



PLAN HIDROLÓGICO DE LA PARTE ESPAÑOLA DE LA
DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DEL DUERO

PROYECTO DE PLAN HIDROLÓGICO

PROPUESTA DE

MEMORIA AMBIENTAL

Madrid-Valladolid, diciembre de 2012

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	7
2. ANÁLISIS DEL PROCESO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL.....	9
2.1. TRAMITACIÓN ADMINISTRATIVA.....	9
2.2. ANÁLISIS Y CALIDAD DEL ISA	10
2.2.1. Correspondencia entre los contenidos del DR y del ISA	10
2.2.2. Revisión de los principales temas de la planificación. Avances en la mejora de la sostenibilidad de la gestión de la cuenca. Limitaciones y carencias detectadas	11
2.2.2.1. Sobre la identificación de las masas de agua	11
2.2.2.2. Sobre las zonas protegidas.....	11
2.2.2.3. Sobre la determinación del estado de las masas de agua	12
2.2.2.4. Sobre los objetivos ambientales de las masas de agua. Exenciones de plazo y objetivos menos rigurosos.....	13
2.2.2.4.1. Masas de agua superficial	14
2.2.2.4.2. Masas de agua subterránea	17
2.2.2.5. Sobre el deterioro temporal y las nuevas modificaciones o alteraciones del estado de las masas de agua	18
2.2.2.5.1. Deterioro temporal de las masas de agua.....	19
2.2.2.5.2. Nuevas modificaciones o alteraciones de las masas de agua	20
2.2.2.6. Sobre los regímenes de caudales ecológicos	21
2.2.2.7. Sobre la protección del dominio público hidráulico.....	23
2.2.2.8. Sobre las demandas de agua	23
2.2.2.9. Sobre el programa de medidas.....	24
2.2.2.10. Sobre la recuperación de costes.....	24
2.2.2.11. Sobre el seguimiento y revisión del Plan Especial de Sequías.....	24
2.2.3. Descripción de problemas. Estudio de alternativas y medidas	24
2.2.4. Impactos significativos del Plan Hidrológico.....	28
2.2.4.1. Efectos ambientales sobre el estado de las masas de agua superficial	28
2.2.4.2. Efectos ambientales sobre el estado de las masas de agua subterránea	33
2.2.5. Medidas preventivas y correctoras planteadas en el PHD	33
2.3. RESULTADOS DE LAS CONSULTAS REALIZADAS Y DE LA PARTICIPACIÓN PÚBLICA	35
2.3.1. Principales acciones de consulta y participación activa llevadas a cabo	35
2.3.2. Resultados de las consultas e información pública	37
2.3.3. Integración en el Plan de los resultados de las consultas e información pública	40
2.3.4. Efecto sobre los objetivos ambientales de la integración en el Plan de los resultados de las consultas e información pública.	42
3. DETERMINACIONES AMBIENTALES	42
3.1. SOBRE LA IDENTIFICACIÓN DE LAS MASAS DE AGUA.....	43
3.2. SOBRE LAS ZONAS PROTEGIDAS	43
3.3. SOBRE LA DETERMINACIÓN DEL ESTADO DE LAS MASAS DE AGUA	44

3.4. SOBRE LOS OBJETIVOS AMBIENTALES DE LAS MASAS DE AGUA.....	44
3.5. SOBRE LAS NUEVAS MODIFICACIONES O ALTERACIONES DEL ESTADO DE LAS MASAS DE AGUA.....	45
3.6. SOBRE EL DETERIORO TEMPORAL DEL ESTADO DE LAS MASAS DE AGUA ..	46
3.7. SOBRE LOS REGÍMENES DE CAUDALES ECOLÓGICOS	46
3.8. SOBRE LA PROTECCIÓN DEL DOMINIO PÚBLICO HIDRÁULICO Y LA MEJORA DE SU ESTADO	47
3.9. SOBRE LAS DEMANDAS DE AGUA.....	48
3.10. SOBRE EL PROGRAMA DE MEDIDAS	49
3.11. SOBRE LA RECUPERACIÓN DE COSTES	50
3.12. SOBRE EL SEGUIMIENTO Y REVISIÓN DEL PLAN HIDROLÓGICO	50
4. MEDIDAS DE SEGUIMIENTO AMBIENTAL.....	51
5. CONCLUSIÓN.....	51
6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	53

ANEJOS:

ANEJO I: Correspondencia entre los contenidos del DR y del ISA

ANEXO II: Información relativa al programa de medidas

ANEXO III: Indicadores de seguimiento del PHD

ABREVIATURAS Y SÍMBOLOS UTILIZADOS

BOE	Boletín Oficial del Estado
CCAA.....	Comunidades Autónomas
CHD.....	Confederación Hidrográfica del Duero
CyL.....	Castilla y León
DG	Dirección General
DGCEAyMN.....	Dirección General de Calidad, Evaluación Ambiental y Medio Natural
DHD.....	Parte española de la demarcación hidrográfica del Duero
DI.....	Documento de inicio del procedimiento de EAE
DIA	Declaración de Impacto Ambiental
DMA.....	Directiva Marco del Agua (directiva 2000/60/CE)
DPH.....	Dominio público hidráulico
DR	Documento de referencia del procedimiento de EAE
EAE	Evaluación ambiental estratégica
ETI.....	Esquema de temas importantes en materia de gestión de las aguas de la cuenca
HPU.....	Hábitat Potencial Útil
IPH	Instrucción de Planificación Hidrológica
ISA.....	Informe de sostenibilidad ambiental
JCyL	Junta de Castilla y León
LIC.....	Lugar de Importancia Comunitaria
MAGRAMA	Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente
MARM.....	Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino
OECC.....	Oficina Española de Cambio Climático
PAC	Política Agraria Común
PES	Plan Especial de actuación en situaciones de alerta y eventual Sequía
PHD.....	Plan hidrológico de cuenca de la parte española de la Demarcación Hidrográfica del Duero
RD	Real Decreto
RDL	Real Decreto Legislativo
RDPH	Reglamento del dominio público hidráulico
RPH.....	Reglamento de la planificación hidrológica
RZP	Registro de Zonas Protegidas
TRLA	Texto refundido de la Ley de Aguas
TRLEA.....	Texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental
UE	Unión Europea
ZEPA	Zona de Especial Conservación para las Aves

1. INTRODUCCIÓN

La incorporación a nuestro ordenamiento jurídico de la Directiva 2000/60/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2000, por la que se establece un marco comunitario en el ámbito de la política de aguas, conocida como Directiva Marco del Agua (DMA), ha significado un nuevo enfoque de la planificación hidrológica que hace que el tradicional objetivo de satisfacción de las demandas de agua se subordine a la obligación del cumplimiento de una serie de objetivos ambientales.

De hecho, la trasposición de la DMA ha significado una serie de modificaciones tanto del proceso de planificación hidrológica como del propio contenido de los planes. Entre ellas, se encuentran la introducción del concepto de demarcación hidrográfica, la creación del registro de zonas protegidas, la formulación de los objetivos ambientales y la definición de los programas de medidas para su consecución o la introducción expresa del principio de recuperación de los costes de los servicios relacionados con la gestión del agua.

En los últimos años, en paralelo a estas modificaciones de la legislación de aguas, se ha desarrollado un nuevo enfoque de la evaluación ambiental que ha tenido como objetivo principal el integrar los aspectos ambientales en los planes y los programas públicos. Se ha tratado de evitar, o al menos corregir, los impactos ambientales negativos asociados a ciertas actuaciones en una fase previa a su ejecución. Es decir, se obliga a que, en la elaboración de la planificación sectorial pública, se consideren los aspectos ambientales.

Esta exigencia de evaluación de los efectos de determinados planes y programas sobre el medio ambiente fue establecida por la Directiva 2001/42/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de junio de 2001, que se traspuso en España mediante la Ley 9/2006, de 28 de abril.

La planificación hidrológica presenta los rasgos que prevé la Ley 9/2006 – carácter público, elaboración y aprobación exigida por una disposición legal, constituir un conjunto de estrategias que se traducirán en actuaciones concretas, tener potenciales efectos sobre el medio ambiente, etc. – que obligan a su evaluación ambiental estratégica.

A los efectos de aplicación de la Ley 9/2006, las principales partes intervinientes en una evaluación ambiental estratégica son:

- Órgano promotor que es la administración pública (estatal, autonómica o local) que inicia el procedimiento para la elaboración y adopción del Plan y que, tras el proceso de evaluación ambiental estratégica, debe integrar los aspectos ambientales en su contenido. En lo que se refiere al parte española de la demarcación Hidrográfica del Duero (PHD), el órgano promotor es la Confederación Hidrográfica del Duero (CHD).
- Órgano ambiental que es la administración pública que, junto al promotor, vela por la integración de los aspectos ambientales en la elaboración de los planes y programas. En el caso de los planes estatales, como es el caso del PHD, ejerce como tal la Dirección General de Calidad, Evaluación Ambiental y Medio Natural (DGCEAyMN) del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (MAGRAMA)
- Público que es cualquier persona física o jurídica, así como sus asociaciones, organizaciones o grupos y que, en distintas fases del procedimiento, es consultado.

Estas partes intervienen en las distintas fases del proceso de evaluación ambiental estratégico que son:

- **Iniciación:** Surge a partir del envío, por parte del promotor al órgano ambiental, de un “Documento inicial” que debe describir, entre otros, los objetivos de la planificación, su alcance y contenido principal, su desarrollo previsible y sus potenciales efectos ambientales. Esta comunicación se envía para consulta al público y a las administraciones que se han identificado como interesadas y, a partir, de las contestaciones obtenidas, el órgano ambiental elabora un “documento de referencia” que describe tanto los criterios ambientales como el nivel de detalle y amplitud que deberá contemplar el órgano promotor en sus análisis posteriores.

- **Elaboración del Informe de Sostenibilidad Ambiental:** Se realiza, por parte del promotor, con las especificaciones que habían sido previamente definidas en la fase de iniciación por el órgano ambiental. Se somete también a consulta pública junto a un borrador del Plan.

- **Elaboración de la Memoria Ambiental:** Se elabora conjuntamente por el promotor y el órgano ambiental. Esta Memoria Ambiental debe valorar la integración de los aspectos ambientales en el Plan, la calidad del Informe de Sostenibilidad Ambiental y el resultado de las consultas realizadas. Además, incluye una serie de determinaciones ambientales que deberán incluirse en el Plan. La aprobación de la Memoria Ambiental es un requisito preceptivo para la aprobación del Plan Hidrológico y, en cumplimiento de la legislación vigente, sus determinaciones ambientales (Ver Capítulo 3) quedan incorporadas a la propuesta de plan hidrológico antes de su aprobación definitiva.

Tras incorporar al Plan los documentos resultantes de las fases del proceso de evaluación ambiental, antes descritas, la propuesta de plan hidrológico de cuenca de la parte española de la demarcación Hidrográfica del Duero (PHD) consta de una memoria acompañada de 14 anejos que desarrollan temas concretos, un documento de Normativa que incorpora los contenidos de carácter normativo a adoptar con la aprobación del plan, el Informe de Sostenibilidad Ambiental (ISA) y la presente Memoria ambiental. Para su difusión pública, se ha habilitado el sistema de información MÍRAME-IDEDuero, administrado por la CHD. Este sistema de información incorpora también el nodo de la infraestructura de datos espaciales de la cuenca del Duero que se ha construido conforme a los principios de interoperabilidad adoptados en la UE y es de acceso libre y permanente en la dirección electrónica www.mirame.chduero.es.

2. ANÁLISIS DEL PROCESO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL

2.1. TRAMITACIÓN ADMINISTRATIVA

El proceso de planificación hidrológica de las cuencas hidrográficas se configura como un ciclo sexenal de mejora continua organizado en torno a cuatro líneas de acción principales: el plan hidrológico propiamente dicho, los programas de medidas que las autoridades competentes deben desarrollar para que se puedan alcanzar los objetivos que el propio plan concreta, la consulta pública y la participación que deben acompañar todo el proceso y el procedimiento de EAE a que debe someterse.

La articulación temporal del proceso de EAE con el de planificación hidrológica, en el caso que nos ocupa, quedó establecida en los documentos iniciales del PHD (CHD, 2007a y CHD, 2007c), tal y como está previsto en los artículos 72.2 y 77.4 del RPH, según se muestra en la Figura 1.

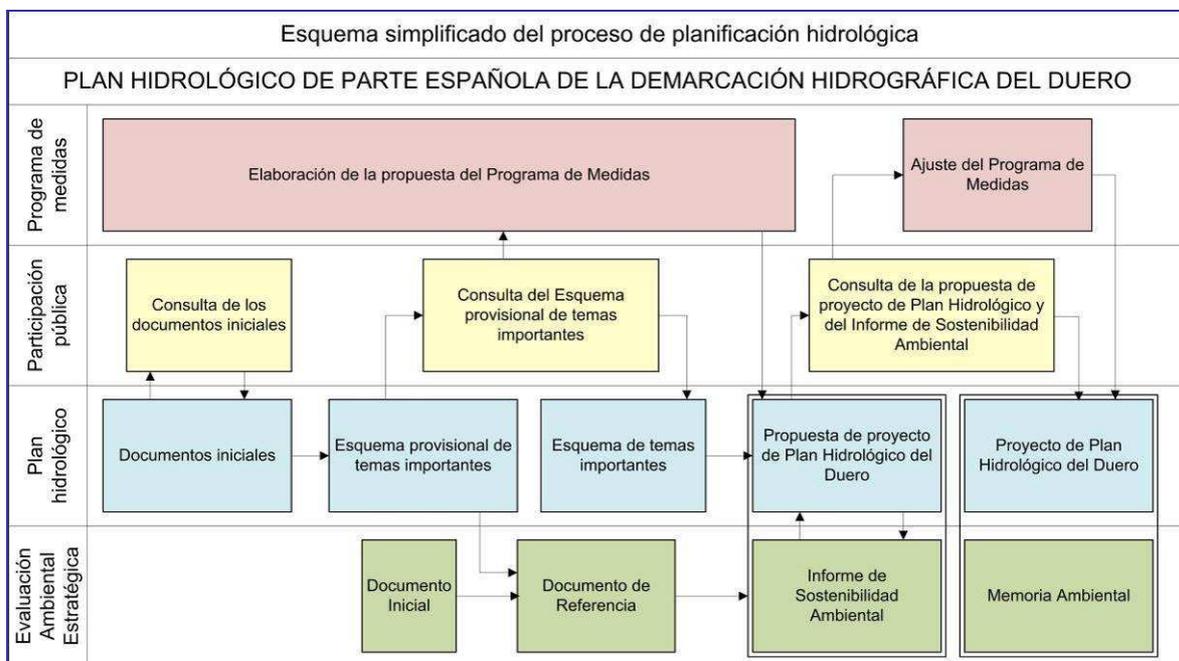


Figura 1. Esquema simplificado del proceso de planificación hidrológica

La aprobación del PHD lleva implícita una leve revisión del Plan Especial de actuación en situaciones de alerta y eventual Sequía en la cuenca del Duero (CHD, 2007d), aprobado mediante la orden MAM/698/2007, de 21 de marzo. El Plan Especial de Sequías del Duero (en adelante PES) fue, en su momento, sometido a EAE y como consecuencia de ello, en su Memoria Ambiental se incorporaron determinados requisitos que ahora no deben quedar olvidados.

La tramitación administrativa de la EAE del Plan hidrológico ha generado los cuatro documentos clave que se indican en la Figura 1: documento inicial, documento de referencia, informe de sostenibilidad ambiental y memoria ambiental, cuyas características y requisitos quedan detallados en la Ley 9/2006:

- El Documento Inicial (DI) fue elaborado por la CHD junto con el Esquema Provisional de Temas Importantes (CHD, 2008a) del plan hidrológico, y puesto a disposición pública en la página web del organismo de cuenca, a la vez que fue directamente remitido, en agosto de 2008, a la autoridad ambiental.
- El Documento de Referencia (DR) fue adoptado por Resolución de la autoridad ambiental de 21/04/09. Para su elaboración, con fecha 18/11/08, el órgano ambiental comunicó a las Administraciones previsiblemente afectadas y al público interesado la iniciación del procedimiento, solicitando sus consideraciones para la realización de la evaluación. Adicionalmente, con fecha de 01/12/08, para posibilitar la participación del Gobierno de Portugal, se le notificó al mismo el inicio del procedimiento a través del Ministerio de Asuntos Exteriores y Cooperación, así como a la Comisión para la Aplicación y Desarrollo del Convenio de Albufeira.

El DR elaborado por la autoridad ambiental está disponible en la página web de la CHD junto al resto de la documentación correspondiente al PHD. Consta de una Memoria de 30 páginas y de seis anejos, que conjuntamente dan respuesta a los requisitos fijados para este documento en la Ley 9/2006.

- El Informe de Sostenibilidad Ambiental (ISA), que se analiza en el apartado siguiente, fue elaborado por la CHD junto con el resto de documentos que constituyen la propuesta inicial de PHD. Todo ello fue sometido a consulta pública desde el 15/12/10 hasta el 18/06/11. Fruto de esta consulta se recibieron 101 escritos de alegaciones que se resumen y valoran en el informe que a tal efecto ha preparado el órgano promotor (CHD, 2011). Como consecuencia de todo el proceso es necesario ajustar el conjunto de documentos que constituyen la propuesta de PHD, entre ellos el ISA. Uno de los documentos claves para orientar este ajuste es la Memoria ambiental.
- La Memoria ambiental: El órgano promotor remitió al órgano ambiental, con fecha 24/10/11, escrito indicando que había finalizado su parte de la tramitación ambiental. Como ya se ha señalado, esta Memoria ha sido elaborada conjuntamente por el órgano promotor y el órgano ambiental. Conforme a lo previsto en el artículo 80 del RPH, la Memoria ambiental debe incorporarse al conjunto documental de PHD antes de someterlo al informe preceptivo del Consejo del Agua de la demarcación, puesto que sus indicaciones deberán ser tenidas en consideración en la redacción final de la propuesta de PHD.

2.2. ANÁLISIS Y CALIDAD DEL ISA

2.2.1. CORRESPONDENCIA ENTRE LOS CONTENIDOS DEL DR Y DEL ISA

El contenido del ISA viene establecido normativamente en los artículos 8, 9 y 20, y en el anexo I de la Ley 9/2006, así como en el DR elaborado por la autoridad ambiental. La correspondencia entre los contenidos del ISA y los especificados en el DR se detalla en el Anexo I de esta Memoria Ambiental.

2.2.2. REVISIÓN DE LOS PRINCIPALES TEMAS DE LA PLANIFICACIÓN. AVANCES EN LA MEJORA DE LA SOSTENIBILIDAD DE LA GESTIÓN DE LA CUENCA. LIMITACIONES Y CARENCIAS DETECTADAS

A continuación se identifican, de forma sintética, aquellos contenidos del Plan Hidrológico que, en aras a una mejor integración de los aspectos ambientales, se consideran merecedores de una atención específica.

Esta identificación tiene en cuenta las alegaciones presentadas en el proceso de información pública al que ha sido sometido el ISA y es la base de las Determinaciones Ambientales que se especifican en el Capítulo 3 de esta Memoria Ambiental.

2.2.2.1. Sobre la identificación de las masas de agua

A) Clasificación de las masas de agua superficial como muy modificadas: Se han recibido alegaciones al ISA y a la propuesta de PHD que proponen una ampliación del número de masas de agua muy modificadas consideradas por el Plan (80 masas de agua en la categoría río¹ y 2 en la categoría lago²) por entender que no se han incluido algunas con alteraciones físicas relevantes.

Sin embargo, debe tenerse en cuenta que la consideración de una masa de agua como muy modificada equivale a asumir que los cambios que ha sufrido son irreversibles y a una renuncia, de hecho, a que el programa de medidas establezca su renaturalización. Por ello, en este Plan se ha optado por clasificar como muy modificadas el menor número posible de masas de agua y en promover, donde sea posible, la eliminación de las alteraciones hidromorfológicas existentes. Esta eliminación es factible si, tal y como establece el artículo 8 del RPH, no se producen considerables repercusiones, entre otros, en el entorno, en la regulación de las aguas o en la protección frente a las inundaciones.

B) Consideración de los manantiales: El Plan, debido fundamentalmente a la falta de información específica sobre la materia, no identifica los manantiales de forma sistemática ni, en consecuencia, prevé la adopción de medidas que reduzcan las presiones que sufren.

