión sobre su posible evolución.

El análisis de recuperación del coste se realiza calculando los costes de los servicios del agua y los ingresos que se recogen por los servicios prestados, obteniendo a partir de esas dos cifras el nivel de recuperación. Este análisis se realiza para el conjunto de la demarcación y para cada sistema de explotación.

En la interpretación de los resultados obtenidos, conviene tener en cuenta, que la recuperación de costes no es un fin en si misma sino un medio para conseguir un uso eficiente del recurso y una adecuada contribución de los usos al coste de los servicios, con el objetivo básico de proteger el medio ambiente y en última instancia, de fomentar el bienestar social. Esta visión coincide con la Directiva Marco del Agua que determina que para el año 2010 los estados miembros deben asegurar que los precios del agua incorporen incentivos para un uso eficiente del agua y una contribución adecuada de los diferentes usos al coste de los servicios que requieren o condicionan.

Uno de los requisitos del PHD es la cuantificación del nivel de recuperación del coste invertido por las Administraciones públicas en la prestación de los servicios del agua, de tal forma que se determine la contribución de los distintos beneficiarios finales al importe total. Esta contribución es un medio que debe ser utilizado para conseguir un uso eficiente del recurso y una adecuada participación de los usos al coste de los servicios que los posibilitan, con el objetivo básico de proteger el medio ambiente y, en última instancia, de favorecer el bienestar social. Esta visión está en línea con la Directiva Marco del Agua que determina que, para el año 2010, los Estados miembros deberán asegurar que los precios del agua incorporan incentivos para lograr un uso eficiente del agua y una contribución adecuada de los diferentes usos al coste de los servicios que requieren y condicionan.

El coste total anual de los servicios del agua en la cuenca española del Duero ha sido evaluado en 937 millones de euros. El cálculo se ha realizado a partir de los presupuestos y estimaciones de gasto de las distintas Administraciones, entidades, empresas y particulares que contribuyen a la prestación de los servicios, lo que totaliza 659 millones/año, a los que se añaden 278 millones de euros anuales como estimación del coste ambiental no internalizado en los gastos actuales.

Los ingresos por los servicios se han cifrado en unos 355 millones de euros anuales, que proceden de los

BORRADOR

usuarios finales en forma de tributos y del coste de los autoservicios que los propios usuarios se prestan y que, lógicamente, soportan.

Con todo ello, se obtiene un nivel de recuperación de costes del orden del 38% de los costes totales, valor que asciende hasta el 54% si no se consideran los costes ambientales no internalizados.

La Figura 25 muestra el actual nivel de recuperación del coste, conforme a los cálculos hasta ahora realizados, diferenciando los distintos sectores que en la cuenca resultan significativos.

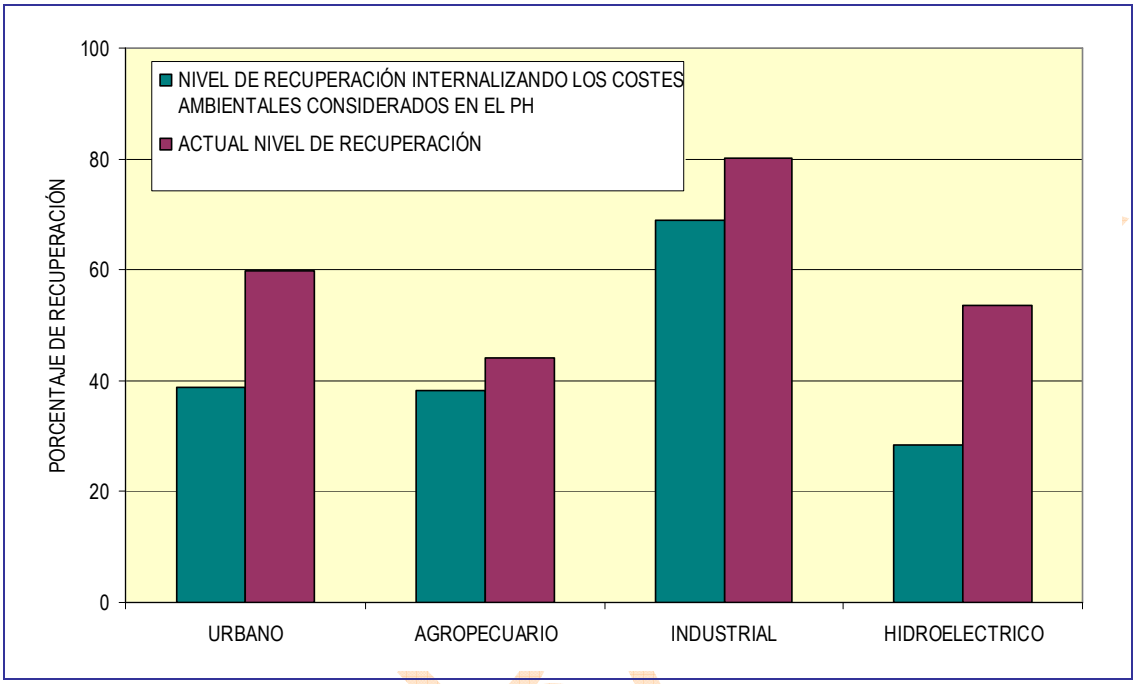

Figura 25. Nivel de recuperación de costes por los distintos sectores.

2.3.7. Programa de medidas

El Programa de Medidas, promovido por las distintas autoridades competentes tiene la finalidad de alcanzar los objetivos ambientales y la atención a las demandas. Como se ha visto anteriormente, en el año 2009 cumplen los objetivos ambientales el 59% de las masas de agua de la parte española de la demarcación del Duero, se espera que en el año 2015 el porcentaje de masas de agua que alcancen los objetivos ambientales fijados en el PHD supere el 91%. Para pasar de una a otra situación es preciso adoptar los instrumentos generales y materializar las actuaciones específicas que recogen los distintos programas de medidas que se resumen en el PHD y que deben acometer las diversas autoridades competentes.

Son instrumentos generales las disposiciones normativas que se adoptan para dirigir la gestión de las aguas hacia la consecución de los objetivos. En particular, aquellas acciones sobre utilización y protección del dominio público hidráulico que se adoptan con el propio PHD y que se destacan en el documento de Normativa que acompaña al actual borrador de real decreto aprobatorio, conforme a lo previsto en el artículo 81 del Reglamento de la Planificación Hidrológica que detalla la estructura formal del PHD. Entre estos instrumentos también se incluyen los que se dirigen al logro de los objetivos de correcta atención de las necesidades de agua que se concretan en un capítulo diferenciado dentro de la Normativa, que incluye: los regímenes de caudales ecológicos que quedan establecidos en el Plan, los criterios sobre prioridad y compatibilidad de usos y la asignación y reserva de recursos, es decir, un capítulo normativo que regula los repartos del agua disponible.

Por otra parte, los programas de medidas incluyen actuaciones específicas, es decir, infraestructuras básicas requeridas por el Plan imprescindibles para alcanzar los objetivos. Estas medidas se han organizado en diez grupos: 1) saneamiento y depuración, 2) abastecimiento, 3.1) modernización de regadíos, 3.2) nuevos

regadíos, 4) infraestructuras hidráulicas, 5) gestión de inundaciones, 6) restauración de ríos y zonas húmedas, 7) energía, 8) alternativas de regulación, 9) planificación y control y 10) otras medidas. Para su organización y gestión se ha creado una base de datos que contiene unas 1.300 actuaciones específicas, de las que 1.064 se deberían materializar en la ventana temporal 2010-2027.

Desde otro punto de vista, las medidas propuestas que componen el programa pueden ser básicas (artículos 44 a 54 del RPH) o complementarias (artículo 55 del RPH). Las básicas constituyen requisitos mínimos de obligada consideración, las complementarias son aquellas otras que deben implantarse adicionalmente donde resulten precisas para alcanzar los objetivos, anteriormente señalados, o para alcanzar una protección adicional de las aguas.