2.2.2.2. Sobre las zonas protegidas

A) Registro de Zonas Protegidas: Se ha producido un avance muy notable en la consolidación del Registro de Zonas Protegidas que ahora cuenta con nuevas herramientas de gestión y divulgación en el marco del sistema de información MIRAME-IDEDuero (www.mirame.chduero.es) de la CHD.

B) Establecimiento de dos nuevos tipos de zonas protegidas y su inclusión en el Registro de Zonas Protegidas de la DHD: En aplicación del vigente ordenamiento jurídico, el Plan

¹ Anexo 2.3 Normativa

² Anexo 2.4 Normativa

incorpora las Reservas Naturales Fluviales y las Zonas de Protección Especial. El número de Reservas Naturales Fluviales catalogadas por el PHD es de 24³. En relación con las Zonas de Protección Especial, el Plan incluye 45 tramos de río⁴.

La inclusión de estas nuevas figuras de protección supone un paso muy efectivo en el mantenimiento de la relevancia ambiental de estos espacios ya que permite la imposición de restricciones a aquellas actividades que puedan afectar gravemente a las condiciones naturales de las masas de agua que tengan asociadas, por ejemplo, porque impliquen una alteración relevante de la morfología de los cauces o porque supongan un cambio significativo en el régimen de caudales fluyentes.

Los listados de Reservas Naturales Fluviales y de Zonas de Protección Especial que actualmente incluye el Plan no deben entenderse como cerrados sino, al contrario, como selecciones provisionales que se completarán a medida que se vayan identificando nuevas zonas merecedoras de tal protección.

C) Consideración en el Plan de las zonas relevantes en cuanto a su geodiversidad: El DR contemplaba la consideración en el PHD de las zonas relevantes por su geodiversidad por lo que han sido incorporadas a la base de datos MIRAME-IDEDuero. Sin embargo, al no estar formalmente designadas, estas zonas ni fueron contempladas por el ISA ni se han incluido en el Registro de Zonas Protegidas⁵.

2.2.2.3. Sobre la determinación del estado de las masas de agua

A) Consideración de indicadores biológicos relevantes: En la evaluación del estado ecológico de las masas de agua, la falta de información disponible ha imposibilitado la utilización de algunos indicadores biológicos relevantes como son la fauna íctica, los macrófitos y los vertebrados terrestres. La información precisa para el establecimiento de estos indicadores específicos no puede conseguirse a corto plazo por lo que su incorporación se realizará en la primera revisión del Plan, conforme se indica en la determinación ambiental 3.3.1.

B) Consideración de indicadores de calidad hidromorfológicos: La Propuesta de Proyecto del Plan, sometida a consulta pública y base para la realización de la presente Memoria Ambiental, carecía de algunos indicadores representativos de las alteraciones hidromorfológicas por lo que ofrecía una visión excesivamente favorable del estado real de las masas de agua. Además, los índices utilizados inicialmente (QBR e IHF, conforme a lo previsto en la IPH) no explicaban de forma adecuada en la cuenca española del Duero la presencia de graves alteraciones morfológicas que, de hecho, impiden la continuidad fluvial y la conexión del cauce con la llanura de inundación. Para mejorar este análisis de la continuidad del espacio fluvial se han incorporado al Proyecto de Plan que se presentará al Consejo del Agua de la Demarcación nuevos indicadores y métodos de evaluación.

³ Artículos 81, 82, y anexo 8.2 de la Normativa del Plan

⁴ Artículos 83, 84 y anexo 8.3 de la Normativa del Plan

⁵ Aunque el artículo 27.1.b de la Ley 42/2007 del Patrimonio Natural y la Biodiversidad respalda normativamente la designación de espacios naturales protegidos por su geodiversidad, el procedimiento de designación de estos lugares aún no ha sido reglamentariamente establecido.

C) Insuficiencia de los programas de seguimiento de las masas de agua subterránea: La falta de información disponible ha impedido una identificación completa de las fuentes de contaminación difusa en los acuíferos y su consideración a la hora de establecer el estado de las masas de agua subterránea. Este análisis se incorporará a la primera revisión del Plan, tal y como se indica en la determinación ambiental 3.3.2).

2.2.2.4. Sobre los objetivos ambientales de las masas de agua: Exenciones de plazo y objetivos menos rigurosos

Si se cumplen determinadas condiciones la normativa vigente contempla ciertas exenciones (prórrogas en cumplimiento y establecimiento de objetivos menos rigurosos) al cumplimiento de los objetivos ambientales:

► Establecimiento de prórrogas en el cumplimiento de los objetivos ambientales: De acuerdo con el artículo 36 del RPH, la prórroga en la consecución de los objetivos ambientales de una determinada masa de agua puede efectuarse si, además de no producirse un nuevo deterioro de su estado, se da alguna de las siguientes circunstancias:

- a) Cuando las mejoras necesarias para obtener el objetivo sólo pueden lograrse, debido a las posibilidades técnicas, en un plazo que exceda del establecido.
- b) Cuando el cumplimiento del plazo establecido da lugar a un coste desproporcionadamente alto.
- c) Cuando las condiciones naturales no permiten una mejora del estado en el plazo señalado.

► Análisis del establecimiento de objetivos menos rigurosos: En determinadas masas de agua muy afectadas por la actividad humana y cuyas condiciones naturales, o el coste desproporcionado de las medidas requeridas, hacen inviable la consecución de los objetivos ambientales en los plazos requeridos o prorrogados, el artículo 37 del RPH establece una serie de condiciones por las que se pueden establecer objetivos menos rigurosos. Para cada masa de agua, debe justificarse que se cumple la totalidad de las siguientes condiciones:

- a) 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.
- b) Que se garantice el mejor estado ecológico y químico posibles, teniendo en cuenta las repercusiones que no hayan podido evitarse razonablemente debido a la naturaleza de la actividad humana o de la contaminación.
- c) Que no se produzca deterioro ulterior del estado de la masa de agua afectada.

En cualquier caso, estas excepciones deben ser compatibles con la aplicación del resto de legislación medio ambiental, en particular con las de la Ley 42/2007 del Patrimonio Natural y la Biodiversidad y la del RDL 1/2008, por el que se aprueba en texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos.

A continuación se analiza la aplicación concreta de prórrogas y objetivos menos rigurosos que plantea el PHD y sus principales repercusiones ambientales.

2.2.2.4.1. Masas de agua superficial

De acuerdo con la información sometida a consulta pública, base para la elaboración de la presente Memoria Ambiental, en la actualidad, de las 710 masas de agua superficial catalogadas en la cuenca española del Duero, 404 cumplen el objetivo requerido, es decir, alcanzan un estado o potencial bueno o mejor y 306 no lo alcanzan.

Las principales causas que impiden el cumplimiento de los objetivos ambientales en estas 306 masas de agua son la excesiva detracción de caudales, fundamentalmente para atender demandas de regadío; los cambios en la regulación, debido a la necesidad de incrementar el recurso disponible para usos consuntivos y a la presencia de centrales hidroeléctricas, y la elevada carga contaminante de ciertos efluentes urbanos que todavía no cuentan con un tratamiento adecuado de depuración.

Como consecuencia de la fase de información pública del Plan se han incorporado nuevos indicadores para evaluar el estado ecológico de las masas superficiales, ello ha conllevado que se produzca un cambio en el mapa de estados de las masas de agua.

En concreto, en la versión del Plan sometida a información pública la situación del estado actual de las masas de agua se recoge en la siguiente tabla:

Categoría de la masa	Estado de la masa superficial			Total
	Bueno o mejor	Peor que bueno	Sin definir	
Ríos naturales	337	231	40	608
Ríos muy modificados asimilables a río	27	11	0	38
Ríos muy modificados asimilables a lago (embalse)	23	18	1	42
Lagos naturales	9	3	0	12
Lagos muy modificados	2	0	0	2
Artificial asimilable a lago	3	2	0	5
Artificial asimilable a río	3	0	0	3
Total:	404	265	41	710

Es decir, que 404 masas de agua superficiales tienen estado bueno y muy bueno; 265 masas superficiales tienen un estado peor que bueno (que suponen el 37,32% del total de las masas superficiales) y para 41 masas superficiales (5,77% del total) no hay datos suficientes para evaluarlos.

Como consecuencia del proceso de participación pública, se han incorporado de nuevos indicadores para evaluar el estado ecológico. El resultado del estado global de las masas de agua superficiales es el siguiente:

Categoría de la masa	Estado de la masa superficial			Total
	Bueno o mejor	Peor que bueno	Sin definir	
Ríos naturales	123	485	0	608
Ríos muy modificados asimilables a río	1	37	0	38
Ríos muy modificados asimilables a lago (embalse)	20	21	1	42
Lagos naturales	10	2	0	12
Lagos muy modificados	2	0	0	2

Categoría de la masa	Estado de la masa superficial			Total
	Bueno o mejor	Peor que bueno	Sin definir	
Artificial asimilable a lago	2	3	0	5
Artificial asimilable a río	3	0	0	3
Total:	161	548	1	710

Con este criterio el número de masas de agua superficial que tienen un estado actual bueno y muy bueno es de 161; 548 masas superficiales tiene un estado peor que bueno (que suponen el 77% del total de las masas superficiales) quedando únicamente 1 masa sin definir.

A) Incertidumbre en las estimaciones de cumplimiento de los objetivos ambientales: El estudio de las exenciones para las masas de agua que no van a cumplir sus objetivos ambientales (prórrogas y objetivos menos rigurosos) se ha realizado únicamente a partir de la evolución de los indicadores de estado referidos a DBO₅ y Fósforo, y a partir de indicadores hidromorfológicos. A esta incertidumbre se ha añadido la derivada de la situación presupuestaria que tiene una incidencia directa en el cumplimiento de los objetivos ambientales de las masas en estado peor que bueno.

Los objetivos ambientales de las masas de agua superficiales que figuraban en el borrador de Plan sometido a información pública para cada uno de los horizontes temporales previstos en el Plan se resumen en la siguiente tabla:

Categoría de la masa	Estado 2015 (número de masas)		Total
	Bueno o mejor	Peor que bueno	
Ríos naturales	569	39	608
Ríos muy modificados asimilables a río	37	1	38
Ríos muy modificados asimilables a lago (embalse)	32	10	42
Lagos naturales	12	0	12
Lagos muy modificados	2	0	2
Artificial asimilable a lago	5	0	5
Artificial asimilable a río	3	0	3
Total:	660	50	710

Es decir, que 660 masas de agua superficiales pasarían a tener un estado bueno y muy bueno en 2015, mientras que 50 seguirían teniendo un estado peor que bueno. De ellas se propone que 10 tengan prórroga hasta 2021, 4 hasta 2027 y 36 tendrían objetivos menos rigurosos.

El PHD definitivo, después de las alegaciones incorporadas y de la revisión del programa de medidas para adecuarlo al escenario presupuestario actual, prevé que, tras su aplicación, de las 710 masas de agua, 293 alcanzarán el objetivo de buen estado en 2015, mientras que 417 (un 59% del número total) no lo alcanzarán. Para estas 417 masas, el Plan establece que 6 masas requieren prórroga hasta el año 2021, 328 masas requieren prórroga hasta el año 2027 (298 ríos naturales y 27 ríos muy modificados asimilables río), y 83 masas requieren un objetivo menos riguroso (64 ríos naturales, 2 ríos muy modificados y 17 ríos muy modificados asimilables a lago). Estos datos se recogen en tabla adjunta.

Categoría y naturaleza masas de agua	Buen estado 2009	Buen estado 2015		Prórroga 2021	Prórroga 2027	Objetivos menos rigurosos	Total
		Parcial	Total				

Categoría y naturaleza masas de agua	Buen estado 2009	Buen estado 2015		Prórroga 2021	Prórroga 2027	Objetivos menos rigurosos	Total
		Parcial	Total				
Ríos naturales	123	118	241	5	298	64	608
Ríos muy modificados asimilables a río	1	8	9	0	27	2	38
Ríos muy modificados asimilables a lago (embalse)	20	4	24	1	0	17	42
Lagos naturales	10	2	12	0	0	0	12
Lagos muy modificados	2	0	2	0	0	0	2
Artificial asimilable a río	3	0	3	0	0	0	3
Artificial asimilable a lago (embalse)	2	0	2	0	3	0	5
Total:	161	132	293	6	328	83	710

A la vista de esta información vemos que la versión del Plan que se ofrece finalmente a la aprobación del Consejo del Agua de la demarcación, fruto de la información pública y del ajuste del programa de medidas, supone una foto de la situación actual del estado de las masas de agua superficial menos optimista que el borrador de Plan propuesto a información pública, y los progresos en su mejora en los diversos horizontes de planificación son más discretos como consecuencia de la incertidumbre presupuestaria actual y futura.

En todo caso, el hecho de asignar en el presente Plan objetivos menos rigurosos a determinadas masas de agua no debe entenderse como una renuncia a su cumplimiento puesto que es deseable que la primera revisión del Plan, incluya la consecución de algunos de los objetivos que ahora se ha considerado que no pueden ser alcanzados, conforme se indica en la determinación ambiental 3.4.3.

B) Exenciones en zonas protegidas: Independientemente de las consideraciones realizadas en el apartado anterior, debe ponerse de manifiesto que el análisis realizado hasta la fecha no resulta suficiente para las masas de agua en zonas protegidas.

En efecto, la información contenida en el Plan sólo recoge la coincidencia de las masas de agua las zonas protegidas. Ahora bien, no se incluye un análisis detallado de las afecciones sobre las mismas, ni un análisis de la compatibilidad de los efectos ambientales que supone designar las masas de agua con objetivos menos rigurosos (y por tanto, no alcanzar su buen estado o potencial) con las disposiciones establecidas en sus normas de protección. En particular, para las masas de agua incluidas en Red Natura 2000 no se valora la interacción y la posible incompatibilidad de los objetivos menos rigurosos con el estado favorable de los espacios, sus hábitats y especies. En la determinación ambiental 3.4.1. se incluye esta tarea.

C) Motivación de las exenciones: Para cada una de las masas de agua con exenciones en plazos u objetivos, el Plan incluye en su Anejo 8 (Objetivos ambientales) la justificación de las prórrogas, de acuerdo con los artículos 36 y 37 del RPH. El ISA, por su parte, sólo contempla el número de masas que se acogen a esta excepción para lo que se remite al mencionado Anejo 8. Debe tenerse en cuenta que, de acuerdo a la normativa vigente, es necesario un análisis que excluya, en este nivel de planificación, que no existen otras alternativas ambientalmente viables.

D) Masas de Agua transfronterizas: En el Plan se indica que los efectos de las medidas, en especial las de depuración de aguas residuales urbanas sobre los grandes embalses del tramo internacional, requieren de un periodo de tiempo mayor al limitado por la fecha de 2015. De

cualquier modo, conforme a la determinación ambiental 3.4.4, se evaluará la evolución del estado de las masas de agua transfronterizas de la cuenca en la siguiente revisión del Plan.

2.2.2.4.2. Masas de agua subterránea

De acuerdo con la información sometida a consulta pública, en la actualidad, de las 64 masas de agua subterránea catalogadas en la cuenca española del Duero, 53 cumplen el objetivo ambiental requerido, es decir, alcanzan un buen estado y 11 no lo alcanzan.

	Estado cuantitativo		Estado químico		Estado global	
	Bueno	Malo	Bueno	Malo	Bueno	Malo
Horizonte A	59	4	55	8	53	10
Horizonte B	0	1	1	0	0	1
Total:	59	5	56	8	53	11

Según el análisis realizado mediante modelos de simulación, de las 64 masas existentes en la cuenca española del Duero, 47 masas alcanzarían el buen estado en 2015 y 17 masas no. Para estas 17 masas, el Plan estima que 3 requieren una prórroga hasta el año 2027 y 14 requieren un objetivo menos riguroso.

Como consecuencia de las alegaciones de la fase de información pública del Plan se han revisado los indicadores de estado de las masas de agua subterráneas y el resultado es el siguiente: de las 64 masas de agua subterránea catalogadas en la cuenca española del Duero, 48 cumplen el objetivo ambiental requerido, es decir, alcanzan un buen estado y 16 no lo alcanzan.

Horizonte	Estado cuantitativo		Estado químico		Estado global	
	Bueno	Malo	Bueno	Malo	Bueno	Malo
Superior	12	0	5	7	5	7
General o inferior	47	5	45	7	43	9
Total:	59	5	50	14	48	16

A) Incertidumbre en las estimaciones de cumplimiento de los objetivos ambientales: Del mismo modo que para las masas de agua superficial, se destaca que una vez incorporadas las alegaciones al proceso de información pública y revisión a la baja del programa de medidas, acorde con las nuevas limitaciones presupuestarias, los objetivos ambientales de las masas de agua subterráneas serían los siguientes: de las 64 masas existentes en la cuenca española del Duero, 47 masas alcanzarían el buen estado en 2015 y 17 masas no. Para estas 17 masas, el Plan estima que 3 requieren una prórroga hasta el año 2027 y 14 requieren un objetivo menos riguroso.

Las exenciones se motivan, para todas ellas, en el incumplimiento del estado químico por exceso de nitratos, debido fundamentalmente a la actividad agropecuaria y, en menor medida, al vertido de aguas residuales urbanas. Cuatro de estas masas (DU-400038, DU 400045, DU-400047 y DU-400048) incumplen también el buen estado cuantitativo por ofrecer, en 2015, un índice de explotación (recursos hídricos/demanda) con un valor mayor de 0,8 y mostrar una tendencia piezométrica descendente.

A la vista de esta información vemos que la versión del Plan que se ofrece finalmente a la aprobación del Consejo del Agua de la demarcación, fruto de la información pública y del ajuste del programa de medidas, supone una foto de la situación actual del estado de las masas de agua subterráneas menos optimista que el borrador de Plan propuesto a información pública, y los progresos en su mejora en los diversos horizontes de planificación son más discretos como consecuencia de la incertidumbre presupuestaria actual y futura.

B) Exenciones en zonas protegidas: Respecto a las zonas protegidas, el PHD se limita a señalar las coincidencias existentes con zonas vulnerables. No se analizan con detalle las posibles conexiones con las masas de agua superficial por lo que no existe un análisis ambiental robusto que considere las zonas protegidas, especialmente en lo que se refiere a la Red Natura 2000 y a los humedales RAMSAR.

C) Motivación de las exenciones: Los objetivos ambientales cuantitativos adoptados para las masas de agua subterránea con prórroga y, en particular para las cuatro en mal estado cuantitativo citadas anteriormente, están limitados por la propia inercia de los acuíferos y por la relevancia de las actuales demandas de agua.

Es decir, lograr una inversión de la tendencia en el descenso de los niveles piezométricos y, en definitiva, alcanzar el buen estado en 2015, conllevaría inversiones de una excesiva envergadura con importantes repercusiones socioeconómicas. Respecto a los objetivos ambientales cualitativos, de forma análoga, se destaca que las altas concentraciones de nitratos existentes, unidas a la naturaleza de los acuíferos, hacen que su recuperación sea muy lenta. Por ello, se plantean prórrogas y objetivos menos rigurosos mientras se trabaja, en paralelo, en la aplicación de las medidas que prevé el PHD encaminadas a la resolución generalizada del problema (cfr. determinación ambiental 3.4.2).

2.2.2.5. Sobre el deterioro temporal y las nuevas modificaciones o alteraciones del estado de las masas de agua

Además de las exenciones indicadas en el apartado anterior, la normativa prevé que si se cumplen determinados requisitos que se resumen a continuación, no se cumplan los objetivos ambientales en el caso de deterioro temporal de las masas de agua (art. 38 RPH) y en el caso de nuevas alteraciones o modificaciones de las masas de agua (art. 39 RPH).

► Deterioro temporal de las masas de agua: De acuerdo con el artículo 38 del RPH, se podrá admitir el deterioro temporal de la masa de agua si éste se debe a causas naturales excepcionales o de fuerza mayor (sequías prolongadas, graves inundaciones, accidentes) y se cumplen todas las condiciones siguientes:

- a) Que se adopten todas las medidas factibles para impedir que siga deteriorándose el estado y para no poner en peligro el logro de los objetivos medioambientales en otras masas de agua no afectadas por esas circunstancias.
- b) Que en el plan hidrológico se especifiquen las condiciones en virtud de las cuales pueden declararse dichas circunstancias como racionalmente imprevistas o excepcionales, incluyendo la adopción de los indicadores adecuados.