Las medidas básicas son:

- Medidas para aplicar la legislación sobre protección del agua
- Medidas para aplicar el principio de recuperación de los costes del uso del agua
- Medida para fomentar un uso eficiente y sostenible del agua
- Medidas relativas a la protección del agua destinada a la producción de agua de consumo humano, en particular las destinadas a reducir el tratamiento necesario para la producción de agua de consumo humano
- Medidas de control sobre extracción y almacenamiento del agua
- Medidas de control sobre vertidos puntuales
- Medidas de control sobre fuentes difusas que puedan generar contaminación
- Medidas de control sobre otras actividades con incidencia en el estado de las aguas y, en particular, las causantes de impactos hidromorfológicos
- Prohibición de vertidos directos a aguas subterráneas
- Medidas respecto a sustancias peligrosas en aguas superficiales
- Medidas para prevenir o reducir las repercusiones de los episodios de contaminación accidental
- Directrices para la recarga de acuíferos

Y las medidas complementarias pueden adscribirse a los siguientes grupos:

- Instrumentos legislativos
- Instrumentos administrativos
- Instrumentos económicos o fiscales
- Acuerdos negociados en materia de medio ambiente
- Códigos de buenas prácticas
- Creación y restauración de humedales
- Medidas de gestión de la demanda
- Reutilización
- Desalación
- Proyectos de construcción
- Proyectos de rehabilitación
- Proyectos educativos
- Proyectos de investigación, desarrollo y demostración
- Establecimiento de normas de calidad ambiental más estrictas
- Revisión de autorizaciones
- Otras medidas pertinentes

El coste de la versión preliminar de este programa de medidas contenido en el borrador que se somete a discusión pública, asciende a unos 2.700 millones de euros en la ventana temporal 2010-2015. Cifra que asciende hasta superar ligeramente los 5.100 millones de euros en la ventana 2010-2027. Una parte muy importante de ese presupuesto, más de 1.000 millones de euros, se requiere para adecuar el actual sistema de depuración a las exigencias de la Directiva 91/271, sobre tratamiento de aguas residuales urbanas. La siguiente partida por su importancia económica es la dirigida al grupo de los regadíos, en particular por los fuertes requerimientos en modernización y completado de las nuevas transformaciones programadas. En comparación con estos grandes capítulos las acciones de restauración de ríos, con unos 140 millones de euros, destacan entre las menos costosas.

Para priorizar las acciones se ha realizado un análisis coste/eficacia, considerando como indicador de eficacia el número de masas de agua que mejoran de estado a causa de la medida o grupo de medidas en análisis. De esta forma, las medidas que ofrecen una mejor relación coste/eficacia son las del grupo 1) saneamiento y

BORRADOR

depuración y las del grupo 6) restauración de ríos y zonas húmedas.

Grupo	Nº de actuaciones (hasta 2015/2027)	Inversión (miles de €)		Coste anual equivalente
		2010-2015	2010-2027	
Saneamiento y depuración	634/635	1.035.307	1.035.534	190.121
Abastecimiento	105/135	218.158	222.998	53.014
Modernización de regadíos	28/49	366.347	766.765	140.312
Nuevos regadíos	24/58	481.723	1.943.038	135.090
Infraestructuras hidráulicas	33/37	367.186	403.689	72.538
Gestión de inundaciones	4/4	7.495	7.495	2.120
Restauración de ríos y zonas húmedas	90/92	137.452	148.452	41.616
Energía	3/3	742	742	4.213
Alternativas de regulación	4/4	3.806	3.806	881
Planificación y control	24/27	48.470	49.420	23.215
Otras medidas	20/21	45.472	545.472	8.979
TOTAL	**969/1.064**	**2.712.159**	**5.127.414**	**672.098**

Tabla 34. Coste del programa de medidas del Plan Hidrológico del Duero. Cifras en miles de euros.

2.4. Contenidos del Plan con carácter normativo

Siguiendo las determinaciones del Documento de Referencia, en este apartado del ISA. se incluye un resumen de los contenidos del plan con carácter normativo. Estos contenidos de carácter normativo vienen mencionados en el art. 81 del RPH, que establece la estructura formal de los planes hidrológicos de cuenca. Entre ellos cabe señalar los siguientes:

- Identificación y delimitación de masas de agua superficial
- Condiciones de referencia
- Designación de aguas artificiales y aguas muy modificadas
- Identificación y delimitación de masas de agua subterráneas
- Prioridad y compatibilidad de usos
- Regímenes de caudales ecológicos
- Definición de los sistemas de explotación
- Asignación y reserva de recursos
- Definición de reservas naturales fluviales
- Régimen de protección especial
- Objetivos medioambientales
- Deterioro temporal del estado de las masas de agua
- Condiciones para las nuevas modificaciones o alteraciones
- Organización y procedimiento para hacer efectiva la participación pública

La Normativa del Plan, preparada como borrador del real decreto aprobatorio, está estructurada como un texto articulado organizado de la siguiente forma:

Capítulo primero: disposiciones generales

1. Objeto
2. Ámbito territorial
3. Sistema de información
4. Autoridades competentes

Capítulo segundo: definición de masas de agua

Sección primera: masas de agua superficial

5. Identificación y delimitación de masas de agua superficial
6. Designación de masas de agua artificiales
7. Designación de masas de agua muy modificadas
8. Masas de agua transfronterizas

BORRADOR

9. Tipología de las masas de agua naturales
10. Tipología de las masas de agua muy modificadas
11. Tipología de las masas de agua artificiales
12. Condiciones de referencia y marcas de clase

Sección segunda: Masas de agua subterránea
13. Identificación y delimitación de masas de agua subterránea
14. Valores umbral

Capítulo tercero: Consecución de los objetivos ambientales

Sección primera: Objetivos ambientales
15. Objetivos ambientales generales al horizonte 2015
16. Objetivos ambientales y prórrogas al horizonte 2021
17. Objetivos ambientales y prórrogas al horizonte 2027
18. Objetivos ambientales menos rigurosos
19. Acciones en masas de agua con pocas posibilidades de alcanzar los objetivos

Sección segunda: Deterioro temporal
20. Deterioro temporal del estado de las masas de agua
21. Deterioro temporal de las masas de agua en situación de sequía
22. Deterioro temporal de las masas de agua por inundación
23. Deterioro temporal de las masas de agua por accidentes

Sección tercera: Condiciones para nuevas modificaciones o alteraciones
24. Condiciones para las nuevas modificaciones o alteraciones
25. Condiciones para las nuevas modificaciones o alteraciones previstas hasta 2015
26. Informe previo de valoración

Capítulo cuarto: Atención de las necesidades de agua

Sección primera: Regímenes de caudales ecológicos
27. Regímenes de caudales ecológicos
28. Caudales ecológicos de desembalse
29. Caudales ecológicos en puntos de control relevante
30. Caudales ecológicos en masas de agua de la categoría río
31. Caudales máximos y tasas de cambio
32. Control y seguimiento del régimen de caudales ecológicos
33. Cumplimiento del régimen de caudales ecológicos

Sección segunda: Usos del agua
34. Usos del agua
35. Condición de usuario
36. Prioridad y compatibilidad de usos
37. Declaración de utilidad pública

Sección tercera: Asignación y reserva de recursos
38. Definición de los sistemas de explotación
39. Balances entre recursos y demandas
40. Régimen de caudales establecido en el convenio de Albufeira
41. Asignación de recursos
42. Reserva de recursos

Capítulo quinto: Utilización del dominio público hidráulico

Sección primera: Disposiciones generales sobre autorizaciones y concesiones
43. Solicitud de nuevas concesiones
44. Respeto al régimen de caudales ecológicos
45. Concesiones a expensas de las reservas establecidas
46. Nuevas concesiones no contempladas en las reservas establecidas

BORRADOR

47. Informe de compatibilidad con el Plan Hidrológico
48. Tramitación de concesiones para actividades susceptibles de generar vertidos
49. Modificaciones de las concesiones
50. Revisión de concesiones
51. Limitación de los plazos de las concesiones
52. Instalación de dispositivos de medida
53. Dotaciones unitarias máximas
54. Dotaciones unitarias máximas brutas para abastecimiento de poblaciones
55. Dotaciones unitarias máximas brutas para industrias productoras de bienes de consumo
56. Dotaciones unitarias máximas brutas para ganadería
57. Dotaciones unitarias máximas netas para riego
58. Dotaciones objetivo
59. Criterios en relación con las concesiones para regadío
60. Criterios en relación a los aprovechamientos energéticos
61. Rescate anticipado de aprovechamientos energéticos
62. Canales artificiales para navegación

Sección segunda: Autorizaciones en el cauce, zona de servidumbre y zona de policía

63. Condicionado particular para obras en cauce, zona de servidumbre y zona de policía
64. Condicionado particular para extracción de áridos
65. Condicionado particular para cultivos arbóreos