- c) Que las medidas que deban adoptarse en dichas circunstancias excepcionales se incluyan en el programa de medidas y no pongan en peligro la recuperación de la calidad de la masa de agua una vez que hayan cesado las circunstancias.
- d) Que los efectos de las circunstancias que sean excepcionales o que no hayan podido preverse razonablemente se revisen anualmente y se adopten, tan pronto como sea razonablemente posible, todas las medidas factibles para devolver la masa de agua a su estado anterior.
- e) Que en la siguiente actualización del plan hidrológico se incluya un resumen de los efectos producidos por esas circunstancias y de las medidas que se hayan adoptado o se hayan de adoptar.

► Condiciones que deben cumplirse para la modificación o alteración de una masa de agua: De acuerdo con el artículo 39 del RPH, las condiciones que deben cumplirse para la modificación o alteración del estado de las masas de agua son, en resumen, las siguientes:

- a) Que se adoptan todas las medidas factibles para paliar los efectos adversos en el estado de la masa de agua.
- b) Que los motivos de las modificaciones o alteraciones se consignen y expliquen específicamente en el Plan Hidrológico y se revisen en planes sucesivos.
- c) Que los motivos de las modificaciones sean de interés público superior, y que los beneficios para el medio ambiente y la sociedad que supone el logro de los objetivos medioambientales se vean compensados por los beneficios de las nuevas modificaciones o alteraciones en la salud humana, el mantenimiento de la seguridad humana o el desarrollo sostenible.
- d) Que los beneficios obtenidos no puedan conseguirse, por motivos de viabilidad técnica o costes desproporcionados, por otros medios que constituyan una opción medioambientalmente mejor.

En cualquier caso, estas excepciones deben ser compatibles con la aplicación del resto de la legislación medio ambiental, en particular de la Ley 42/2007 del Patrimonio Natural y la Biodiversidad y del RDL 1/2008, por el que se aprueba en texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos.

A continuación se expone un análisis sobre el tratamiento de la justificación del deterioro temporal y de las nuevas modificaciones o alteraciones.

2.2.2.5.1. Deterioro temporal de las masas de agua

A) Deterioro temporal de las masas de agua: el Plan incluye las masas de agua en las que se ha producido un deterioro temporal durante el período 2007-2009 de elaboración del Plan. Varias de estas masas coinciden con lugares Red Natura 2000: DU-359, DU-523, DU- 524, DU-525, DU-13, DU-39, DU-810, DU-811, DU-193, DU-200671, DU-200670, DU-200712, DU-200713, DU-200714, DU-200678 o DU-200670.

El Plan no incluye otros previsibles deterioros temporales de las masas de agua, ya que se entiende que son episodios que tienen una naturaleza excepcional y, por tanto, no previsible.

2.2.2.5.2. Nuevas modificaciones o alteraciones de las masas de agua

A) Actuaciones de Interés General: Las actuaciones declaradas de interés general se someten a un informe de viabilidad económica, técnica, social y ambiental, que incluye un estudio específico de recuperación de los costes (artículo 46.5 TRLA). Este informe, una vez aprobado, es público en Internet (<http://www.marm.es/es/agua/planes-y-estrategias/informes-de-viabilidad-de-obras-hidraulicas/>). Este informe puede servir de base para la justificación de las condiciones que deben cumplirse para la modificación o alteración de una masa de agua, de acuerdo con el artículo 39 del RPH, antes mencionado.

B) Actuaciones sin declaración de interés general: El PHD estudia sólo cuatro casos de actuaciones no declaradas de interés general que se incluyen en el apéndice II.3 del anejo 8 a de la Memoria (Objetivos ambientales). En el caso de estas cuatro actuaciones, el análisis realizado, conforme a la plantilla del anexo 3.6 de Normativa del Plan, deberá completarse en fases posteriores, de tal forma que se asegure un adecuado cumplimiento a los puntos c) y d) del artículo 39 del RPH.

C) Actuaciones en espacios protegidos: Adicionalmente a lo dicho, en aquellas actuaciones que puedan afectar a espacios incluidos en la Red Natura u otros espacios naturales protegidos se deberá garantizar el cumplimiento de la normativa ambiental específica correspondiente. Esto último es aplicable a los ejemplos específicos anteriormente citados ya que se localizan en masas de agua que están incluidas en espacios Red Natura 2000. Se incluye como determinación ambiental 3.2.5) un criterio de garantía de no afección a estas zonas salvo casos excepcionales de especial interés social.

D) Relación entre esta memoria ambiental y las DIA correspondientes a cada actuación específica: En el caso de actuaciones que, en la actualidad, ya dispongan de una DIA favorable sin que se haya iniciado su ejecución, el PHD deberá acreditar adecuadamente su vigencia y adecuación a la DMA y a la normativa específica de evaluación de impacto y de protección de la biodiversidad.

En el caso de actuaciones previstas en el PHD que no dispongan de DIA aprobada, debe tenerse en cuenta que la evaluación ambiental estratégica del Plan no sustituye al procedimiento de evaluación de impacto ambiental de un proyecto específico que, en todo caso, deberá realizarse con un detalle, alcance y escala de trabajo que vendrá definido por el órgano ambiental (artículo 8 del TRLA, y artículo 9 de la Ley 9/2006).

Este comentario se hace extensivo a las nuevas modificaciones o alteraciones del estado de masas de agua que se planteen durante el periodo de aplicación del PHD y no estén previstas expresamente en mismo.

E) Análisis de las medidas consideradas como complementarias: En la Memoria del Plan, los programas de medidas están condicionados a la disponibilidad económica de fondos que permitan su desarrollo efectivo. Por tanto, se asume preferentemente la realización de las medidas básicas consideradas de obligado cumplimiento, hasta donde sea posible, mientras que las medidas complementarias aparecen más condicionadas por la disponibilidad presupuestaria.

De hecho, por considerar que su ejecución depende, en gran manera, de las disponibilidades presupuestarias, en el listado de medidas del anejo 12 a la Memoria del PHD (Programa de medidas) se comprueba que la gran mayoría de las actuaciones que provocan nuevas modificaciones o alteraciones de las masas de agua (infraestructuras hidráulicas como presas, azudes, incrementos de regulación, etc.) se han clasificado, en virtud del RPH, como complementarias, ya que no responden directamente a requerimientos establecidos en normas europeas de protección de las aguas.

Por otro lado, en la modelización del estado de las masas de agua para 2015 no han sido tenidas en cuenta, o lo han sido de una forma muy laxa, otras actuaciones que sí son recogidas por el Programa de medidas. Entre ellas las relativas a la recuperación ambiental, la mejora de cauces, los códigos de buenas prácticas agrarias que incluyen la optimización del empleo de agroquímicos, las cuestiones relacionadas con el régimen de caudales ecológicos y los estudios y proyectos de carácter ambiental.

2.2.2.6. Sobre los regímenes de caudales ecológicos

A) Estimación y proceso de concertación: En la determinación de los regímenes de caudales ecológicos se ha considerado el umbral más bajo (50% del Hábitat Potencial Útil) de la horquilla que permite la IPH. Además, en su definición, no se han incluido parte de los componentes previstos en la IPH, como son las tasas de cambio, los caudales máximos y los generadores.

Esta decisión responde, por una parte, a la necesidad de obtener un conocimiento más riguroso sobre su valoración y efectos ambientales antes de regular su implantación y, por otra, a la precaución de que no producir efectos indeseados sobre la generación hidroeléctrica y sobre los regadíos que den lugar a impactos socioeconómicos inaceptables y, en definitiva, a asegurar, en la medida de lo posible, que no se proponen unos regímenes de caudales, que por su dificultad de implantación, terminen siendo de imposible aplicación en este primer ciclo de planificación.

Estos condicionantes tratan de evitarse en la determinación de los regímenes de caudales ecológicos en los tramos menos alterados. Así, tras la consulta pública, se ha revisado la propuesta inicial del Plan, incrementando los caudales en 191 masas de agua situadas en cabeceras no afectadas por la actividad humana. Complementariamente, la CHD ha iniciado diversos estudios limnológicos complementarios sobre ictiofauna y necesidades de hábitat de las especies piscícolas en la cuenca del Duero.

La definición e implantación de unos regímenes de caudales ecológicos más exigentes se irá haciendo de una manera progresiva en un proceso que comienza con la fijación de regímenes de desembalse para situaciones de normalidad y de sequía y que, tras un proceso de concertación, irán entrando en vigor. Posteriormente, para la incorporación de los restantes componentes del régimen de caudales ecológico ahora no considerados, se desarrollarán estudios complementarios basados en el seguimiento adaptativo del régimen fijado en la primera versión del PHD y en el proceso de concertación que, en paralelo, se vaya desarrollando, conforme se recoge en las determinaciones ambientales de los epígrafes 3.7.2 y 3.7.5.

En todo caso, debe destacarse que ya se vienen aplicando, en la actualidad, unos regímenes parecidos a los que se concretan en el Plan, por lo que no son esperables efectos ambientales desfavorables.

B) Régimen de caudales ambientales en situaciones de sequía: La Memoria Ambiental del PES, adoptada en 2007, identificaba diversas carencias, entre las que destacaban la falta de actualización de los regímenes de caudales ecológicos y, en general, de los requerimientos hídricos mínimos ambientales, debido todo ello a la falta del conocimiento de las relaciones entre las masas de agua, tanto superficial como subterránea, con los ecosistemas asociados y al desconocimiento de la dinámica de la dependencia hídrica de estos ecosistemas. Esta cuestión no ha sido abordada específicamente en el PHD pero existe un firme compromiso de ir avanzando en esta línea, lo que supone planificar y desarrollar trabajos sobre esta cuestión que mejoren el conocimiento disponible de las masas de agua y sus relaciones, tal y como se indica en epígrafe 3.7.3.

Por otra parte, en la Normativa del Plan se indica que el régimen de caudales ecológicos asociado a situaciones de sequía prolongada no será de aplicación en los tramos de cauce incluidos en zonas de la Red Natura 2000, lo que se considera una medida apropiada que contribuirá a mantener el estado ecológico de sus hábitats y especies. Sin embargo, debe destacarse que esta limitación no se establece con respecto a las zonas RAMSAR. Aunque la no aplicación a determinadas zonas protegidas de un régimen de caudales menos exigente durante situaciones coyunturales de sequía está regulado en el artículo 18.4 del RPH y en la IPH, se resalta el valor de su adopción por sus implicaciones ambientales y se entiende que la versión definitiva del Plan debe hacer extensiva esta cuestión a las masas de agua RAMSAR (cfr. determinación ambiental 3.7.7).

C) Consideraciones relativas a los desembalses: Una cuestión a destacar, por sus implicaciones ambientales favorables, es la obligación incluida en el PHD de que determinadas infraestructuras de desagüe, previamente identificadas, se adapten a la nueva definición de los caudales ecológicos. En el borrador de Normativa sometido a consulta pública se establecía que el plazo era de tres años para las presas de las que el Estado es titular, mientras que para el resto de las que lo requieran, el plazo es de un año. Tras el informe de alegaciones, se ha modificado en la Normativa el plazo establecido para las presas de titularidad no estatal, manteniendo el plazo de un año para que presenten la documentación técnica de la solución propuesta y dejando al organismo de cuenca la potestad de fijar el plazo máximo en el que las obras entrarán en servicio, como se recoge en la determinación ambiental 3.7.8.

Se destaca, como fruto del proceso de participación pública, el tratamiento que se ha dado al tema de la calidad de las aguas de desembalse ya que, en ocasiones, su falta de oxigenación y su inadecuada temperatura producen efectos ambientales desfavorables en los ecosistemas situados aguas abajo de los órganos de desagüe de las presas.

En relación con los caudales de crecida y el régimen especial de estiaje extremo propuesto en el borrador de PHD, también es relevante el enfoque de mantener y mejorar el estado de conservación de los ecosistemas asociados a las masas de agua correspondientes.

En los embalses transfronterizos el Plan no define regímenes de caudales ecológicos puesto que sus regímenes vienen establecidos por el Convenio hispano-portugués de Albufeira.

2.2.2.7. Sobre la protección del dominio público hidráulico

A) Protección de la morfología fluvial: La Normativa del Plan establece una banda de protección hidráulica y medioambiental de los ríos de la CHD con el objeto de mejorar la protección de la morfología fluvial ante la incidencia ecológica desfavorable de las acciones previstas en el artículo 77.2 del TRLA, en particular respecto al aprovechamientos de áridos, pastos y vegetación arbórea y arbustiva. La introducción de este artículo supone un avance relevante en relación con el anterior PHD de 1998, ya que se amplía la anchura de protección longitudinal en 10 metros para 30 ríos y en 5 metros para 112 ríos, mejorando la continuidad lateral de los mismos y disminuyendo las afecciones a esta zona derivadas de las actividades humanas. Las medidas concretas de protección que se proponen, sin contradecir al artículo 74 del RDPH, tratan de aportar criterios objetivos a los técnicos de la Confederación para ayudarles en la evaluación y tramitación de estas autorizaciones.

Asimismo, se destacan por sus beneficios ambientales las medidas incorporadas en el PHD relativas a la consideración del caudal sólido y a su protección.

2.2.2.8. Sobre las demandas de agua

A) Criterios para el establecimiento de prioridades: Dentro de cada clase de uso y con carácter general y a igualdad de condiciones, se señala en el Plan que se dará prioridad a las actuaciones que se orienten a:

- a) Una política de ahorro de agua, de mejora de la calidad de los recursos y de recuperación de los valores ambientales.
- b) La conservación del estado de los acuíferos y la explotación racional de sus recursos.
- c) La explotación conjunta y coordinada de todos los recursos disponibles, incluyendo aguas residuales depuradas, y las experiencias de recarga artificial de acuíferos.
- d) Los proyectos de carácter estratégico, comunitario o cooperativo, frente a iniciativas individuales.
- e) Los que aprovechen el recurso en el propio sistema de explotación generador frente a otras opciones que supongan su trasvase a otros ámbitos geográficos.

Se considera que estos criterios para el establecimiento de las prioridades de uso tienen una clara finalidad de mejora de la sostenibilidad en el uso de los recursos hídricos de la cuenca.

El resto de consideraciones sobre este punto se incluyen en el apartado 2.2.4. (Impactos significativos del Plan Hidrológico) de esta Memoria Ambiental, puesto que tanto las demandas de agua futuras como su satisfacción están ligadas al conjunto de medidas que se desarrolle.

2.2.2.9. Sobre el programa de medidas

A) Efectos Ambientales: Un análisis detallado de las medidas incluidas en el PHD, enfocado desde el punto de vista de sus efectos ambientales, puede encontrarse en el punto 2.2.4 (Impactos significativos del Plan Hidrológico) de esta Memoria Ambiental.

2.2.2.10. Sobre la recuperación de costes

A) Porcentajes de recuperación: Los costes ambientales se valoran, conforme al procedimiento de evaluación establecido en el apartado 7.4 de la IPH, como el coste de las medidas establecidas para alcanzar los objetivos ambientales. Se han tomado como referencia las medidas del Programa de medidas incluidas en los bloques 1 (saneamiento y depuración), 6 (restauración de ríos y zonas húmedas) y 9 (planificación y control).

Con este planteamiento, en el borrador del PHD se calcula que, sin considerar los costes ambientales, se recupera de forma directa mediante pagos satisfechos por los particulares, un 54% de los costes financieros reales de la prestación de los servicios del agua. Si se integran los costes ambientales, no atendidos hasta el momento y que determinan la brecha entre los objetivos ambientales y la situación actual, el nivel de recuperación de costes es del orden del 38%.

A pesar de todas sus limitaciones, la realización de un análisis sobre la recuperación de costes, en este primer periodo de planificación, se considera un avance importante que contribuye a una mayor sostenibilidad en el uso del agua. La integración de los costes ambientales es objetiva y supone un primer paso sobre el que se deberá avanzar en el siguiente periodo de planificación y que se irá completando con los estudios pertinentes, tal y como se indica en determinación ambiental 3.11.1.

2.2.2.11. Sobre el seguimiento y revisión del plan especial de sequías

A) Coordinación entre planes: La coordinación efectuada entre el PES del Duero y el proceso general de planificación hidrológica se considera adecuada. En todo caso, se estima conveniente que el sistema de indicadores de sequía llegue a integrarse en los procedimientos objetivos de diagnóstico de la cuenca del Duero.

2.2.3. DESCRIPCIÓN DE PROBLEMAS. ESTUDIO DE ALTERNATIVAS Y MEDIDAS

El Esquema de Temas Importantes (ETI), adoptado en octubre de 2010 tras el informe del Consejo del Agua de la cuenca del Duero y la expresión de conformidad del Comité de Autoridades Competentes, identificó cuatro grandes categorías de temas⁶ que incluían 30 problemas a considerar por el PHD:

- Contaminación difusa del agua subterránea
- Explotación de los acuíferos en la región central del Duero
- Efluentes urbanos

⁶ Aspectos medioambientales, atención de las demandas y racionalidad del uso, seguridad frente a fenómenos meteorológicos extremos y conocimiento y gobernanza.

- Detracción de caudal en los ríos
- Implantación del régimen de caudales ecológicos
- Afecciones ambientales debidas al aprovechamiento hidroeléctrico
- Deterioro y desaparición de zonas húmedas
- Amenaza de especies por acciones sobre el medio hídrico
- Deficiente estado del espacio fluvial
- Eutrofización de embalses
- Dificultades para atender el abastecimiento urbano en pequeños núcleos
- Grandes sistemas de abastecimiento urbano
- Presencia de arsénico en el agua subterránea
- Baja garantía en la atención de determinados regadíos actuales
- Eficiencias bajas y no bien conocidas
- Insuficiente garantía para atender las nuevas demandas que se plantean
- Soluciones de regulación pendientes
- Definición de caudales ecológicos y otras restricciones ambientales
- Normativa específica para la protección de determinadas masas de agua subterránea
- Rentabilidad de la agricultura de regadío y consideración del valor del recurso
- Delimitación y gestión de zonas inundables
- Seguridad de presas
- Completado y actualización del PES
- Creación de un sistema de información
- Valoración de las demandas y volúmenes utilizados en agricultura
- Inventario de presiones
- Valoración del estado
- Estimación de recursos naturales
- Derechos de uso privativo de las aguas
- Reservas naturales fluviales y zonas en régimen de protección especial

Su consideración difícilmente puede realizarse de forma separada ya que entre ellos existen fuertes interrelaciones que se derivan de orígenes comunes, de la generación de impactos semejantes o de admitir, para su resolución, la adopción de la misma tipología de medidas.

En general, para resolver cada uno de estos 30 problemas se han considerado tres posibles alternativas genéricas de actuación que, en todo caso, se especifican en detalle en el ISA:

➤ La denominada “alternativa cero” (escenario tendencial) que consiste en no introducir cambios sobre las prácticas de gestión con las que se ha venido afrontando el problema que, en consecuencia, mantendría las previsiones actuales sobre su evolución. Debe tenerse en cuenta que la alternativa cero no implica necesariamente “no hacer nada” ya que se mantendrían otras acciones enmarcadas en diversos planes y estrategias ya en marcha (Plan Nacional de Calidad de las Aguas, Estrategia Nacional de Restauración de Ríos, Plan Director de Infraestructuras Hidráulicas de Castilla y León, etc.) que tienen como ámbito territorial la cuenca del Duero.

➤ La “alternativa 1” (escenario de cumplimiento de objetivos) pretende el cumplimiento total de los objetivos del Plan Hidrológico y presume que la capacidad

administrativa e inversora de las administraciones competentes es ilimitada por lo que no supone restricciones para su logro. Con esta alternativa, los incumplimientos de objetivos se limitarían a aquellos casos en los que exista una clara imposibilidad técnica de que sean alcanzados antes de 2015.

➤ La “alternativa 2” (escenario de limitación de actuaciones) considera una línea de acción que coincide con la alternativa 1, pero limitada en su entidad por cuestiones de disponibilidad económica o de capacidad gestora de las administraciones implicadas.

En general, tras la discusión del ETI y con el acuerdo de la mayoría de agentes sociales implicados, no existe incertidumbre sobre la dirección en que se debe abordar, durante este primer horizonte de planificación, cada uno de los problemas identificados. Además el Plan, en cualquier caso, busca aprovechar sinergias con el desarrollo de las grandes líneas de actuación estatales y autonómicas que ya están en marcha.

Se entiende que el Plan hidrológico no debe plantear hipótesis sobre las posibles utilidades del agua, en teoría discutidas antes del establecimiento del PHD por los agentes institucionales participantes en el Comité de Autoridades Competentes, sino establecer unas asignaciones de recursos, para el año 2015, en función de las demandas actualmente existentes y las previsibles, asegurando que éstas son conformes con las medidas que se impulsan y con el cumplimiento de los objetivos de estado para las masas de agua.