Sección tercera: Autorizaciones y concesiones de agua subterránea

66. Normas para la utilización de las masas de agua subterránea. Zonificación
67. Condicionantes de carácter general
68. Abandono y sellado de captaciones de agua subterránea
69. Masas de agua subterránea sobreexplotadas o en riesgo de estarlo
70. Condiciones particulares para nuevas concesiones en zonas condicionadas o con restricciones específicas
71. Condiciones particulares para nuevas concesiones en zonas no autorizadas
72. Modificación de las concesiones de agua subterránea vigentes en zonas no autorizadas
73. Autorizaciones para recarga artificial con aguas naturales
74. Instalaciones geotérmicas de climatización
75. Autorizaciones para recarga artificial con aguas procedentes de otros usos
76. Comunidades de usuarios de masas de agua subterránea

Capítulo sexto: Protección del dominio público hidráulico

Sección primera: Normas generales

77. Protección de la morfología fluvial
78. Ruptura de la continuidad del cauce
79. Protección contra inundaciones
80. Caudal sólido

Sección segunda: Figuras de protección

81. Registro de zonas protegidas
82. Medidas en relación con las zonas protegidas para captación de agua destinada al consumo humano
83. Definición de reservas naturales fluviales
84. Criterios para la conservación de las reservas naturales fluviales
85. Identificación de zonas de protección especial
86. Condiciones específicas para la protección de las zonas de protección especial
87. Inventario de zonas húmedas de la cuenca del Duero

Sección tercera: Vertidos

88. Autorizaciones de vertido
89. Vertidos procedentes de zonas urbanas
90. Vertidos procedentes de zonas industriales
91. Vertidos de aguas pluviales
92. Vertidos procedentes de instalaciones de residuos sólidos
93. Consideración de vertidos de escasa importancia
94. Vertidos en cauces naturales con régimen intermitente de caudal

BORRADOR

95. Vertidos a las aguas subterráneas

Sección cuarta: Reutilización
96. Reutilización de aguas depuradas
97. Reutilización de aguas de achique de minas
98. Reutilización de retornos de riego

Capitulo séptimo: Régimen económico financiero
99. Recuperación del coste de los servicios del agua
100. Excepciones al principio de recuperación de costes
101. Beneficios sociales de las obras de regulación

Capítulo octavo: Seguimiento y revisión del Plan Hidrológico

Sección primera: Participación pública
102. Proyecto de participación pública
103. La base de datos Participa
104. Condición de interesado
105. Acciones de información pública
106. Acciones de consulta pública
107. Acciones de participación activa
108. Documentación e introducción de cambios por las alegaciones recibidas

Sección segunda: Seguimiento del Plan Hidrológico
109. Seguimiento del estado de las aguas
110. Seguimiento del programa de medidas
111. Seguimiento de los regímenes de caudales ecológicos
112. Análisis de los efectos del cambio climático
113. Otros trabajos de seguimiento

Sección tercera: Revisión del Plan Hidrológico
114. Revisión del Plan Hidrológico
115. Revisión del plan especial de sequías
116. Revisión del plan de gestión de zonas inundables

Anexo 1. Composición del Comité de Autoridades Competentes
Anexo 2. Definición de masas de agua
Anexo 3. Objetivos ambientales
Anexo 4. Caudales ecológicos
Anexo 5. Zonas de protección.

2.5. Relación con otros planes y objetivos de protección ambiental

Tal y como ya se ha señalado, los planes hidrológicos de cuenca son, junto al Plan Hidrológico Nacional, el instrumento mediante el que se realiza la planificación hidrológica. Aunque con diferente ámbito territorial, abordan todos los enfoques temáticos relacionados con la planificación y gestión de los recursos hídricos. Son por tanto el eje central de la planificación, el tronco de la misma, del cual surgen diferentes planes y programas temáticos o especiales que abordan temas específicos.

Así mismo se consideran relacionadas con este Plan Hidrológico de cuenca las normativas y directrices ambientales reseñadas en el apartado 1.1.3 del presente Informe de Sostenibilidad Ambiental.

En el apartado 1.1.3 del presente informe se incluye un listado de normativas y directrices ambientales relacionadas con el Plan Hidrológico de cuenca. A continuación se detalla un resumen de los planes y programas estatales y autonómicos que se encuentran situados en la línea jerárquica del Plan Hidrológico de cuenca, clasificados en función de la relación que guardan con los diferentes objetivos del mismo:

BORRADOR

2.5.1. Objetivos medioambientales

Existen diversos planes y programas que guardan relación directa con la consecución de los objetivos ambientales perseguidos por nuestro Plan Hidrológico, entre todos ellos cabe destacar los siguientes:

- Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino.
  - Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (*)
  - Estrategia Española de Desarrollo Sostenible
  - Estrategia Española de Cambio Climático y Energía Limpia. Horizonte 2007-2012-2020
  - Plan Nacional de Calidad de las Aguas: Saneamiento y Depuración (2007-2015) (*)
  - Estrategia Nacional de Restauración de Ríos (*)
  - Plan de Choque Tolerancia Cero de Vertidos (*)
  - Programa de Conservación y Mejora del DPH
  - Plan Estratégico Español para la Conservación y Uso Racional de Humedales (*)
  - Programa de Acción Nacional contra la Desertificación
  - Plan Estratégico del Patrimonio Natural y la Biodiversidad
  - Plan Forestal Español
  - Programa de Defensa contra Incendios Forestales
  - Plan Director de la Red de Parques Nacionales
  - Estrategia Española de Conservación y Uso Sostenible de la Biodiversidad Biológica
  - Programa Nacional de Itinerarios Naturales
- Comunidad Autónoma de Cantabria. Consejería de Medio Ambiente
  - Plan de Gestión Sostenible del Agua en Cantabria (Programa de Calidad del Agua y Programa de Saneamiento en Alta en Cantabria)
- Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha. Consejería de Medio Ambiente y Desarrollo Rural
  - Plan de Lodos de Depuradoras
  - Plan de Conservación del Medio Natural
  - Plan de Emergencias por Incendios Forestales
  - Plan de Gestión de Residuos Urbanos de Castilla-La Mancha
  - Planes de Recuperación de Especies Amenazadas
  - Plan de Conservación de Humedales
  - Programa de Actuación en Zonas Vulnerables a la Contaminación por Nitratos Agrarios
- Comunidad Autónoma de Castilla y León. Consejería de Medio Ambiente
  - Plan Director de Infraestructura Hidráulica Urbana (saneamiento y depuración). Revisión 2008.
  - Plan Forestal
  - Estrategia Regional de Residuos
  - Estrategia de Desarrollo Sostenible en Castilla y León: Agenda 21
  - Programa Parques Naturales de Castilla y León
  - Planes de Ordenación de Recursos Naturales de Castilla y León
- Comunidad Autónoma de Extremadura. Consejería de Industria, Energía y Medio Ambiente
  - Plan de Restauración Hidrológico Forestal en Cáceres
- Comunidad Autónoma de Galicia. Consejería de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible
  - Plan de Saneamiento de Galicia 2000-2015
  - Plan de Control de Vertidos
  - Plan Gallego de Ordenación de los Recursos Piscícolas y de los Ecosistemas Acuáticos Continentales
- Comunidad Autónoma de La Rioja. Consejería de Turismo, Medio Ambiente y Política Territorial
  - Plan Director de Saneamiento y Depuración de Aguas de La Rioja
  - Revisión del Plan Director de Saneamiento y Depuración 2006-2015 de la Comunidad Autónoma de La Rioja

2.5.2. Objetivos de atención a las demandas

Las actuaciones planteadas que afectan a la atención de las demandas lo hacen tanto para resolver los problemas identificados (por ejemplo planes de abastecimiento, de incremento de eficiencias y otros) como impulsando actividades que inciden en el aumento de las demandas consuntivas de agua (por ejemplo planes de regadío) que pueden suponer un agravamiento respecto a la situación actual. Seguidamente se desarrolla

BORRADOR

separadamente cada uno de estos dos factores.