Por ello, el planteamiento de alternativas y de medidas se realiza con el doble objetivo de lograr el buen estado de las masas de agua y de incrementar la oferta de agua para la satisfacción de las demandas. Para incrementar la oferta de agua disponible se combinan medidas enfocadas al ahorro y mejora en la eficiencia con actuaciones que incrementan la regulación de los recursos naturales.

Para considerar en el ISA la variable ambiental, se ha trabajado con la tabla de criterios ambientales estratégicos aportada en el Anexo V del DR. Estos criterios ambientales se han tratado de expresar a través de un conjunto de indicadores objetivo, inspirados en los que propone inicialmente el mencionado DR.

Las alternativas de solución, planteadas para cada uno de los problemas, se valoran en las tablas 59 a 98 del ISA pero debe tenerse en cuenta que muchos de los indicadores utilizados ni son de cálculo directo, ni sus valores se encuentran disponibles en operaciones estadísticas que realicen otros organismos ajenos a la CHD. Igualmente hay que resaltar que su significado no siempre es inmediato según el criterio ambiental que se analiza, pudiendo existir matices que no son siempre de inequívoca interpretación.

Estos indicadores se han determinado para el escenario actual (año 2009) y para los escenarios correspondientes a la aplicación de cada una de las alternativas definidas (0, 1 y 2) en el horizonte temporal del año 2015, aplicando diversos modelos de simulación creados para dar soporte al diseño de los escenarios con los que trabaja el propio PHD.

De este modo, se utilizan 110 indicadores numéricos: 4 indicadores que informan sobre las previsibles respuestas en el aire y el clima, 39 indicadores sobre los efectos en la vegetación, fauna, ecosistemas y biodiversidad, 3 sobre el patrimonio geológico, 10 sobre suelo y paisaje, 39

indicadores sobre agua, población y salud humana, 2 sobre efectos sobre el patrimonio cultural y finalmente, 13 sobre bienes materiales.

En numerosas ocasiones no se ha dispuesto de suficiente información como para aventurar un dato concreto para el indicador en los escenarios futuros, pero sí ha sido posible presumir si el valor inicial tendría un comportamiento creciente, decreciente o invariable. El hecho de que en esta versión inicial del PHD no se haya podido disponer de información suficiente para el cálculo de algunos de los indicadores no ha conducido a su directa exclusión. Puesto que el proceso de planificación hidrológica tiene un carácter estratégico, repitiéndose cada seis años, interesa ir construyendo, y consolidando progresivamente, la matriz de valoración de indicadores.

Valorados los indicadores, se discute cuál de las alternativas aparece como la más conveniente para cada problema. Esta alternativa no siempre es la más adecuada desde un punto de vista ambiental, puesto que otras limitaciones técnicas y económicas pueden desaconsejarla o simplemente, hacerla inviable. Con ello se configura la combinación de alternativas que define la solución adoptada en el PHD.

En el Anejo II de esta Memoria se incluye como Tabla II, un cuadro resumen de las medidas propuestas para resolver cada uno de los problemas según la alternativa seleccionada en cada caso.

Cada una de las medidas propuestas para afrontar y resolver los problemas identificados conlleva un conjunto de medidas concretas, que se clasifican, conforme a lo previsto en la normativa, en 4 tipos: 1) básicas esenciales, 2) otras medidas básicas, 3) medidas complementarias y 4) infraestructuras básicas y otras actuaciones específicas, según el siguiente detalle:

- Medidas básicas esenciales: necesarias para aplicar la legislación comunitaria sobre protección del agua, incluyendo separadamente las dirigidas a la protección de las aguas finalmente destinadas al consumo humano.
- Otras medidas básicas: se trata de las medidas a las que el ordenamiento jurídico atribuye el carácter de básicas y son adicionales a las destacadas en el apartado anterior.
- Medidas complementarias: se trata de las medidas que, añadidas a las básicas, resultan precisas para alcanzar los objetivos perseguidos por el plan hidrológico. Algunas vienen explícitamente señaladas en nuestro ordenamiento como de obligada consideración en los planes hidrológicos de cuenca.
- Infraestructuras básicas y otras actuaciones específicas: el listado de las infraestructuras básicas recoge las medidas o la parte de las medidas básicas y complementarias antes presentadas que, para ser establecidas, precisan inversión económica. Es decir, que no se recogen exclusivamente actuaciones específicas consistentes en obras o trabajos concretos de explotación, conservación y mantenimiento, sino también estudios y trabajos técnicos de gestión, planificación y seguimiento, que deben ser desarrollados por distintos agentes para cumplir los requisitos y alcanzar los objetivos perseguidos por el plan hidrológico, comprometiendo sus recursos económicos.

A pesar de que el artículo 55 RPH define como medidas complementarias a las infraestructuras básicas que regula en su artículo 60, se ha entendido que tendrán el carácter

básico cuando se trate de infraestructuras necesarias para materializar las clases de medidas básicas expuestas anteriormente. Estas medidas se clasifican por clases en la Tabla III, incluida en el Anejo II de esta Memoria Ambiental. Así mismo, el proceso seguido por el Órgano Promotor para el establecimiento del Programa de Medidas se describe en el apartado II.2 del Anejo II de esta Memoria.

2.2.4. IMPACTOS SIGNIFICATIVOS DEL PLAN HIDROLÓGICO

Adicionalmente a otros requisitos de contenido que han sido analizados en el punto 2.2.2. de esta Memoria Ambiental, a continuación se incluyen algunos comentarios explicativos sobre las repercusiones ambientales del Programa de medidas que acompaña al PHD y que, tal y como se ha descrito en el punto 2.2.3., tienen como objetivo el solucionar los principales problemas de la parte española de la demarcación que fueron identificados en el ETI.

2.2.4.1. Efectos ambientales sobre el estado de las masas de agua superficial

A) Deterioro de la calidad del agua: Para aliviar el problema del deterioro cualitativo del estado de las aguas por los vertidos, se encuentran en marcha diversas medidas: actuaciones del Plan Tolerancia Cero de vertidos, aumento de la presión sancionadora y elaboración, por parte de la CHD, de los informes de compatibilidad del artículo 25.5 TRLA.

Además, se está implementando el Plan Nacional de Calidad, a través de la ejecución de un conjunto de infraestructuras de saneamiento y depuración. El Plan incluye el refuerzo de los sistemas de depuración que, aunque estando operativos, por motivos de falta de capacidad y eficiencia en las instalaciones no realizan un tratamiento adecuado de los nutrientes y la reparación de las redes de saneamiento urbanas que presentan elevadas pérdidas y filtraciones.

Es previsible que estas medidas tengan efectos claramente favorables en el estado cualitativo de las masas de agua superficial de la cuenca, en particular sobre ríos y embalses, aunque deberán tenerse en cuenta los efectos negativos adversos sobre diferentes elementos del medio que pueda generar su construcción.

La incorporación de nuevas regulaciones a algunos sistemas conlleva que cinco masas de agua superficial que en la actualidad presentan un estado peor que bueno y cuyo objetivo para 2015 sería alcanzar el buen estado, se modifiquen, pasando a ser masas muy modificadas cuyo objetivo en 2027 es alcanzar el buen potencial ecológico. Por otra parte la revisión del programa de medidas como consecuencia de la nueva situación presupuestaria conlleva dos efectos opuestos: por un lado el retraso de algunas medidas de depuración a horizontes posteriores, que supondría un deterioro mayor de determinadas masas de agua, se compensa con el retraso de nuevos regadíos, que suponen un efecto positivo sobre la calidad global del agua al reducir la demanda.

B) Modificación del régimen de caudales: El establecimiento de caudales ecológicos en todos los sistemas de explotación será un avance importante en la mejora del estado de las masas de agua. Para su cumplimiento ya están en marcha medidas como la inspección y la revisión de concesiones.

El establecimiento de los caudales ecológicos contribuirá al cumplimiento de los objetivos ambientales del plan, a pesar de las presiones a las que están sometidas las masas de agua, singularmente las demandas para abastecimiento urbano y para regadíos.

En primer lugar, las infraestructuras de abastecimiento urbano previstas en el PHD requieren la captación de agua superficial, su regulación en balsas o depósitos y la construcción de complejas redes de abastecimiento. Estas infraestructuras, además de los efectos ambientales derivados de la disminución de los caudales circulantes, tienen otros efectos negativos sobre diversos elementos del medio ambiente originados por su construcción.

En todo caso, muchas de estas infraestructuras se han considerado necesarias ya que en la cuenca existen problemas por presencia de arsénico en las aguas subterráneas y problemas locales de suministro en situaciones coyunturales de sequía que, con ellas, se corrigen o minimizan. Además, debe subrayarse el hecho de que la aplicación del PHD dará lugar a que la demanda global para abastecimiento se reduzca, por mejoras en la eficiencia, significativamente en relación a las cifras actuales. En los casos en que estas infraestructuras supongan nuevas regulaciones éstas vendrán gravadas por caudales ecológicos de desembalse, caudales que serán recogidos en la Normativa, que pueden suponer que un efecto positivo sobre los ríos afectados.

El regadío es claramente, desde el punto de vista de las presiones que ejerce sobre el medio, la demanda más relevante en la cuenca, no sólo por el uso que hace del agua sino también por la transformación territorial que conlleva.

Según datos del Plan sometido a consulta, en la actualidad algo más 92% de las demandas de agua de uso consuntivo se deben al sector agropecuario, correspondiendo el mayor porcentaje al regadío. Este uso ocupa en la actualidad 534.181 ha. Para 2015, una vez revisado el programa de medidas y su adaptación al nuevo escenario presupuestario, se establece en el PHD un leve incremento del regadío, al asignar el Plan recursos a unas 9.133 ha adicionales a las existentes en el escenario actual. Esto supone menos del 1,7% de la superficie de regadío actual y muy lejos de las 80.000 has de nuevos regadíos que se proponían para 2015 en el proyecto de Plan sometido a información pública. Sin renunciar a los nuevos regadíos que se incluyeron en la versión del Plan sometida a información pública, la situación presupuestaria actual obliga a dilatarlos en el tiempo, dilación que conlleva por una parte una pérdida de efectivos del sector primario y un notable impacto socioeconómico en el territorio y, por otra, una menor presión sobre las masas de agua afectadas en el primer horizonte de planificación.

Aunque estas cifras suponen una reducción muy importante con respecto a las que aparecían en la versión del Plan sometida a información pública, conviene analizar el moderado incremento del regadío desde diversos ángulos:

- a) Desde el punto de vista de la transformación territorial, el impacto será moderado. Las propuestas que se hacen para incrementar la regulación en ríos como el Órbigo, el Carrión y otros, tienen el objetivo de satisfacer las demandas actuales y futuras de todos los usos. No obstante estas acciones se estudiarán minuciosamente en los correspondientes procedimientos de evaluación de impacto ambiental para garantizar que cumplen con los condicionantes establecidos en la normativa.

En tres años de desarrollo efectivo del PHD (2012-2015) se prevé un pequeño cambio de uso del suelo del secano al regadío, lo que se motiva en los mayores beneficios socioeconómicos de la población rural, dada la mayor productividad del regadío frente al secano, y en la consecuente fijación de la población en algunas zonas rurales. Todo ello ha sido evaluado con anterioridad a la elaboración de este Plan hidrológico ya que el incremento de superficie de riego propuesta al horizonte 2015 procede de planes sectoriales que derivan del Plan Nacional de Regadíos, cuya ejecución viene retrasada por motivos diversos, y que como tal Plan fue sometido a la correspondiente tramitación ambiental de planes y programas.

b) Desde el punto de vista del uso y regulación de los recursos hídricos, aunque aumenta poco la superficie de regadío en la cuenca, según la documentación del PHD se produce una disminución de las necesidades hídricas para riego del 4,5%, debido, sobre todo, a la mejora prevista de las eficiencias. De hecho, la demanda bruta actual para regadío y usos agrarios pasa de 4.501 hm³/año a 4.320 hm³/año en 2015 (según el ISA).

Conforme a la versión revisada PHD como consecuencia de la consulta pública y al ajuste del programa de medidas debido a la actual situación presupuestaria, en el sistema de explotación del Esla se produce un pequeño aumento de la superficie de regadío (menor del 1,8%) y un pequeño incremento de su demanda bruta de agua. En los sistemas Cega-Eresma-Adaja y Tormes la superficie de regadío aumenta menos de un 8% y un 7% respectivamente, con una demanda bruta de agua muy similar a la actual. En el resto de sistemas, apenas se incrementan en 2015 la superficie destinada al regadío y su demanda bruta de agua para riego disminuye

Una vez conocidas las demandas, en el PHD se establece que la asignación para nuevos regadíos queda limitada a los recursos disponibles actualmente regulados o a los regulados en 2015 con las nuevas infraestructuras previstas. En todo caso, debe tenerse en cuenta que el pequeño incremento del regadío, en su mayor parte atendido con aguas superficiales, podría suponer un leve aumento del riesgo de contaminación de las masas de agua subterránea. Además, en tanto en cuanto no se alcancen las eficiencias “objetivo” fijadas en el Plan, puede ser necesario un aumento en la regulación de los recursos superficiales y una explotación adicional de los subterráneos. Otro aspecto a considerar es el relacionado con los criterios de garantía. En la actualidad, de las 534.181 ha de superficie de regadío que aparecen en la versión de PHD sometida a aprobación por el Consejo del Agua de la demarcación que en 94.051 ha no se cumplen los criterios de garantía a un año establecidos en la normativa. Para solucionar estos problemas, en el PHD se han recalculado los balances considerando el establecimiento del régimen de caudales ecológicos y la consecución de las eficiencias objetivo planteadas. Es de destacar que en el PHD, conforme a lo previsto en el RPH, solo se asignan recursos para aquellas demandas que satisfacen los criterios de garantía y se señalan aquellas demandas que no pueden ser satisfechas con los recursos de la propia demarcación, admitiéndose incumplimientos de los criterios de garantía siempre que se adopten las medidas y restricciones establecidas en los Planes especiales de sequía, conforme a la IPH.

Respecto a la construcción de nuevos embalses e infraestructuras de regulación debe tenerse en cuenta el incremento de garantía que aportan en términos de satisfacción de las

demandas en cantidad o calidad de agua y que éstas conllevan normalmente la modificación o alteración del estado de las masas de agua afectadas, dando lugar al establecimiento de unos objetivos ambientales coherentes con la nueva transformación. Además de la modificación de los objetivos ambientales, se producirá un deterioro hidromorfológico, entre otros motivos, por la retirada de los caudales regulados, lo que puede suponer, en algunos casos, la ruptura de la conectividad longitudinal y transversal de la masa de agua y la modificación de su régimen hidrológico; efectos que, a su vez, provocan importantes impactos ambientales en los ecosistemas fluviales.

Por otro lado, además de medidas concretas de infraestructuras, se incluyen también en el Plan otras medidas basadas en estudios para incrementar la regulación en los sistemas de explotación del Órbigo, Carrión y Cega-Eresma-Adaja. En el Plan no se incluye, en estos casos, una valoración del cumplimiento de las condiciones establecidas para su construcción, sino la justificación desde el punto de vista de la planificación, debiendo valorar esas condiciones cuando los proyectos definitivos estén definidos tras el correspondiente estudio de alternativas.

c) Desde el punto de vista de la eficiencia en el consumo de agua, la implantación del PHD hará que ésta aumente en la cuenca, tanto en los nuevos regadíos (que incorporan la última tecnología) como en parte de los regadíos ya existentes. El aumento de la eficiencia se debe a varios motivos, principalmente a que el Plan asume unas eficiencias objetivo con carácter normativo. Sin embargo, debe tenerse en cuenta que el 50% del regadío de la cuenca no alcanza, en la actualidad, la eficiencia objetivo que el Plan quiere adoptar y que los cálculos de las nuevas demandas de agua se han hecho considerando que se cumplirán las nuevas eficiencias objetivo, lo que podría no ser posible por el plazo de tiempo limitado (3 años) de ejecución del Plan.

En el Plan se plantea la modernización de diversos regadíos, con medidas implementadas a través del Plan Nacional de Regadíos, el Plan de Choque para la Mejora y Consolidación de Regadíos y, en un futuro próximo, de la Estrategia Nacional para la Modernización Sostenible de los Regadíos. Es esperable que estas modernizaciones tengan efectos ambientales favorables al reducirse el uso del agua, la cantidad de insumos químicos, mejorar la productividad y precisar mano de obra más cualificada, aunque también desfavorables por la disminución de los retornos de riego, el aumento del consumo de energía y la artificialización del territorio, entre otras cuestiones.

d) Desde el punto de la reducción natural de los recursos: En el ámbito territorial de aplicación del Plan se ha producido, en los últimos decenios, una reducción generalizada de los recursos naturales cifrada, para el periodo de tiempo comprendido entre el Plan de 1998 y el actual, en una disminución de la precipitación de un 9,1 %, si bien con grandes variaciones por zonas. Destaca la subzona del Águeda (un descenso de más del 25%) y las subcuencas del Támega-Manzanas, Tera, Tormes y Cega-Eresma-Adaja, con descensos entre el 10 y el 15%.

Consecuentemente, también se han reducido las aportaciones en los ríos de la demarcación, observando un descenso que se cifra en un 18,3% (de 15.168 hm³/año a 12.385 hm³/año) para el mismo periodo. La disminución tampoco es homogénea, siendo más importante en las subzonas del Bajo Duero, Águeda, Tormes, Cega-Eresma-Adaja (descensos superiores al 30%) y Riaza-Duratón (28%).

En la actualidad, el porcentaje que supone la demanda sobre el recurso total (relación entre el volumen de demanda y el recurso natural disponible (englobando tanto los superficiales como los subterráneos), es del 39% de media para la DHD. Dicho porcentaje que supone la demanda sobre el recurso total es pequeño en el Támega-Manzanas (2,66%), Águeda (5,70%), Arlanza (13,90%) y Tera (16,85%), pero de mayor entidad en otros sistemas como el Alto Duero (30,05%), Esla (33,82%), Pisuerga (40,03%), Cega-Eresma-Adaja (41,42%), Órbigo (45,34%), Tormes (54,63%) y Carrión (79,03%). En los sistemas Riaza-Duratón (132,62%) y Bajo Duero (183,89%), la demanda prevista supera ampliamente al recurso propio del sistema.

En resumen, hay sistemas de explotación en los que, incluso alcanzándose altas eficiencias en el regadío y dado que las aportaciones naturales se han reducido muy notablemente desde 1998, se presenta un aprovechamiento claramente excesivo de sus recursos hídricos (Bajo Duero, Riaza-Duratón). Incluso, en algunos casos como en el sistema Cega-Eresma-Adaja o en el del Tormes, a pesar de la reducción de los recursos naturales, se continúan planteando nuevas hectáreas de regadíos y un incremento importante en la demanda de agua en horizontes más lejanos al 2015, contando con que habrá un importante avance en la mejora de la eficiencia de los sistemas de riego.

e) Desde el punto de vista del método de contabilización de la demanda: La falta de datos hidrométricos sobre los consumos reales de agua en los regadíos hace que, en la mayoría de los casos, la simulación del comportamiento de cada sistema de explotación se realice a partir de demandas estimadas mediante datos indirectos (concesiones, superficie en riego, dotaciones, eficiencias, etc.). Se considera de gran importancia que las siguientes revisiones del plan hidrológico avancen en el conocimiento del consumo real que se está produciendo en la cuenca.

En otro orden de cosas, el Programa de medidas incluye un conjunto de actuaciones de marcado carácter ambiental, como son las escalas de peces, la restauración hidrológico-forestal, las restauraciones de ribera, la recuperación de la morfología natural de los cauces, las restauraciones de humedales, la eliminación de estructuras situadas en el dominio público hidráulico, la adecuación de los órganos de desagüe de determinadas presas, etc. que contribuirán a mejorar en el estado general de las masas de agua de la demarcación y, según los casos, a recuperar parte de su naturalidad y funcionamiento.

Otra medida que mejorará el estado de las aguas, tanto en lo que se refiere a su calidad como a su cantidad, será la adopción de códigos de buenas prácticas agrarias, sobre las que se habla en el apartado dedicado a las aguas subterráneas.

Finalmente, en el programa de medidas se incluye la puesta en servicio y mejora de varios aprovechamientos hidroeléctricos construidos para aprovechar saltos en infraestructuras originalmente previstas para atender otros usos. Actualmente la cuenca del Duero se sitúa a la cabeza de las cuencas peninsulares en términos de producción hidroeléctrica (7.300 GWh/año, un 25% de la producción nacional). Los objetivos del PHD en esta cuestión están enfocados a favorecer la instalación de aprovechamientos hidroeléctricos, en aquellos casos en los que sea posible, y a recuperar los tramos que se encuentren afectados.