2.5.2.1.Planes para mejorar la atención de las demandas

- Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino.
  - Programa AGUA
  - Plan Nacional de Reutilización
  - Plan de Choque de Regadíos
  - Plan Nacional de Regadíos (*)
  - Plan Estratégico Nacional de Desarrollo Rural (2007-2013) (*)
  - Estrategia Nacional para la Modernización Sostenible de los Regadíos. Horizonte 2015. (*)
- Comunidad Autónoma de Cantabria. Consejería de Medio Ambiente
  - Plan de Gestión Sostenible del Agua en Cantabria (Programa de optimización del uso racional del agua)
  - Plan Integral de Ahorro de Agua para Cantabria (2006-2009)
- Comunidad Autónoma de Castilla y León. Consejería de Medio Ambiente
  - Plan Director de Infraestructura Hidráulica Urbana (abastecimiento). Revisión 2008
  - Programa de Desarrollo Rural de Castilla y León (2007-2013)
- Comunidad Autónoma de Galicia. Consejería de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible
  - Plan de abastecimiento de Galicia
- Comunidad Autónoma de La Rioja. Consejería de Turismo, Medio Ambiente y Política Territorial
  - Plan Director de Abastecimiento a poblaciones de La Rioja

2.5.2.2.Planes de desarrollo que suponen un incremento de las demandas

- Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino
  - Plan de Choque de energías renovables del Ministerio de Medio Ambiente (2006-2010)
  - Plan Nacional de Regadíos
- Ministerio de Industria, Turismo y Comercio
  - Plan de energías renovables en España 2005-2010
  - Plan de acción 2005-2007 de ahorro y eficiencia energética
  - Planificación de los sectores de la electricidad y el gas 2008-2016 (*)
- Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha.
  - Programa de Desarrollo Rural de Castilla-La Mancha 2007-2013
- Comunidad Autónoma de Castilla y León.
  - Plan Integral Agrario para el Desarrollo Rural de Castilla y León (2007-2013)
  - Plan Regional de Ámbito Sectorial de la Bioenergía en Castilla y León

2.5.2.3. Relación con otros objetivos de protección ambiental

En cumplimiento de lo establecido en el apartado e) del Anexo I de la Ley 9/2006 y en el apartado 4.1.3 del Documento de Referencia, este Informe de Sostenibilidad Ambiental ha de determinar la coherencia entre los objetivos del plan Hidrológico de cuenca y los objetivos de las distintas políticas, planes o programas existentes, identificados en el Documento de Referencia que incorpora la información obtenida durante el proceso de consultas llevado a cabo por la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental del MARM. Para ello, debe realizarse un análisis que ponga de manifiesto cómo se integran los objetivos del Plan Hidrológico con los de los distintos instrumentos de planificación, al objeto de promover la consecución de objetivos comunes.

A fin de facilitar este análisis, se adjunta la siguiente tabla (Tabla 35) donde se indica la correspondencia entre los citados objetivos, que pueden ser sinérgicos (+1), contrarios (-1) o independientes (0):

BORRADOR

CRUCE DE OBJETIVOS ENTRE DISTINTOS INTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN		A-1	A-2	A-3	A-4	A-5	A-6	A-7	A-8	D-1	D-2	D-3	E-1	SUMA
AIRE, CLIMA	Integrar el PHD la adaptación al cambio climático	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+12
	Reducir las emisiones de gases de efecto invernadero favoreciendo el uso de energías renovables y mejorando la eficiencia energética	-1	-1	+1	0	0	0	0	-1	0	0	+1	0	-1
	No incrementar el consumo de energía	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1	+1	0	0
VEGETACIÓN, FAUNA, ECOSISTEMAS, BIODIVERSIDAD	Evitar la ocupación de espacios naturales protegidos y hábitat de especies prioritarias	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	0	0	-1	-1	0	+5
	Evitar la fragmentación de hábitat	+1	+1	0	0	0	0	+1	0	0	-1	-1	0	+1
	Evitar cambios en la composición de los ecosistemas	+1	+1	0	0	0	0	+1	+1	0	-1	-1	0	+2
	Conservación, recuperación y mejora de los ecosistemas acuáticos o ligados al uso del agua	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	0	-1	-1	0	+6
	Prevenir las alteraciones ecológicas en cauces, riberas y zonas húmedas	+1	+1	+1	0	0	0	+1	+1	0	-1	-1	+1	+4
	Mejora del estado de las zonas protegidas por recuperación del estado de las masas de agua de las cuales son dependientes	0	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	0	-1	-1	0	+5
	Recuperación de las zonas húmedas degradadas	0	+1	0	+1	+1	+1	+1	+1	0	-1	0	0	+5
	Aumento de la diversidad biológica de zonas ligadas al uso del agua	0	+1	+1	0	0	0	+1	+1	0	-1	-1	0	+2
	Mejorar el potencial ecológico de las masas de agua artificiales	0	+1	+1	0	0	0	0	+1	0	-1	-1	0	+1
	Proteger la calidad del agua para los peces en zonas de especial valor piscícola	+1	+1	+1	0	0	0	+1	+1	0	-1	-1	+1	+4
	Mejorar la conectividad lateral de las masas de agua	0	+1	0	+1	+1	+1	+1	+1	0	-1	-1	+1	+5
	Prevenir las alteraciones hidromorfológicas de las masas de agua	+1	+1	0	0	0	0	+1	+1	0	-1	-1	+1	+3
	Eliminar y controlar las especies exóticas invasoras	+1	+1	0	0	0	0	+1	+1	0	0	-1	0	+3
PATRIMONIO GEOLÓGICO	Evitar la ocupación de espacios naturales protegidos debido a su geodiversidad	+1	+1	0	0	0	0	+1	+1	0	-1	-1	0	+2
	Evitar la afección a lugares con elementos relevantes de geodiversidad	+1	+1	0	0	0	0	+1	+1	0	-1	-1	0	+2
SUELO, PAISAJE	Conservación, protección y mejora de las masas forestales	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	0	-1	0	+1	+8
	Mejora de las prácticas agrícolas en relación al suelo	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	0	+1	0	+1	+10
	Disminución de la contaminación del suelo por residuos y sustancias contaminantes	0	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	0	-1	0	0	+6
AGUA; POBLACIÓN, SALUD HUMANA	Reducción de la contaminación	0	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	0	-1	0	0	+6
	Reducción paulatina de la contaminación de masas de agua subterránea y su prevención	0	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	0	-1	0	0	+6
	Protección y mejora del medio acuático	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	0	-1	-1	+1	+7

BORRADOR

CRUCE DE OBJETIVOS ENTRE DISTINTOS INTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN		A-1	A-2	A-3	A-4	A-5	A-6	A-7	A-8	D-1	D-2	D-3	E-1	SUMA
	Garantizar la cantidad y calidad suficiente de recurso hídrico para el buen estado de las masas de agua y ecosistemas acuáticos y terrestres	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	0	-1	-1	+1	+7
	Aumentar la superficie de agricultura ecológica libre de productos químicos de síntesis	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	0	0	0	0	+8
	Restitución de las corrientes a sus condiciones naturales de funcionamiento hidrológico	0	+1	+1	0	+1	0	+1	+1	0	-1	-1	+1	+4
	Acondicionamiento y recuperación ambiental de cauces y riberas	0	+1	0	+1	+1	+1	+1	+1	0	-1	-1	+1	+5
	Limpieza de las riberas de los ríos	0	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	0	0	0	+1	+8
	Mejora de la eficiencia en el consumo de recursos hídricos en la agricultura, y en el ocio y turismo	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+12
	Mejora del conocimiento del patrimonio natural y cultural asociado a las masas de agua	+1	+1	0	+1	+1	+1	+1	+1	0	0	0	+1	+8
PATRIMONIO CULTURAL	Evitar las afecciones al patrimonio histórico y a las vías pecuarias	0	+1	0	0	0	0	+1	0	0	0	0	+1	+3
BIENES MATERIALES	Minimizar la afección producida a las comunidades por las grandes obras hidráulicas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1	0	0	-1
	Aumento de la población fijada al territorio rural	0	0	0	0	0	0	0	0	+1	+1	0	+1	+3
	Reducir el número de personas y la superficie afectada por fenómenos de inundación, de sequía y de riesgo sísmico en las zonas de presas.	0	0	0	0	0	0	0	0	+1	-1	0	+1	+1
TOTAL		17	29	20	18	19	18	29	26	4	-21	-14	17	

Tabla 35. Relación de los objetivos del Plan Hidrológico de cuenca con los objetivos de los distintos instrumentos de planificación

Esto evidencia y refuerza la necesidad de someter el PHD a evaluación ambiental estratégica, puesto que se pone claramente de manifiesto la existencia de objetivos del Plan que se contraponen a los determinados objetivos ambientales.

BORRADOR