El aprovechamiento hidroeléctrico es una fuente de energía renovable que, entre otros beneficios, permite una disminución de las emisiones de gases de efecto invernadero. Sin embargo, tiene efectos ambientales negativos sobre las masas de agua afectadas, básicamente de tipo hidromorfológico por la modificación del régimen de caudales y la alteración del espacio fluvial.

2.2.4.2. Efectos ambientales sobre el estado de las masas de agua subterránea

En la situación actual, hay zonas de la parte central de la cuenca del Duero donde la extracción de agua subterránea supera ampliamente al recurso disponible, lo que tiene un claro impacto en el estado cuantitativo de las correspondientes masas de agua. En el informe de alegaciones al Plan se reconoce que, en estas masas, no es viable mantener el actual régimen de explotación. En estas masas de agua las medidas más eficaces recogidas en la Normativa son las tendentes a una regulación de las extracciones con el concurso de los usuarios a través de la constitución de Comunidades de Usuarios y de la implantación de los programas de actuación.

En cuanto a las medidas destinadas a la lucha frente a la contaminación difusa del agua subterránea, se han puesto en marcha diversas medidas de gestión, entre las que se encuentran el programa ALBERCA, el registro digital, los nuevos modelos de balance y la aplicación de una normativa específica. Otro tipo de medidas están basadas en la promoción de mejores prácticas agrícolas, entre las que destaca el establecimiento de la condicionalidad en las ayudas para los agricultores y la aplicación de los programas de actuación descritos por las CCAA en zonas vulnerables.

Aunque la mayoría de los regadíos de la cuenca del Duero se atienden con recursos superficiales, son los regadíos con aguas subterráneas los más eficientes y modernos. Las modernizaciones de regadíos planteadas en el Programa de Medidas se realizan en zonas regadas con agua superficial, si bien se plantean medidas de carácter administrativo y de gestión para mejorar el estado de las masas de agua subterráneas; en cualquier caso, la modernización de estos sistemas debería conducir a una reducción de los retornos y las infiltraciones y, con ello, de la contaminación difusa.

2.2.5. MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS PLANTEADAS EN EL PHD

Inicialmente el organismo de cuenca recibió, a través del Comité de Autoridades Competentes, los programas de medidas elaborados por cada administración competente y, a partir de ellos, procedió a su coordinación e integración, comprobando los efectos que el conjunto de todas las medidas producían sobre las masas de agua. En el artículo 43.9 del RPH y en el apartado 8.1 de la IPH se establece que la aplicación o puesta en práctica de las medidas no puede originar, ni directa ni indirectamente, un aumento de la contaminación de las aguas superficiales, salvo en el caso de que la no aplicación de las medidas produjese una mayor contaminación del medio ambiente en su conjunto. Es por ello por lo que debe verificarse que las medidas que permiten alcanzar los objetivos en determinadas masas no comprometen la consecución de los objetivos ni empeoran el estado de otras masas situadas aguas abajo. Este proceso de verificación llevado cabo por la CHD es en sí una medida preventiva de efectos desfavorables.

Para prevenir, reducir y, en la medida de lo posible, contrarrestar los posibles efectos negativos de las medidas del Plan, el promotor plantea las medidas preventivas y correctoras considerando que la existencia de ciertas medidas del programa de medidas del PHD son, precisamente, actuaciones que tendrán un carácter preventivo y corrector sobre otras medidas del propio programa, con efectos desfavorables.

A continuación se señalan las medidas establecidas en el PHD para prevenir y contrarrestar los efectos generales de la alternativa seleccionada, que también cumplen otras funciones explícitas requeridas por el propio Plan. Para aquellas medidas que se aplican en los espacios de la Red Natura 2000, se incluyen en este apartado las medidas correctoras o compensatorias procedentes, una vez consultados los órganos gestores de los espacios afectados.

- Medida 4: Cánones y tarifas
- Medida 6: Registro de aguas
- Medida 7: Control de volúmenes y consumos
- Medida 9: Caudales ecológicos
- Medida 10: Autorizaciones de obras en cauce
- Medida 15: Mejora de la continuidad de los ríos
- Medida 18: Buenas prácticas agrarias
- Medida 23: Normas básicas sobre mejoras y transformaciones en regadío
- Medida 27: Asignación y reserva de recursos
- Medida 28: Registro de zonas protegidas
- Medida 38: Planificación y control

La descripción del papel preventivo o corrector de estos conjuntos de medidas sobre los efectos indeseados reconocidos de otras clases de medidas resume en la Tabla 1.

Medidas preventivas o correctoras		Efectos indeseados					
Clave	Descripción	Incremento extracción	Barreras	Disminución de retornos	Consumo energético	Contaminación difusa	Otros no definidos
4	Cánones y tarifas	Correctora					
6	Registro de aguas	Preventiva					Preventiva
7	Control de volúmenes y consumos	Preventiva					
9	Caudales ecológicos	Correctora					
10	Autorizaciones de obras en el cauce		Preventiva				
15	Mejora de la continuidad de los ríos		Correctora				
18	Buenas prácticas agrarias					Preventiva	
23	Normas básicas sobre mejoras y transformaciones en regadío		Preventiva			Preventiva	
27	Asignación y	Preventiva					Preventiva

Medidas preventivas o correctoras		Efectos indeseados					
Clave	Descripción	Incremento extracción	Barreras	Disminución de retornos	Consumo energético	Contaminación difusa	Otros no definidos
	reserva de recursos						
28	Registro de zonas protegidas	Preventiva	Preventiva	Preventiva		Preventiva	Preventiva
38	Planificación y control	Preventiva	Preventiva	Preventiva	Preventiva	Preventiva	Preventiva

Tabla 1. Efectos preventivos o correctores de las medidas previstas en el Plan sobre presiones inducidas por otras medidas.

Estas medidas están enfocadas al objetivo general del PHD que es el alcanzar el buen estado de las masas de agua. En su diseño, sin embargo, no se han considerado específicamente los efectos negativos del programa de medidas en temas como la biodiversidad, el cambio climático o los recursos naturales.

Respecto a la biodiversidad, la falta de un análisis de compatibilidad entre las medidas del programa y los objetivos de los espacios de la Red Natura 2000 imposibilita la identificación de los posibles efectos sobre hábitat y especies, y por tanto la consideración de ciertas medidas o directrices de carácter preventivo o corrector. Para mejorar esta cuestión, la CHD promotora del Plan y la JCyL, que tutela la mayor parte de la Red Natura de la cuenca, han planteado diversos estudios específicos en el marco del programa Life+ Naturaleza.

En relación con el cambio climático, hubiese sido acertado realizar un análisis de los efectos (huella de carbono) del desarrollo de ciertas medidas que supondrán un incremento del gasto energético (regadíos, sistemas de depuración y otras infraestructuras hidráulicas). De ello podrían haber surgido una serie de medidas adicionales de carácter preventivo o corrector. Finalmente, del análisis del consumo de recursos naturales (huella ecológica) y de la gestión de los residuos, también hubiesen podido surgir otras medidas preventivas y correctoras para hacer frente a los potenciales impactos detectados.

2.3. RESULTADOS DE LA CONSULTAS REALIZADAS Y DE LA PARTICIPACIÓN PÚBLICA

2.3.1. PRINCIPALES ACCIONES DE CONSULTA Y PARTICIPACIÓN ACTIVA LLEVADAS A CABO

Por Resolución del Presidente de la CHD, de 15/12/10, se inició la consulta pública de los documentos borrador de la propuesta de proyecto del PHD, entre los que se encuentra el ISA. La consulta se prolongó formalmente hasta el 18/06/11. Posteriormente se preparó el preceptivo informe sobre las alegaciones presentadas (CHD, 2011), que se incluye como apéndice 7 del anejo 10 (Participación pública) a la Memoria del Plan. El citado informe ha sido posteriormente presentado a las partes interesadas al objeto de explicar la forma en que se han considerado las aportaciones realizadas y ofrecer una nueva oportunidad de debate sobre los temas que han podido resultar especialmente conflictivos.

El capítulo 2 del mencionado informe de alegaciones detalla las acciones llevadas a cabo para favorecer la consulta y la participación activa en el proceso. Como síntesis del mismo se señalan los siguientes hitos:

- Preparación de un folleto explicativo, previo al inicio de la consulta a realizar, con el objetivo de animar a la participación.
- Comunicación al Consejo del Agua de la cuenca del Duero, en su sesión del 25/10/10, del próximo inicio de la consulta y discusión del procedimiento a desarrollar.
- Informe al Comité de Autoridades Competentes de la parte española de la demarcación hidrográfica del Duero, en su sesión del 26/10/10, del próximo inicio de la consulta.
- Anuncio de la Dirección General del Agua, publicado en el BOE del día 15/12/10, por la que se daba cuenta del inicio de la consulta pública durante un periodo mínimo de seis meses.
- Resolución de la Presidencia de la Confederación Hidrográfica del Duero, de 15/12/10, por la que se inicia el periodo de consulta pública de la propuesta de proyecto de PHD y su ISA durante un plazo de 6 meses. Publicada en el BOE del 18/12/10.
- Circulación de una nota de prensa promovida desde la Presidencia de la CHD anunciando la consulta del documento y explicando los procedimientos para presentar alegaciones, que fue recogida en diversos medios de la cuenca y en otros de ámbito nacional.
- Publicación del Proyecto de Plan Hidrológico en la página web de la CHD dentro de la sección de Planificación.
- Nueva remodelación de la página web de la CHD para facilitar la localización de contenidos.
- Publicación en la página web del Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino de un anuncio indicando la consulta pública del PHD, con un enlace al portal web del organismo de cuenca.
- Edición en papel de 1.000 copias del documento y envío a los miembros del Consejo del Agua, del Comité de Autoridades Competentes y de la Junta de Gobierno de la CHD, así como a otros interesados identificados de acuerdo con el Proyecto de Participación Pública adoptado en 2008 con los documentos iniciales del Plan Hidrológico, junto con una carta dirigida por el Presidente de la Confederación Hidrográfica del Duero invitando a la participación y a la presentación de alegaciones.
- Edición de 1.500 copias un breve resumen ejecutivo del PHD y su ISA, con versiones en español, gallego, portugués e inglés. También disponible en la página web de la CHD.
- Entrega de dos copias en papel a la biblioteca de la CHD para favorecer su consulta a las partes interesadas.
- Presentación del documento en diversos actos públicos. En particular en un acto público, celebrado el 19/01/11 en el Palacio de Congresos de la Feria de Muestras de Valladolid con 300 participantes, y también en otro acto que tuvo lugar en Madrid, el 23/02/11, en el Salón de Actos del Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino.
- Impulso de la consulta transfronteriza, con el envío de los borradores sometidos a consulta a diversos agentes de la parte portuguesa de la cuenca y en particular, a la Administración de la Región Hidrográfica Norte, I.P. con sede en Oporto y al Instituto Nacional del Agua, I.P. con sede en Lisboa. También se comunicó oficialmente a la

Comisión para la Aplicación y Desarrollo del Convenio de Albufeira en la reunión celebrada en Madrid el día 17/12/10, y por último, se llevó a cabo la consulta transfronteriza formal a través del Ministerio de Asuntos Exteriores y de Cooperación.

- Inserción de varias cuñas radiofónicas informando de la consulta del PHD y, especialmente, advirtiendo de la finalización del plazo para presentar alegaciones.

2.3.2. RESULTADOS DE LAS CONSULTAS E INFORMACIÓN PÚBLICA

Como resultado directo de la consulta se han recibido 101 documentos remitidos por 86 firmantes distintos. Como algunos escritos son copia total o parcial de otros, se han distinguido 83 escritos diferentes. La Tabla 2 indica la procedencia sectorial de las distintas aportaciones recibidas; son mayoritarias las realizadas por las Administraciones públicas, seguidas por las del sector de la energía, el sector agropecuario y el de las ONG de carácter ambiental.

Sector alegante	Nº de escritos distintos	Nº de alegantes	Nº de escritos con alegaciones
Administración General del Estado	8	5	8
Administración de las CC.AA.	15	6	15
Administración de las entidades locales	7	19	19
Administración no española	1	1	1
Sector del abastecimiento y saneamiento	2	2	2
Sector agropecuario	8	10	10
Sector de la energía	11	12	12
Sector de la industria no energética	3	5	5
Sector de la acuicultura	-	-	-
Sector del turismo y el ocio	3	3	3
Universidades y centros de investigación	6	6	6
ONG de carácter ambiental	8	6	9
Otros agentes y particulares	11	11	11
Total	83	86	101

Tabla 2. Síntesis de los escritos recibidos durante el periodo de consulta.

Como primera valoración se entendió que los escritos procedentes del MARM o de la propia CHD no debían considerarse propiamente como alegaciones, no obstante son informes técnicos que pueden y deben incorporarse al procedimiento aunque no respondan a un trámite preceptivo y concreto.

También se entendió que resultaba procedente admitir y aprovechar las aportaciones recogidas en escritos de alegaciones recibidos fuera de plazo; considerando además que el artículo 76.3 de la Ley 30/1992, de régimen jurídico de las Administraciones públicas y del procedimiento administrativo común, contiene un criterio favorable a una solución no excesivamente estricta. Así mismo, cuando las alegaciones fuera de plazo se realizan por una Administración pública, se pueden considerar más próximas a los informes evacuados en el curso de un procedimiento que a las alegaciones propiamente dichas de otros interesados. No se gana nada dejando fuera determinadas aportaciones, todo lo contrario, se prescinde de una fuente de

información y crítica que puede resultar de mucho interés. Por todo ello, se ha tratado de incorporar todo el material recibido.

Los numerosos escritos de alegaciones que se han recibido abordan muy diversas cuestiones. En muchas ocasiones, diversos agentes alegan sobre la misma cuestión con puntos de vista que pueden ser parecidos o contradictorios. Para facilitar su análisis, se ha llevado a cabo una sistematización de las alegaciones que permite abordar una respuesta conjunta y particular al caso, que considere y valore de manera integrada los diversos enfoques y planteamientos presentados.

Frecuentemente, los interesados alegan presentando una serie de conceptos que defienden o critican, pero solo en escasas ocasiones indican en qué lugar del plan hidrológico se recoge concretamente la cuestión que desearían ver corregida o completada. Cuando se ha considerado oportuno atender favorablemente lo alegado, esto se ha plasmado en el PHD efectuando correcciones y ajustes, normalmente, en diversos documentos del plan: Normativa, Memoria y Anejos, ISA y Sistema de Información.

Como se ha explicado, en la mayor parte de los casos, los escritos abordan más de un tema. Por ello, cada escrito de alegaciones ha sido descompuesto individualizando las diversas ideas o comentarios que ofrece. Cada uno de estos ítems individualizado se ha numerado con un cardinal arábigo, de tal forma que, por ejemplo, la propuesta 36-4 se refiere a la cuarta propuesta identificada en el escrito de alegaciones codificado con el número 36, que en este caso corresponde en concreto al presentado por la Consejería de Medio Ambiente del Gobierno de Cantabria.

Por último, se ha buscado la correspondencia entre el concepto individualizado (36-4 en el ejemplo) y los apartados del plan hidrológico a los que se ha entendido que hace referencia ese concepto o propuesta. Por la especial relevancia del documento de Normativa se entendió que las alegaciones que afectaban a este documento debían ser tratadas en primer lugar. En su caso, la nueva redacción que se propone puede conllevar cambios en el resto de documentos, Memoria y sus Anejos o ISA, que se han llevado a cabo para mantener la coherencia interna del PHD. En segundo lugar se sistematizaron las alegaciones que están dirigidas a la Memoria y Anejos del PHD y, por último, las dirigidas al ISA.

Se incluye seguidamente la Tabla 3, en la que se recogen las alegaciones que se han interpretado como dirigidas explícitamente al ISA, o bien, al proceso general de evaluación ambiental estratégica que acompaña al PHD.

CÓDIGO DEL ESCRITO DE ALEGACIONES	CÓDIGO DE ALEGACIÓN	CONCEPTO ALEGADO AL ISA
40	40-1	En aquellos proyectos que hayan de someterse a EIA, deberá llevarse a cabo un estudio de su incidencia sobre el patrimonio arqueológico o etnológico. Dicho estudio deberá ser informado por el delegado territorial de la JCyL de la provincia o por el DG de patrimonio si afecta a varias provincias.
40	40-2	Cualquier intervención arqueológica que haya de realizarse se deberá hacer en coordinación con la Unidad Técnica del Servicio Territorial de Cultura correspondiente y requerirá autorización administrativa previa.

CÓDIGO DEL ESCRITO DE ALEGACIONES	CÓDIGO DE ALEGACIÓN	CONCEPTO ALEGADO AL ISA
41	41-1	Cualquier proyecto que se lleve a cabo en la provincia de Guadalajara deberá contar con un estudio histórico-arqueológico previo, visado por la delegación provincial de Educación, Ciencia y Cultura.
45	45-1	A petición de la OPH para atender un requisito fijado en el documento de referencia de la EAE, se aporta una cobertura con los espacios de interés por su geodiversidad.
52	52-16	Se echa de menos una valoración sobre la repercusión en el empleo de las diferentes medidas. Se propone realizar un adecuado estudio y control de los potenciales impactos que las diferentes medidas pueden suponer para la generación o pérdida de empleo ligado al agua, como un impacto social más.
66	66-1	Las disposiciones establecidas respecto al procedimiento de evaluación no han sido plenamente atendidas.
76	76-05	El apartado 2.5 del ISA (relación con otros planes y objetivos de protección ambiental) no estudia otras planificaciones sectoriales que determinan nuevas demandas.
96	96-2	El cuadro de indicadores de seguimiento del plan, recogido en el ISA, difícilmente puede considerarse explicativo de la gestión que se realiza en la cuenca del Duero.
100	100-39	No se considera posible asegurar que el plan hidrológico no cause perjuicio a la integridad de los diversos espacios de la red Natura 2000 en dicha cuenca en CyL. Así pues, no puede ser aprobado. No obstante, entendemos que una revisión de la determinación de caudales mínimos debería solventar esta cuestión y garantizar la compatibilidad del plan con los requerimientos de la Directiva Hábitats.

Tabla 3. Relación de alegaciones dirigidas al Informe de Sostenibilidad Ambiental.

Además de las observaciones referentes al ISA, se han aportado otras sobre cuestiones ambientales con el fin de que los documentos del Plan sean más restrictivos en los temas relacionados con la utilización del dominio público hidráulico, protección del dominio público hidráulico, régimen de caudales ecológicos y la consecución de objetivos ambientales, en este caso para que el Plan sea más ambicioso. Se han recibido durante el período de consulta pública un total de 360 observaciones con este objetivo. En la Tabla 4 y Figura 4 se muestra el número de observaciones realizadas a cada uno de los temas mencionados anteriormente y el total de las mismas que han sido aceptadas o no.

Temática de la observación	Aceptadas	No aceptadas	Total
Régimen de Caudales Ecológicos	33	81	114
Utilización del Dominio Público Hidráulico	44	79	123
Protección del Dominio Público Hidráulico	38	52	90
Consecución de objetivos ambientales	22	11	33

Tabla 4. Observaciones medioambientales restrictivas

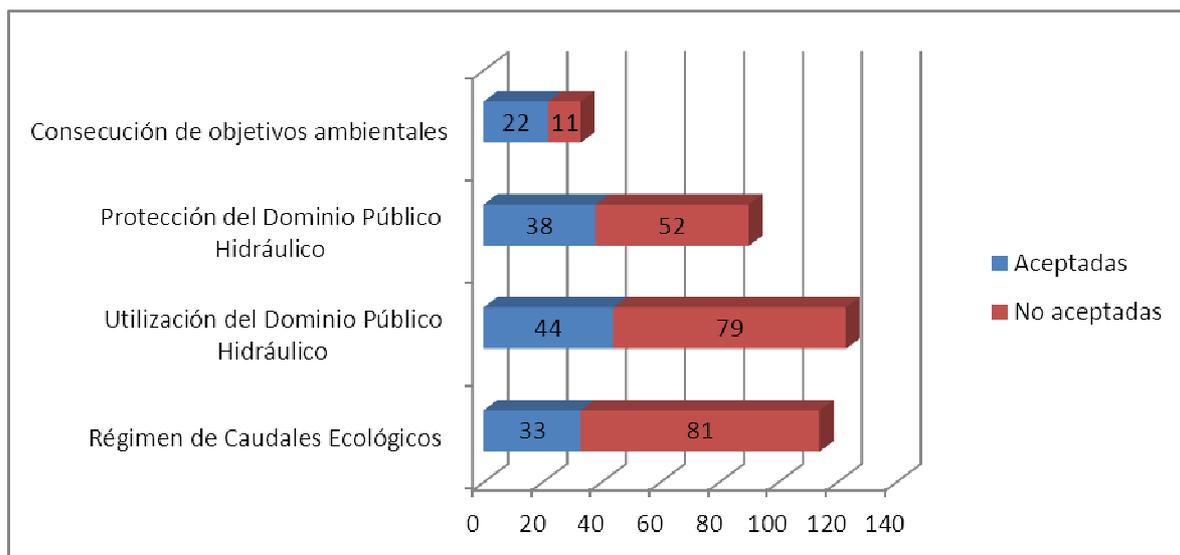


Figura 4. Observaciones medioambientales restrictivas

2.3.3. INTEGRACIÓN EN EL PLAN DE LOS RESULTADOS DE LAS CONSULTAS E INFORMACIÓN PÚBLICA

Una vez finalizado el periodo de consulta, atendiendo a las alegaciones presentadas y a los resultados de la labor del Grupo de Trabajo del Comité de Autoridades Competentes sobre las reiteradas actualizaciones del programa de medidas, y teniendo también en cuenta la identificación de errores que deben ser subsanados y ciertas actualizaciones de información y de normativa que se han producido desde que se cerró la redacción del conjunto de documentos sometidos a consulta, se han identificado diversas oportunidades para mejorar los textos iniciales.

El propio borrador del PHD sometido a consulta señala (artículo 108 del borrador de Normativa) que los cambios que se introduzcan en los documentos del proceso de planificación a partir de la estimación total o parcial de las alegaciones recibidas se documentarán en un anejo del documento final modificado, en el que se codificará cada cambio, se especificará el documento en que figura el cambio, la localización del cambio dentro del mencionado documento, la motivación que lleva a introducir ese cambio y la descripción resumida del mismo.

Por todo ello, atendiendo a lo establecido en el artículo 80.4 del RPH, teniendo además en cuenta los resultados de esta Memoria Ambiental, se incluirán en la redacción final de la propuesta de proyecto de PHD los cambios que se indican en las tablas que se insertan en un nuevo apéndice nº 8 del Anejo nº 10 a la Memoria de propuesta de Plan Hidrológico de cuenca, diferenciando los cambios realizados en la Normativa, en la Memoria y sus Anejos y, por último, en el Informe de Sostenibilidad Ambiental.

El mencionado nuevo apéndice nº 8 al Anejo nº 10 formará parte integrante de la versión de plan hidrológico a presentar al Consejo del Agua de la Demarcación.

Entre los cambios más significativos que se introducen tras la consulta pública, cabe destacar los siguientes:

a) Nueva valoración del estado de las masas de agua incorporando indicadores hidromorfológicos, lo que a falta de otros indicadores biológicos, como los de ictiofauna, permite ofrecer una visión más ajustada del estado real en que se encuentran las masas de agua en la cuenca del Duero.

b) Ajustes diversos en el programa de medidas como consecuencia de tres factores relevantes, en primer lugar el haber transcurrido más de un año desde la propuesta inicial, en segundo lugar, la contracción de los escenarios de inversión para los próximos años y finalmente, la incorporación de diversas alegaciones formuladas, como son el estudio de nuevas regulaciones en tres sistemas y el traslado de diversas medidas relacionadas con los nuevos regadíos a horizontes más tardíos.

c) Nuevo cálculo de los objetivos ambientales para 2015 así como de los objetivos prorrogados y de las excepciones mediante el establecimiento de objetivos menos rigurosos, todo ello como consecuencia de los cambios señalados anteriormente respecto a determinación de estado y programa de medidas.

d) Nueva determinación y ajuste de los regímenes de caudales ecológicos que se ofrecían en la versión sometida a consulta, con dos finalidades: 1) ajustar determinados cálculos problemáticos para mejorar la viabilidad de su implantación efectiva tras la concertación realizada y 2) proponer regímenes de caudales más elevados en aquellas masas de agua en las que no se comprometen los usos actuales, siempre dentro de la horquilla que permite la IPH, tal y como se ha señalado en el epígrafe 2.2.2.6. de esta Memoria.

e) Actualización y mejora de la catalogación de las unidades de demanda, atendiendo a la información recopilada durante el periodo de consulta, para ofrecer un inventario más accesible y transparente.

f) Actualización de los balances y, como consecuencia de ello, de la asignación y reserva de recursos a raíz de los ajustes a la baja del programa de medidas, de las modificaciones en el régimen de caudales ecológicos y de las actualizaciones en las unidades de demanda.

g) Revisión de la parte Normativa del PHD para incorporar adecuadamente todas las actualizaciones previamente citadas y para recoger las modificaciones propuestas por las alegaciones que se han entendido oportunas y, en particular, para atender las determinaciones ambientales que se concretan en esta Memoria Ambiental y afectan al documento de Normativa.

h) Actualización de todos los documentos que componen el PHD para integrar debida y coherentemente los aspectos señalados en los párrafos anteriores, así como para subsanar los errores identificados y recoger determinadas actualizaciones de nuestro ordenamiento jurídico. Evidentemente, entre los documentos actualizados se encuentra el ISA cuya necesaria revisión se realiza en paralelo a la modificación del programa de medidas.

Con todo ello, se considera que se ha realizado un tratamiento muy adecuado del resultado de la consulta e información pública, tanto por la sistematización de la información como por la transparencia y claridad de sus respuestas.

2.3.4. EFECTO SOBRE LOS OBJETIVOS AMBIENTALES DE LA INTEGRACIÓN EN EL PLAN DE LOS RESULTADOS DE LAS CONSULTAS E INFORMACIÓN PÚBLICA.

Como consecuencia de la incorporación al Plan de las alegaciones estimadas que derivan de la información pública así como la revisión del programa de medidas, se modifica el estado de algunas masas de agua con respecto a la situación apuntada en el Plan sometido a información pública.

Estos cambios en el estado de las masas superficiales respecto a la versión del Plan sometida a información pública, como se ha indicado en el epígrafe 2.2.2.4, proceden de haber incorporado como indicadores elementos de calidad hidromorfológicos los referidos a continuidad del río (índice de compartimentación e índice de continuidad lateral), tal y como algunas alegaciones solicitaban y que permite ofrecer una visión más ajustada del estado real en que se encuentran las masas de agua en la cuenca del Duero. Ello ha supuesto que el número de masas de agua superficial con estado bueno o muy bueno haya pasado de 404 a 159; el número de masas en estado peor que bueno hayan pasado de 265 a 550; y que el número de masas de agua superficiales sin definir hayan pasado de 41 masas a 1. Además habría que añadir que, en el horizonte de 2015, ocho masas de agua superficial de categoría río pasarán a masas muy modificadas como consecuencia de incorporar las nuevas regulaciones en los sistemas Órbido, Carrión y Cega-Eresma-Adaja. En el caso del Órbigo una de las infraestructuras estudiadas no afecta a ninguna masa de agua definida.

Las masas de aguas superficiales que empeoran su estado a 2015 como resultado de las alegaciones y nueva revisión de los indicadores pasan de 56 a 28, y las que no empeoran pasan de 233 a 204, siendo el resto masas cuya proyección no se puede datar.

En el caso de las masas de agua subterráneas su estado global no se modifica como consecuencia de las alegaciones y los objetivos ambientales para ellas tampoco se modifican con respecto al plan sometido a información pública

Las medidas del Programa de Medidas correspondientes a la mejora de la calidad de las aguas se habían establecido para el primer horizonte de planificación (2015). Dada la actual coyuntura económica, se difiere la ejecución de algunas medidas al segundo horizonte de planificación con lo que en alguna masa de agua se difiere la consecución de los objetivos ambientales al siguiente horizonte ajuste. Dada la importancia que toman los indicadores hidromorfológicos en la clasificación de estado de las masas superficiales, diferir las medidas relacionadas con el estado químico a un horizonte posterior a 2015 no suponen cambio en el estado global de las masas ya que ellas están relacionadas con la mejora las medidas que afectan a los indicadores hidromorfológicos y las complementan.

3. DETERMINACIONES AMBIENTALES

De conformidad con el artículo 12 de la Ley 9/2006, la Memoria Ambiental debe recoger las determinaciones finales que quedarán incorporadas a la propuesta final del PHD para mejorar sus contenidos ambientales. Estas determinaciones se basan en el análisis que se ha realizado en el capítulo anterior de esta Memoria y se concretan en diversos apartados que se exponen a continuación y que, en lo posible, siguen el orden del capítulo previo sobre “Revisión de los principales temas de la planificación”.

Un hecho que debe destacarse aquí es que el Plan Hidrológico de la parte española de la Demarcación del Duero supone, desde el punto de vista ambiental, una mejora muy relevante pues, baste decir, sustituye a uno aprobado antes de la entrada en vigor de la Directiva Marco del Agua.

Sin embargo, la Propuesta de Proyecto del PHD presenta aspectos que deben reforzarse. Si técnica y económicamente es posible, las determinaciones ambientales, incluidas en este capítulo, obligan a que estos aspectos se mejoren en el Plan que va a aprobarse ahora. Si no es así, las determinaciones ambientales se refieren a la primera revisión del Plan, es decir, a la que se prevé realizar a finales del año 2015.

En consecuencia, en las siguientes Determinaciones Ambientales, se hace referencia a tres versiones distintas del PHD:

- **Propuesta de Proyecto:** Es la versión del plan sometida a consulta pública entre los meses de diciembre de 2010 y julio de 2011. Es la que se ha utilizado como base para la elaboración de esta Memoria Ambiental.
- **Proyecto de Plan:** Es la versión que resultará de la incorporación a la Propuesta de Proyecto de la toma en consideración de las alegaciones presentadas en el proceso de consulta pública y de lo que refleja la presente Memoria Ambiental. Este Proyecto de Plan se elevará al Consejo del Agua de la demarcación para su informe, iniciando así su procedimiento de aprobación, según establece la legislación vigente.
- **Primera revisión del Plan:** Es la versión del Plan fruto de la revisión que se realice una vez transcurrido el primer ciclo de la planificación. A los efectos de las determinaciones ambientales de esta Memoria Ambiental, se entiende que la primera revisión del Plan entrará en vigor antes de final del año 2015, independientemente de la fecha formal de aprobación de la versión del PHD que ahora se analiza.

3.1. SOBRE LA IDENTIFICACIÓN DE LAS MASAS DE AGUA

3.1.1) La Primera revisión del PHD incluirá un análisis específico de la posibilidad de eliminación de las alteraciones hidromorfológicas sufridas por las masas de agua, en aras a recuperar su buen estado ecológico. Si a partir de este análisis se descarta la renaturalización de una determinada masa de agua, se procederá a su clasificación como muy modificada.

3.1.2) Antes de la Primera revisión del PHD, la CHD completará el inventario de manantiales actualmente en elaboración e incorporará a la Normativa del Plan los criterios para su conservación y protección. Este inventario incluirá el análisis de los estados cuantitativo y cualitativo de los recursos hídricos generados por los manantiales y propondrá las medidas adecuadas para prevenir y corregir los impactos que sufren.

3.2. SOBRE LAS ZONAS PROTEGIDAS

3.2.1) La CHD, bajo la supervisión del Comité de Autoridades Competentes, mantendrá actualizado el Registro de Zonas Protegidas. Esta actualización implica la ampliación, en su caso, del número de espacios considerados como protegidos como consecuencia de una mejora de la información disponible o de un avance normativo en la materia.

3.2.2) Concretamente, antes de la Primera revisión del Plan, la CHD actualizará el listado de Reservas Naturales Fluviales e incorporará la categoría de Zonas de Importancia por su Geodiversidad. Estas últimas quedarán incluidas en un nuevo apartado 5 de la Memoria del Plan y, una vez que sean adecuadamente declaradas, el Plan recogerá expresamente un régimen de protección preventivo.

3.2.3) El Registro de Zonas Protegidas debe consolidarse como referencia obligada para cualquier estudio del territorio en la cuenca del Duero para lo que estará permanentemente disponible para consulta pública mediante las apropiadas tecnologías de la información y las comunicaciones.

3.2.4) Según vayan siendo aprobados los planes de gestión de los espacios Natura 2000, se estudiará la viabilidad de una revisión de oficio de las concesiones de agua vigentes que puedan tener afecciones directas o indirectas sobre ellos, adaptándose sus condiciones a los requisitos establecidos.

3.2.5) Los proyectos con afecciones a zonas contempladas en la Red Natura 2000 deberán cumplir, entre otros requerimientos contemplados en el artículo 45 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y la Biodiversidad, que lo hacen por razones imperiosas de interés público de primer orden, incluidas razones de índole social o económica y que se toman cuantas medidas compensatorias sean necesarias para garantizar que la coherencia global de Natura 2000 quede protegida.

3.3. SOBRE LA DETERMINACIÓN DEL ESTADO DE LAS MASAS DE AGUA

3.3.1) La Primera revisión del Plan pondrá de manifiesto los avances que se han realizado para una mejora en el sistema de indicadores de estado, en particular en lo que se refiere a los relativos a la ictiofauna y a la hidromorfología.

3.3.2) En relación con la determinación del estado de las masas de agua subterránea, la Primera revisión del Plan recogerá los avances realizados en la implantación de los programas de seguimiento que, en la actualidad, resultan incompletos. La identificación de las masas de agua afectadas por contaminación difusa y de las fuentes concretas de esta contaminación serán determinantes para la definición del estado de las masas de agua subterránea, así como para el establecimiento de las medidas adecuadas para evitar su deterioro.

3.4. SOBRE LOS OBJETIVOS AMBIENTALES DE LAS MASAS DE AGUA

3.4.1) El cumplimiento de los objetivos ambientales en las masas de agua relacionadas con espacios de la Red Natura 2000 no puede, como norma general, quedar sometido a prórroga o a objetivos menos rigurosos. En consecuencia, en el Programa de Medidas, deben incluirse las medidas precisas para alcanzar los objetivos ambientales en estas masas de agua. De no ser posible, en la versión final del Plan, se detallarán las masas de agua ubicadas en zonas de la Red Natura 2000 para las que se propongan exenciones, las causas del incumplimiento de los objetivos ambientales y los motivos que justifican la imposibilidad de desarrollar las medidas adecuadas para cada espacio al objeto de revertir su deterioro actual.

3.4.2) Para las masas de agua, tanto superficiales como subterráneas, en las que el cumplimiento de los objetivos ambientales requiera prórroga a los años 2021, 2027 o el establecimiento de objetivos menos rigurosos, conforme a lo señalado en el articulado de la Normativa del Plan, deberá quedar clara la priorización de las medidas orientadas al cumplimiento de los objetivos ambientales respecto a otras medidas que puedan acometerse.

3.4.3) Para las masas de agua que no van a cumplir sus objetivos ambientales (prórrogas y objetivos menos rigurosos), la siguiente revisión del PHD deberá incluir un análisis de las desviaciones observadas en el cumplimiento de los objetivos ambientales previstos, analizando sus causas. Así mismo, a la vista de los nuevos datos aportados por los programas de seguimiento, será preciso establecer, en esa revisión de 2015, un nuevo cálculo de objetivos ambientales para los escenarios que se puedan diseñar para los horizontes temporales de los años 2021, 2027 y 2033. La simulación de los objetivos ambientales deberá tratar de incorporar, sobre las variables actualmente analizadas, otras de carácter biológico e hidromorfológico. Cuando ello no sea posible (en particular en el caso de los indicadores biológicos), se justificará motivadamente. Se señalarán específicamente los indicadores limitantes para la consecución de los objetivos ambientales en cada uno de los escenarios estudiados y las presiones concretas a que se atribuye el comportamiento desfavorable de los indicadores.

3.4.4) En la siguiente revisión del Plan, se evaluará la evolución del estado de las masas de agua transfronterizas de la cuenca, teniendo en cuenta el efecto del régimen de caudales establecido en el Convenio de Albufeira y el de las medidas programadas en el presente Plan. En su caso, se determinarán las medidas necesarias para mejorar el estado de estas masas en los siguientes horizontes de la planificación y se priorizará su inclusión y aplicación en el nuevo Programa de medidas actualizado.

3.4.5) En el listado de medidas del anejo 12 a la Memoria del PHD (Programa de medidas) se comprueba que la gran mayoría de las actuaciones que pueden provocar nuevas modificaciones o alteraciones de las masas de agua (infraestructuras hidráulicas como presas, azudes, incrementos de regulación, etc.) se han clasificado como medidas complementarias. En la siguiente revisión del Plan se recogerá cómo se ha desarrollado finalmente esta cuestión durante la aplicación del Plan, especificando las masas de agua que no han alcanzado el buen estado por la ejecución de actuaciones que habían sido clasificadas como complementarias.

3.5. SOBRE LAS NUEVAS MODIFICACIONES O ALTERACIONES DEL ESTADO DE LAS MASAS DE AGUA

3.5.1) La plantilla del Anejo 3.6 de Normativa del Plan debe recoger las cuatro condiciones que exige la normativa de aguas para justificar las nuevas modificaciones o alteraciones del estado de las masas de agua y que establecen el artículo 39 del RPH y el punto 6.5 de la IPH.

3.5.2) Para las actuaciones declaradas de interés general que pueden suponer modificaciones o alteraciones del estado de masas de agua, tanto si aparecen recogidas en el Programa de medidas del PHD como si se plantean durante el periodo de aplicación del PHD y no están previstas expresamente en el Plan, debe entenderse que el informe de viabilidad previsto en el artículo 46.5 TRLA servirá de base para al cumplimiento de las condiciones establecidas en el artículo 39 del RPH, detalladas en apartado 6.5 de la IPH.

3.5.3) En todo caso, todas las actuaciones previstas en el PHD que puedan suponer modificaciones o alteraciones del estado de masas de agua, sean o no de interés general, deben contar con un análisis del cumplimiento de las condiciones establecidas en el artículo 39 del RPH y el punto 6.5 de la IPH. Este análisis puede realizarse cuando el proyecto en cuestión se someta a tramitación ambiental, según lo que establece el Real Decreto Ley 1/2008, de 11 de enero, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Evaluación Ambiental de proyectos.

3.5.4) La tramitación ambiental de cada proyecto específico, según lo que establece el Real Decreto Ley 1/2008, incluirá un análisis de alternativas. Este análisis debe entenderse en sentido amplio, no sólo considerando alternativas de ubicación o envergadura de las obras, sino su tipología, es decir, cualesquiera otras actuaciones o conjunto de actuaciones viables que permitan dar cumplimiento a los objetivos del proyecto. Esto es especialmente importante en las medidas y actuaciones que puedan afectar a la Red Natura 2000, donde no ha sido posible realizar el análisis establecido en el artículo 45.4 de la Ley 42/2007. Esta determinación se hace extensiva a las nuevas modificaciones o alteraciones del estado de masas de agua que se planteen durante el periodo de aplicación del PHD y no estén previstas expresamente en mismo.

3.5.5) En todo caso, los proyectos con afecciones a zonas contempladas en la Red Natura 2000 deberán cumplir, entre otros requerimientos contemplados en el artículo 45 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y la Biodiversidad, que lo hacen por razones imperiosas de interés público de primer orden, incluidas razones de índole social o económica y que se toman cuantas medidas compensatorias sean necesarias para garantizar que la coherencia global de la Red Natura 2000 quede asegurada.

3.6. SOBRE EL DETERIORO TEMPORAL DEL ESTADO DE LAS MASAS DE AGUA

3.6.1) Para las masas de agua que hayan sufrido algún deterioro temporal durante el plazo de aplicación del presente PHD, que guarden relación con espacios catalogados en la Red Natura 2000 o sean sitios Ramsar que no hayan llegado a alcanzar sus objetivos ambientales, la siguiente revisión del Plan deberá incluir una evaluación de la afección concreta sobre los objetivos de Red Natura (hábitats, especies, estado de conservación), y de la eficacia de las medidas específicas que se hayan tomado para corregir estos impactos. Se evaluará también como los deterioros temporales registrados durante el primer ciclo de planificación pueden haber perjudicado las posibilidades de cumplir objetivos en las masas de agua que no los alcancen.

3.7. SOBRE LOS RÉGIMENES DE CAUDALES ECOLÓGICOS

3.7.1) En el plazo más breve posible que, en cualquier caso, no podrá exceder la primera revisión del PHD, se completarán los regímenes de caudales ecológicos con respecto a los incluidos en este Plan, incorporando todos los componentes exigidos por la normativa.

3.7.2) En la siguiente revisión del Plan se incorporarán, a la información determinante para establecer el régimen de caudales ecológicos, los resultados de los estudios piscícolas que se están realizando. En particular, se deberá ofrecer información sobre el número y características de los tramos estudiados así como cualquier otra información que resulte relevante para el mejor conocimiento de las masas de agua de la demarcación. En la definición de los regímenes de

caudales ecológicos se considerará también, junto a los datos de caudal, la idoneidad físico-química del agua, de tal forma que no se ponga en riesgo el logro de los objetivos ambientales por causas cualitativas adicionales.

3.7.3) Durante el periodo de aplicación del PHD, con vistas a la revisión del Plan en horizontes futuros y a su inclusión en los correspondientes programa de medidas, se priorizará la planificación y el desarrollo de estudios y trabajos que mejoren el conocimiento de las relaciones entre las masas de agua superficial y subterránea con los ecosistemas asociados, y de la dinámica de la dependencia hídrica entre unos y otros.

3.7.4) El Plan deberá concretar el procedimiento para la revisión adaptativa del régimen de caudales ecológicos durante su desarrollo. En especial para aquellos casos en que el régimen propuesto en el presente Plan sea significativamente diferente del que se obtenga una vez que se conozcan los resultados de los distintos trabajos antes mencionados.

3.7.5) La solución inicialmente planteada para la determinación de los regímenes de caudales ecológicos, de recurrir al extremo inferior del rango que permite la IPH (% del hábitat potencial útil máximo) y utilizar un sistema de reparto temporal mensual que suaviza fuertemente la distribución de los caudales ecológicos respecto a los naturales, no debe ser adoptada con carácter general. En la siguiente revisión del Plan, el cálculo del régimen de caudales ha de tratar de ser más acorde con el comportamiento natural de los ríos, lo que puede implicar aumentar el porcentaje de hábitat potencial útil máximo y mejorar el sistema de distribución temporal mensual a adoptar; siempre dentro de lo previsto a este respecto en la IPH.

3.7.6) El porcentaje de reducción de los caudales ecológicos en situación de sequía, fijado en el Plan, de forma casi general, como el 50% del caudal calculado para la situación de normalidad, se revisará en la primera actualización del PHD a la luz de la nueva información que, durante el período de aplicación del Plan inicial, se haya generado, con el objetivo de valorar su sentido limnológico.

3.7.7) En virtud de la normativa existente, en las masas de agua incluidas en la lista de humedales de importancia internacional de acuerdo con el Convenio de Ramsar no se establecerán regímenes de caudales ecológicos aplicables en situación de sequía.

3.7.8) En la Normativa del Plan se incluirán los plazos para adecuar progresivamente los elementos de desagüe de las presas que no permitan, con las debidas precauciones y garantías de seguridad, liberar los regímenes de caudales ecológicos establecidos en el PHD.

3.7.9) En la siguiente revisión del Plan se analizará la inclusión de otros posibles puntos de control con dispositivos adecuados de medición del régimen de caudales ecológicos, indicándose justificadamente los motivos de la elección de cada uno de ellos.

3.8. SOBRE LA PROTECCIÓN DEL DOMINIO PÚBLICO HIDRÁULICO Y LA MEJORA DE SU ESTADO

3.8.1) En relación a lo establecido en el articulado de la propuesta de Normativa de Plan Hidrológico, que hace referencia a la protección de la morfología fluvial y, en concreto, sobre la

definición de una banda de protección hidráulica y medioambiental de los ríos del ámbito territorial del Duero, la próxima revisión del Plan analizará específicamente para todos los ríos de la cuenca que sean LIC, la viabilidad de establecer otra clase de protección en la que la banda se aumente, a la anchura que marque el LIC.

3.8.2) Durante el primer ciclo de aplicación del Plan, la CHD llevará a cabo los estudios pertinentes para identificar las masas de aguas de la parte española de la demarcación hidrográfica del Duero que sean prioritarias desde el punto de vista de la recuperación del transporte de sus caudales sólidos. Los resultados de estos trabajos darán lugar a la inclusión de las correspondientes medidas de restauración en la revisión del PHD que debe adoptarse antes de finalizar el año 2015.

3.8.3) Así mismo, durante este periodo de aplicación del Plan, la CHD verificará la eficacia de las escalas para peces instaladas en presas que fragmentan las masas de agua de la cuenca. De no haberse ejecutado estos estudios durante el periodo de vigencia del Plan, se incluirán en el Programa de medidas del siguiente ciclo de planificación.

3.8.4) En la evaluación de la franqueabilidad de las estructuras, además de los indicadores hidromorfológicos de continuidad para la valoración del estado de las masas de agua de la categoría río recogidos en el propio PHD, se podrán utilizar otros indicadores específicos de estas presiones en el medio fluvial, para cuya definición se podrá recabar el asesoramiento pertinente por parte de expertos en la materia.

3.8.5) En las nuevas autorizaciones y concesiones administrativas que se otorguen y en las que se revisen, cuando la CHD valore y determine la viabilidad, el plazo y las condiciones de las mismas, deberá tener en cuenta, de forma relevante, la entidad de la afección o presión significativa que ocasiona el nuevo aprovechamiento sobre la masa de agua afectada. Cuando estos aprovechamientos se realicen fuera de la red de masas de agua, es decir, en cauces de la red no significativa para la definición de las masas, la valoración se deberá realizar a la luz de los objetivos ambientales establecidos para la masa de agua a la que viertan los cauces afectados.

3.8.6) En la siguiente revisión del PHD se incorporará un inventario de infraestructuras susceptibles de demolición, indicando su eficacia previsible en el logro de los objetivos ambientales de las masas de agua afectadas. En su implementación se priorizarán las que tengan un elevado impacto favorable o afecten a espacios protegidos (LIC, ZEPA, ENP, reservas fluviales, zonas piscícolas catalogadas, cotos y reservas fluviales de pesca y zonas de protección especial).

3.9. SOBRE LAS DEMANDAS DE AGUA

3.9.1) Durante el periodo de vigencia del Plan se trabajará en el desarrollo de los estudios conducentes a obtener la huella hídrica de la DHD, de tal modo que en las siguientes revisiones del Plan pueda ser tenida en cuenta como un indicador importante de la sostenibilidad en el uso de los recursos naturales de la cuenca.

3.9.2) En la primera revisión del Plan, que deberá adoptarse antes de final del año 2015, al actualizar la caracterización económica de los usos del agua, se realizará un estudio completo de previsiones de evolución futura de los mismos a medio (2021) y largo plazo (2027 y 2033), en

particular para los usos más demandantes de agua, teniendo especialmente en cuenta la nueva Política Agraria Común 2014-2020 (PAC), la evolución del sistema energético, las previsiones respecto al cambio climático y el avance en este territorio de fenómenos como la erosión y la desertificación.

3.9.3) En relación con la preferencia del uso para abastecimiento a la población sobre el mantenimiento del régimen de caudal ecológico, cuando no exista otra alternativa de suministro viable que permita su correcta atención, debe considerarse que esta excepción resulta aplicable exclusiva y únicamente si se comprueba que no se puede atender ese abastecimiento con suficiente garantía tomando recursos de otros aprovechamientos y usos incluidos en el sistema de explotación al que pertenece la unidad de demanda urbana.

3.9.4) Los cálculos de demanda urbana de recursos que se incluyen en el PHD están basados, en algunos casos, en datos de crecimiento de la población y del número de viviendas que fueron estimados en Planes Generales de Ordenación Urbana propuestos o aprobados fuera del contexto de crisis económica actual, que claramente condiciona las previsiones del crecimiento demográfico y el desarrollo económico a medio plazo. En la versión final del Plan se revisarán dichos cálculos de demanda ajustándolos a la situación actual, y en caso de no ser posible, este ajuste se acometerá en la siguiente revisión del PHD.

3.10. SOBRE EL PROGRAMA DE MEDIDAS

3.10.1) No deberán desarrollarse acciones no previstas en el PHD ni tampoco otras, más allá de las de seguimiento, conservación y seguridad, que no estén dirigidas hacia el logro del buen estado de las masas de agua en tanto en cuanto los problemas que motivan que las masas de agua no alcancen su buen estado persistan. Igualmente, no resulta razonable actuar en la corrección de masas de agua que ya se encuentren en buen estado, salvo que tras la revisión y mejora de los procedimientos de determinación del estado de las masas de agua se compruebe que, la masa que inicialmente estaba clasificada como en buen estado, realmente no lo está.

Las actuaciones que se lleven a cabo en el periodo de aplicación del PHD se recogerán y se justificarán en todos sus extremos en la siguiente revisión del PHD, en particular en lo relativo a explicar cómo dichas situaciones han contribuido a mejorar el estado de las masas de agua donde se han aplicado.

3.10.2) Durante este periodo de aplicación del PHD, el órgano promotor planificará, en el marco el Comité de Autoridades Competentes de la DHD y de acuerdo al principio de cooperación y coordinación administrativa, la realización de los estudios pertinentes para implantar una contabilidad real del agua en los diferentes usos y, en particular, por la entidad que tiene en la cuenca del Duero, en el regadío, que considere suministros y retornos al sistema, de modo que se avance en el conocimiento del consumo efectivo de recursos hídricos en la cuenca y no sólo en el de su uso. En un marco de escasez y competencia entre los distintos usos por los recursos hídricos, se considera de gran importancia que, de cara a siguientes revisiones del plan hidrológico, se avance en este tema. Los resultados de estos trabajos deberán aprovecharse para mejorar los modelos de simulación en que se apoya el PHD.

3.10.3) Es de destacar la importancia que, para conducir la gestión del agua hacia los principios rectores que señala el TRLA, tiene la aplicación clara de las eficiencias objetivo adoptadas con el

PHD para los distintos usos, que deberán ser asumidas como un requisito mínimo imprescindible en cualquier alternativa de aprovechamiento.

3.11. SOBRE LA RECUPERACIÓN DE COSTES

3.11.1) La recuperación de costes es una herramienta más para conseguir un uso eficiente de los recursos hídricos y una adecuada contribución de los beneficiados al coste de los servicios recibidos. Debido a que el análisis de costes recogido en el PHD se encuentra en un fase preliminar por las dificultades técnicas que conlleva, durante el periodo de vigencia del Plan se trabajará en el desarrollo de los estudios conducentes a obtener una valoración completa de los mismos para su inclusión en el análisis de recuperación de costes de las siguientes revisiones del Plan.

3.12. SOBRE EL SEGUIMIENTO Y REVISIÓN DEL PLAN HIDROLÓGICO

3.12.1) El promotor, es decir, la Confederación Hidrográfica del Duero, es responsable del seguimiento y revisión del PHD. La primera revisión deberá producirse, a más tardar, antes de final del año 2015 conforme a lo previsto en el TRLA. Entre tanto, la CHD deberá elaborar anualmente un informe de seguimiento del PHD que atenderá en particular a los siguientes temas:

- Evolución de los recursos hídricos naturales y disponibles, y su calidad.
- Evolución de las demandas de agua.
- Grado de cumplimiento de los regímenes de caudales ecológicos.
- Estado de las masas de agua superficial y subterránea.
- Aplicación de los programas de medidas y efectos sobre las masas de agua.

Se considera de la máxima importancia verificar la efectividad de las acciones recogidas en el programa de medidas. Esta información resultará de gran interés para orientar las acciones de revisión del PHD, por consiguiente, se estima necesario desarrollar los estudios complementarios pertinentes para identificar la bondad de las diversas clases de iniciativas llevadas a cabo, con el objeto de desechar las actuaciones menos eficaces y favorecer las que supongan un mayor avance hacia la consecución de los objetivos.

3.12.2) Por otra parte, se considera muy conveniente que las partes española y portuguesa de la demarcación del Duero intensificaran su coordinación con el objetivo de desarrollar, en el menor plazo posible, una revisión conjunta de sus respectivos planes nacionales que permitiese su fusión en uno único cuyo ámbito geográfico comprenda la demarcación internacional completa.

4. MEDIDAS DE SEGUIMIENTO AMBIENTAL

Con el objetivo general de evaluar los efectos significativos que sobre el medio ambiente suponga la aplicación real del PHC, esta Memoria Ambiental incluye una serie de indicadores ambientales (ver Anejo III) que se han definido para cada elemento del medio (aire, clima, vegetación, fauna, suelo, paisaje, salud de la población humana, patrimonio cultural, etc) y que, a

su vez, están asociados a otros objetivos específicos como son la reducción de gases de efecto invernadero, el aumento de la biodiversidad o la reducción de la contaminación.

El seguimiento de estos indicadores ambientales permite una identificación temprana de las posibles desviaciones que se produzcan en relación a las previsiones realizadas en el ISA y una valoración de la eficacia de las determinaciones ambientales que se han incluido en esta Memoria Ambiental. Como resultado de ambos análisis, se podrán identificar una serie de medidas que deberán irse incorporando en las sucesivas revisiones del Plan.

Corresponde a la Confederación Hidrográfica del Duero, mediante sus servicios técnicos, la realización del seguimiento de estos indicadores ambientales y la definición de los consecuentes trabajos de revisión del Plan. En el capítulo 14 de la Memoria del PHD se desarrollan las cuestiones de seguimiento y revisión que, adicionalmente, son también tratadas y concretadas en el capítulo octavo de la parte Normativa del PHD.

La Confederación Hidrográfica del Duero se ocupará de completar los programas de seguimiento del estado de las aguas y registrar las pertinentes métricas que faciliten el cálculo de los elementos de calidad precisos para valorar correctamente los indicadores con los que determinar el estado de todas las masas de agua de la parte española de la demarcación.

Los resultados de este trabajo irán siendo progresiva y episódicamente integrados en el Sistema de Información de la CHD (MIRAME-IDEDuero) para facilitar la obtención de una visión general del estado, teniendo en cuenta también los objetivos ambientales específicos de las zonas protegidas.

Anualmente, se elaborará un informe sobre el seguimiento del estado de las masas de agua valorándose la evolución de las diferencias existentes entre los resultados que se obtengan y los objetivos ambientales fijados en el PHD. Este informe se integrará en el que, conforme a lo previsto en el artículo 87.4 del RPH, se presentará anualmente al Consejo del Agua de la Demarcación y remitido al Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.

5. CONCLUSIÓN

La evaluación ambiental estratégica tiene como principal objetivo el integrar los aspectos ambientales en los planes y programas públicos. Trata de evitar, o al menos corregir, los impactos ambientales negativos asociados a ciertas actuaciones en una fase previa a su ejecución. Es decir, se trata fundamentalmente de obligar a que, en la elaboración de la planificación sectorial pública se consideren los aspectos ambientales.

Esta exigencia de evaluación de los efectos de determinados planes y programas sobre el medio ambiente fue establecida por la Directiva 2001/42/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de junio de 2001, que se traspuso en España mediante la Ley 9/2006, de 28 de abril.

La planificación hidrológica presenta los rasgos que prevé la Ley 9/2006 – carácter público, elaboración y aprobación exigida por una disposición legal, constituir un conjunto de estrategias que se traducirán en actuaciones concretas, tener potenciales efectos sobre el medio ambiente, etc. – que obligan a su evaluación ambiental estratégica.

Este procedimiento está previsto en la Ley de Aguas y en la vigente Instrucción de Planificación Hidrológica que relacionan las fases de evaluación ambiental estratégica con las propias de la elaboración y aprobación de los planes hidrológicos.

La presente Memoria Ambiental completa el análisis de los efectos ambientales que ya realizó el Informe de Sostenibilidad ambiental. Su aprobación Ambiental es un requisito preceptivo para la aprobación del Plan Hidrológico y, en cumplimiento de la legislación vigente, sus determinaciones ambientales quedan incorporadas a la propuesta de plan hidrológico antes de su aprobación definitiva.

Por tanto, se concluye que se ha desarrollado correctamente el procedimiento previsto por la Ley 9/2006, de 28 de abril, sobre evaluación de los efectos de determinados planes y programas sobre el medio ambiente, para la elaboración de la propuesta de Plan Hidrológico de la parte española de la Demarcación Hidrográfica del Duero y que, en consecuencia, se propone su aprobación.

En Valladolid y Madrid, diciembre de 2012

El Presidente de la Confederación Hidrográfica del Duero,

El Subdirector General de Evaluación Ambiental

José Valín Alonso

Francisco Muñoz García

LA DIRECTORA GENERAL DEL AGUA

LA DIRECTORA GENERAL DE CALIDAD, EVALUACIÓN
AMBIENTAL Y MEDIO NATURAL

Liana Ardiles López

Guillermina Yanguas Montero

6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Andreu, J.; Capilla, J., y Sanchos, E. (1996): *Aquatool: A generalizad decision support-system for water resources planning and operational management*. Journal of Hydrology, 177: 269-291.

Confederación Hidrográfica del Duero (2007a): *Programa, calendario y fórmulas de consulta. Plan Hidrológico de la parte española de la demarcación hidrográfica del Duero*. Disponible en www.chduero.es

Confederación Hidrográfica del Duero (2007b): *Estudio general de la demarcación. Plan Hidrológico de la parte española de la demarcación hidrográfica del Duero*. Disponible en www.chduero.es

Confederación Hidrográfica del Duero (2007c): *Proyecto de participación pública. Plan Hidrológico de la parte española de la demarcación hidrográfica del Duero*. Disponible en www.chduero.es

Confederación Hidrográfica del Duero (2007d): *Plan Especial de Actuación en situaciones de alerta y eventual sequía*. Disponible en www.chduero.es

Confederación Hidrográfica del Duero (2008a): *Esquema provisional de temas importantes en materia de gestión de las aguas*. Disponible en www.chduero.es

Confederación Hidrográfica del Duero (2008b): *Documento Inicial de la Evaluación Ambiental Estratégica. Plan Hidrológico de la parte española de la demarcación hidrográfica del Duero*. Disponible en www.chduero.es

Confederación Hidrográfica del Duero (2010a): *Propuesta de proyecto de Plan Hidrológico. Borrador para consulta pública*. Resumen, memoria, 14 anexos, normativa, informe de sostenibilidad ambiental y sistema de información, disponible en www.chduero.es

Confederación Hidrográfica del Duero (2010b): *Auditoría interna del Plan Hidrológico del Duero*. Asistencia técnica: ZETA-AMALTEA, S.L. Documento inédito.

Confederación Hidrográfica del Duero (2011): *Análisis de las alegaciones presentadas al borrador de Plan Hidrológico de cuenca*. Incorporado al Anexo 10 a la Memoria del Plan Hidrológico de la parte española de la demarcación hidrográfica del Duero. Disponible en www.chduero.es

Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino (2009a): *Documento de referencia para la evaluación ambiental del plan hidrológico 2009-2015 de la demarcación hidrográfica del Duero*. Secretaría de Estado de Cambio Climático. Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental. Disponible en www.chduero.es

Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino (2009b): *Guía técnica para la caracterización de medidas, Borrador versión 3.2* (Centro de Estudios Hidrográficos del CEDEX). Madrid, noviembre de 2009. Documento inédito.

Universidad Politécnica de Valencia (2009): *Definición de la concentración objetivo de nitrato en las masas de agua subterráneas de las cuencas intercomunitarias*, Convenio específico entre Tragsatec S.A. y Universidad Politécnica de Valencia, borrador v.1, enero de 2009.

Universidad Politécnica de Valencia y Universidad de Valencia (2008): *Elaboración de una metodología y herramientas para la determinación de un programa de medidas destinadas al cumplimiento de la Directiva Marco del Agua*. Estudio piloto de la cuenca del río Serpis, Convenio de I+D entre Confederación Hidrográfica del Júcar, Universidad Politécnica de Valencia, Universidad de Valencia, informe final, octubre de 2008.

ANEJOS

ANEJO I. Correspondencia entre los contenidos del DR y del ISA

Documento de Referencia (DR)	Correspondencia ISA
<p>4.1.1. Esbozo del contenido PH Resumen en virtud del RPH (artículo 81): Memoria, normativa</p> <p>4.1.2.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Objetivos principales del PH. Objetivos en virtud del RPH (artículo 1): <ul style="list-style-type: none"> j. Buen estado y adecuada protección del DPH ii. Satisfacción demandas de agua iii. Desarrollo regional, aumento de disponibilidades, protección de la calidad, etc. • Uso de indicadores para medir su cumplimiento. Propuesta en anexo IV del DR. <p>4.1.3. Relación con otros planes y programas conexos. Principales objetivos ambientales derivados de las políticas, normas, planes y programas establecidos en el ámbito comunitario, estatal y regional que guarden relación con el PH. Posibles incompatibilidades. Propuesta de planes en Anexo VII del DR.</p>	<p>Apartado 2. Esbozo del contenido del Plan</p> <p>Incluye resumen de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Objetivos • Contenido: descripción general de la demarcación, de los usos y presiones, de las zonas protegidas, del estado de las masas de agua, de las redes de control, del análisis económico y del programa de medidas. • Definición de los objetivos generales, ambientales y de satisfacción de las demandas. • Contenido normativo <p>Apartados 1.1.3 y 2.5. Incluye la relación con otros planes y objetivos de protección ambiental (Listado de planes relacionados con los objetivos ambientales y de atención a las demandas, y cuadro sintético de sinergias).</p> <p>El análisis realizado para la identificación de posibles incompatibilidades con otros planes y programas, y las posibles medidas para evitarlas se encuentra en un primer nivel de definición y sería conveniente que fuese ampliado en la siguiente revisión del Plan, haciendo especial hincapié en:</p> <ul style="list-style-type: none"> • análisis de la compatibilidad del Plan con los objetivos de conservación de la Red Natura 2000 y su desarrollo en los planes gestión correspondientes. • análisis de la compatibilidad del Plan con planes de los sectores energéticos y de agricultura.
<p>4.2. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DEL ÁMBITO TERRITORIAL DE APLICACIÓN DEL PH.</p> <p>4.2.1. Aspectos relevantes de la situación del medio ambiente y su probable evolución en caso de aplicar el plan. Inventario y cartografía del medio físico.</p> <p>4.2.2.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Características ambientales de las zonas afectadas. • Importancia Red Natura 2000, Hábitats y especies protegidas. • Anexo IV. Información ambiental necesaria. Propuesta de cuadros. 	<p>Apartado 3. Diagnóstico ambiental. Incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estado de las masas de agua superficial y subterráneas, y su evolución temporal. Síntesis de los resultados globales y mapas temáticos de la Demarcación. • Objetivos (normas de protección) y situación sintética de las zonas protegidas (Sección IV RPH). Mapas temáticos. • Proyección de estado en 2015 y síntesis cumplimiento de objetivos. Resultados globales y mapas temáticos. • La información solicitada en el anexo IV es aportada parcialmente a los largo del ISA y la Memoria. <p>El diagnóstico ambiental se centra en los resultados obtenidos para las masas de agua identificadas en la Demarcación.</p> <p>Aunque se hace una descripción global de las masas protegidas y sus objetivos, el ISA no incluye suficiente información sobre las masas correspondientes a zonas de protegidas de Hábitat y especies, que incluyen los espacios de la Red Natura 2000. Sin embargo, acudiendo a la Memoria del Plan y a sus anexos se encuentran las referencias a los LIC y ZEPA afectados, como el anejo 3 (zonas protegidas) donde se describen mediante fichas las zonas propuestas como Reservas Naturales Fluviales y Zonas de Protección Especial, donde se hace referencia a la Red Natura 2000 y a los valores de los LIC y ZEPA; el anejo 8 (Objetivos ambientales) donde se refleja el estado de las masas asociadas a las masas protegidas, incluyendo LIC y ZEPA.</p>

Documento de Referencia (DR)	Correspondencia ISA
<p>4.2.3. Problemas ambientales que sean relevantes para la estrategia. Importancia del cambio climático.</p>	<p>Apartado 4. Problemas relevantes. Incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificación de problemas relevantes en virtud del Esquema de Temas Importantes (ETI) • Exposición de alternativas en función del ETI y los objetivos del PH <p>Se destaca que la normativa del PH tendrá un artículo específico sobre la futura revisión del PH en virtud de los escenarios de la OECC para el 2033.</p>
<p>4.3 ANÁLISIS DE LOS POSIBLES EFECTOS AMBIENTALES DEL PLAN</p> <p>4.3.1. Criterios ambientales estratégicos</p> <p>4.3.2</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estudio de alternativas y justificación de la elección de las mismas sobre viabilidad económica de las alternativas. • Planteamiento de cuadros sinópticos para la presentación de alternativas y escenarios. • Planteamiento de escenarios según cambio climático, evolución económica y demográfica, etc. • Criterios de prioridad y compatibilidad de usos. • Análisis cualitativo y cuantitativo. <p>4.3.3. Efectos de las distintas alternativas. Efectos sobre zonas de relevancia ambiental. Usos de los criterios del Anexo V y de los indicadores del anexo VI.</p> <p>4.3.4. Programa de medidas de actuación por alternativa</p> <p>4.3.5.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Probables efectos significativos en el medio ambiente. • Información específica sobre: <ol style="list-style-type: none"> i) Impactos sobre zonas protegidas ii) Prorrogas, objetivos menos rigurosos, deterioro temporal y nuevas modificaciones y alteraciones iii) Nuevas modificaciones o alteraciones iv) Medidas ya actuaciones incluidas en los anexos del RDL 1/2008 • Dificultades e incertidumbres • Efectos acumulativos y sinérgicos 	<p>Criterios ambientales estratégicos:</p> <p>Apartados 5 y 6. Análisis de alternativas y efectos previsibles</p> <p>Los criterios del anexo V del DR son expuestos en el apartado 5.3 y utilizados en el 6.2.3 para valorar cualitativamente los efectos de las medidas del PH identificadas por sus efectos desfavorables.</p> <p>Incluye:</p> <p>Apartado 5.1. Limitaciones al planteamiento de alternativas según normativa y objetivos obligatorios.</p> <p>Apartado 5.2. Planteamiento de 3 alternativas para 2015:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Alt. 0 (tendencial): planificación y acciones en vigencia ▪ Alt. 1 (cumplimiento objetivos PH) ▪ Alt. 2 (cumplimiento parcial de objetivos PH en virtud de la disponibilidad económica y capacidad gestora) <p>Estos escenarios se traducen en diferentes tipos de medidas (alternativas de medidas) para cada problema del ETI (tabla 55).</p> <p>El planteamiento de alternativas según escenarios se considera de nivel estratégico, aunque no se tienen en cuenta (al menos de forma directa) los escenarios planteados en el DR.</p> <p>Apartado 5.4 Selección de alternativas (tabla 91).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Definición de los indicadores para la evaluación cuantitativa (tabla 58). • Análisis cuantitativo de alternativas 0,1 y 2 para problema del ETI (tablas 59-88). Se estiman valores de la situación actual y la tendencial. Las alternativas 1 y 2 tienen una valoración cualitativa de incremento o descenso del indicador. Observaciones de las limitaciones. <p>La selección de alternativas (escenarios) y de medidas se ha realizado considerando criterios ambientales relacionados con los objetivos de buen estado. Por ello no se usan otros indicadores relacionados con la afección a espacios protegidos, especies o grupos de fauna, cambio climático, gasto energético o uso de recursos naturales, ya que no están relacionados con indicadores de estado ecológico o hábitats de interés comunitario.</p> <p>6.2 Programa de medidas (básicas y complementarias del art. 43 RPH). Incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Descripción de medidas para cada problema ETI. (tabla 93) • Análisis cualitativo de los efectos previsibles en virtud de los efectos y elementos ambientales del anexo III del DR. (tablas 95-124). • Identificación de medidas con efectos desfavorables • Utilización criterios ambientales y de evaluación (anexo V del DR)

MEMORIA AMBIENTAL

Documento de Referencia (DR)	Correspondencia ISA
	<p>para las medidas con efectos desfavorables. (tabla 125)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Análisis cuantitativo (con indicadores) de las medidas con efectos desfavorables. (tabla 126) • Análisis cualitativo de los efectos ambientales y socioeconómicos de las medidas (tabla 127) • Descripción de los efectos negativos de las medidas con efectos desfavorables • El programa de medidas se desarrolla en sus diferentes actuaciones en el Anexo XII de la Memoria. <p>El análisis de alternativas y de los efectos ambientales no considera adecuadamente las directrices marcadas en los apartados 4.3.3 y 4.3.5. del DR. Especialmente sería necesaria una mejor aproximación de los efectos sobre espacios protegidos, hábitats y especies, en particular de las medidas identificadas con efectos desfavorables.</p> <p>Informe de viabilidad económica de las medidas en anexo VI del ISA.</p>
<p>4.3.6.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Medidas previstas para prevenir, reducir y en la medida de lo posible eliminar, los efectos significativos negativos. • Informe sobre la viabilidad técnico-económica de las medidas previstas. • Propuesta de cuadro tipo. • Medidas sobre Red Natura 2000. • Integración criterios en proyectos (contratos, presupuestos, etc.). 	<p>Apartado 7. Medidas para prevenir y contrarrestar los posibles efectos negativos del Programa de medidas del PH.</p> <p>Informe de viabilidad económica de las medidas en anexo VI del ISA.</p>
<p>4.4. SEGUIMIENTO AMBIENTAL DEL PLAN</p> <p>4.4.1. Medidas previstas para el seguimiento.</p> <p>4.4.2. Indicadores de seguimiento (anexo VI del DR). Consideración de los criterios ambientales del anexo V del DR.</p>	<p>Apartado 8. Programa de seguimiento.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se hace referencia al capítulo 14 de la Memoria que aborda con detalle el procedimiento de seguimiento y revisión del PH en virtud del RPH. • El seguimiento se basa en tres grupos de acciones: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Seguimiento de estado de las aguas, seguimiento del programa de medidas y otros trabajos de seguimiento (evolución recursos, demandas, cumplimiento caudales ecológicos, etc.) ▪ Se consideran los indicadores ambientales expuestos en apartados anteriores, derivados de la propuesta del DR, para realizar un seguimiento adicional del PH. Se estiman valores actuales y en 2015 (tabla 153). ▪ Se asume la evaluación intermedia y la final durante el periodo de vigencia del plan. <p>Una mejor aproximación a los efectos ambientales sobre espacios protegidos, hábitats y especies podría haber derivado en un mejor detalle del seguimiento sobre estos aspectos.</p>
<p>4.5. RESUMEN NO TÉCNICO Resumen comprensible para el público en general</p>	<p>ANEXO VII. Resumen del Plan y del ISA.</p>
<p>4.6. Modalidades y forma de consulta del ISA.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Participación pública • Resultado de la información pública 	<ul style="list-style-type: none"> • El capítulo 13 de la Memoria del PH desarrolla el proceso y proyecto de participación pública. El Anejo 10 del PH desarrolla este aspecto. • El promotor realiza un extenso análisis de la información pública.
<p>4.7. Anexos a incluir en el ISA.</p>	<p>Se incluyen varios anejos.</p>

Tabla I. Correspondencia entre los contenidos del DR y del ISA.

ANEJO II Información relativa al Programa de Medidas

II.1 Medidas Propuestas según los problemas identificados y la tipología de la solución propuesta.

Problema concreto	Objetivos ⁷		Alternativa seleccionada	Medidas principales	
	Ambientales	Otros		Clave	Descripción
Contaminación difusa del agua subterránea	A-1, A-2, A-4, A-5, A-6, A-7	D-1, D-2	A-1	1	Aplicación legislación protección del agua
				6	Registro de aguas
				8	Acciones sobre vertidos
				11	Identificación vertidos al agua subterránea
				14	Acciones masas que no alcanzan objetivos
				18	Adopción códigos buenas prácticas agrarias
				20	Directrices para la protección de acuíferos
				22	Instalaciones geotérmicas de climatización
				38	Planificación y control
Explotación de los acuíferos en la región central del Duero	A-2, A-4, A-5, A-6, A-7	D-1, D-2	A-2	1	Aplicación legislación protección del agua
				6	Registro de aguas
				7	Control de volúmenes y consumos reales
				14	Acciones masas que no alcanzan objetivos
				20	Directrices para la protección de acuíferos
				21	Directrices para la recarga artificial
				27	Asignación y reserva de recursos
				38	Planificación y control
Efluentes urbanos	A-1, A-2, A-7, A-8	D-1	A-0	1	Aplicación legislación protección del agua
				7	Control de volúmenes y consumos reales
				8	Acciones sobre vertidos
				29	Infraestructuras saneamiento y depuración
Detracción de caudal en los ríos	A-1, A-2, A-3, A-7, A-8	D-2	A-2	1	Aplicación legislación protección del agua
				4	Cánones y tarifas
				5	Acciones de valoración de daños al dph
				6	Registro de aguas
				7	Control de volúmenes y consumos reales
				9	Regímenes de caudales ecológicos
				27	Asignación y reserva de recursos
				35	Restauración de ríos y zonas húmedas
				38	Planificación y control
Implantación del régimen de caudales ecológicos	A-2, A-3, A-7, A-8	D-2	A-2	1	Aplicación legislación protección del agua
				4	Cánones y tarifas
				6	Registro de aguas
				7	Control de volúmenes y consumos reales
				9	Regímenes de caudales ecológicos
				27	Asignación y reserva de recursos
				35	Restauración de ríos y zonas húmedas
				38	Planificación y control
Afecciones ambientales	A-2, A-3, A-7, A-8	D-3	A-1	1	Aplicación legislación protección del agua
				4	Cánones y tarifas

⁷ Los objetivos se identifican con las claves utilizadas en el apartado 1.2 (Objetivos de la planificación hidrológica) de la Memoria del PHD.

MEMORIA AMBIENTAL

Problema concreto	Objetivos		Alternativa seleccionada	Medidas principales	
	Ambientales	Otros		Clave	Descripción
debidas al aprovechamiento hidroeléctrico				6	Registro de aguas
				10	Criterios para realizar obras en el cauce
				15	Mejoras de la continuidad de los ríos
				16	Mejora de la morfología en ríos y lagos
				24	Criterios aprovechamientos energéticos
				36	Infraestructuras aprovechamiento energético
				38	Planificación y control
Deterioro y desaparición de zonas húmedas	A-1, A-2, A-5, A-7		A-2	1	Aplicación legislación protección del agua
				5	Acciones de valoración de daños al dph
				16	Mejora de la morfología en ríos y lagos
				28	Registro de Zonas Protegidas
				35	Restauración de ríos y zonas húmedas
				38	Planificación y control
Amenaza de especies por acciones sobre el medio hídrico	A-1, A-2, A-3, A-7, A-8		A-2	1	Aplicación legislación protección del agua
				9	Regímenes de caudales ecológicos
				10	Criterios para realizar obras en el cauce
				15	Mejoras de la continuidad de los ríos
				16	Mejora de la morfología en ríos y lagos
				24	Criterios aprovechamientos energéticos
				28	Registro de Zonas Protegidas
				35	Restauración de ríos y zonas húmedas
				38	Planificación y control
Deficiente estado del espacio fluvial	A-1, A-2, A-3, A-7, A-8		A-2	1	Aplicación legislación protección del agua
				5	Acciones de valoración de daños al dph
				9	Regímenes de caudales ecológicos
				10	Criterios para realizar obras en el cauce
				15	Mejoras de la continuidad de los ríos
				16	Mejora de la morfología en ríos y lagos
				35	Restauración de ríos y zonas húmedas
				38	Planificación y control
Eutrofización de embalses	A-1, A-2, A-7, A-8	D-1	A-0	1	Aplicación legislación protección del agua
				8	Acciones sobre vertidos
				23	Normas básicas para mejora regadíos
				28	Registro de Zonas Protegidas
				38	Planificación y control
Dificultades para atender el abastecimiento urbano en pequeños núcleos		D-1	A-0	1	Aplicación legislación protección del agua
				2	Protección abastecimiento agua superficial
				3	Protección abastecimiento agua subterránea
				6	Registro de aguas
				17	Perímetros de protección
				28	Registro de Zonas Protegidas
				30	Infraestructuras abastecimiento
Grandes sistemas de abastecimiento urbano		D-1	A-2	1	Aplicación legislación protección del agua
				2	Protección abastecimiento agua superficial
				3	Protección abastecimiento agua subterránea
				6	Registro de aguas
				17	Perímetros de protección
				28	Registro de Zonas Protegidas
				30	Infraestructuras abastecimiento
Presencia de arsénico en el		D-1	A-0	1	Aplicación legislación protección del agua
				3	Protección abastecimiento agua subterránea

MEMORIA AMBIENTAL

Problema concreto	Objetivos		Alternativa seleccionada	Medidas principales	
	Ambientales	Otros		Clave	Descripción
agua subterránea				20	Directrices para la protección de acuíferos
				28	Registro de Zonas Protegidas
				30	Infraestructuras abastecimiento
				38	Planificación y control
Baja garantía en la atención de determinados regadíos actuales		D-2	A-1	4	Cánones y tarifas
				6	Registro de aguas
				7	Control de volúmenes y consumos reales
				20	Directrices para la protección de acuíferos
				23	Normas básicas para mejora regadíos
				27	Asignación y reserva de recursos
				31	Modernización de regadíos
33	Infraestructuras hidráulicas: embalse o canal				
Eficiencias bajas y no bien conocidas		D-1, D-2	A-1	4	Cánones y tarifas
				6	Registro de aguas
				7	Control de volúmenes y consumos reales
				20	Directrices para la protección de acuíferos
				23	Normas básicas para mejora regadíos
				27	Asignación y reserva de recursos
				31	Modernización de regadíos
33	Infraestructuras hidráulicas: embalse o canal				
Insuficiente garantía para atender nuevas demandas que se plantean		D-2	A-1	4	Cánones y tarifas
				6	Registro de aguas
				7	Control de volúmenes y consumos reales
				20	Directrices para la protección de acuíferos
				23	Normas básicas para mejora regadíos
				27	Asignación y reserva de recursos
				31	Modernización de regadíos
				33	Infraestructuras hidráulicas: embalse o canal
37	Estudio de alternativas de regulación				
Soluciones de regulación pendientes		D-2	A-1	4	Cánones y tarifas
				6	Registro de aguas
				7	Control de volúmenes y consumos reales
				20	Directrices para la protección de acuíferos
				23	Normas básicas para mejora regadíos
				27	Asignación y reserva de recursos
				31	Modernización de regadíos
				33	Infraestructuras hidráulicas: embalse o canal
37	Estudio de alternativas de regulación				
Definición de caudales ecológicos y otras restricciones ambientales	A-1, A-2, A-3, A-7	D-1, D-2, D-3	A-2	4	Cánones y tarifas
				6	Registro de aguas
				7	Control de volúmenes y consumos reales
				9	Regímenes de caudales ecológicos
				10	Criterios para realizar obras en el cauce
				15	Mejoras de la continuidad de los ríos
				16	Mejora de la morfología en ríos y lagos
				28	Registro de Zonas Protegidas
				35	Restauración de ríos y zonas húmedas
				38	Planificación y control
Normativa específica para la protección de las masas de agua subterránea	A-4, A-5, A-6	D-1, D-2	A-2	3	Protección abastecimiento agua subterránea
				20	Directrices para la protección de acuíferos
				21	Directrices para la recarga artificial
				22	Instalaciones geotérmicas de climatización
				38	Planificación y control

MEMORIA AMBIENTAL

Problema concreto	Objetivos		Alternativa seleccionada	Medidas principales	
	Ambientales	Otros		Clave	Descripción
Rentabilidad de la agricultura de regadío y consideración del valor del recurso		D-2	A-1	4	Cánones y tarifas
				6	Registro de aguas
				23	Normas básicas para mejora regadíos
				27	Asignación y reserva de recursos
				31	Modernización de regadíos
				32	Nuevos regadíos
Delimitación y gestión de zonas inundables		E-1	A-0	1	Aplicación legislación protección del agua
				16	Mejora de la morfología en ríos y lagos
				25	Criterios para prevenir daños por inundación
				34	Gestión de inundaciones
				38	Planificación y control
Seguridad de presas		E-1	A-0	25	Criterios para prevenir daños por inundación
				38	Planificación y control
Completado y actualización del PES	A-2	E-1, D-1, D-2	A-2	26	Actualización del Plan Especial de Sequías
				38	Planificación y control
Creación de un sistema de información	A-1, A-2, A-3, A-4, A-5, A-6, A-7, A-8	D-1, D-2, D-3, E-1	A-2	6	Registro de aguas
				28	Registro de Zonas Protegidas
				38	Planificación y control
Valoración de las demandas y volúmenes utilizados en agricultura	A-2, A-5	D-1, D-2, D-3	A-2	4	Cánones y tarifas
				6	Registro de aguas
				7	Control de volúmenes y consumos reales
				23	Normas básicas para mejora regadíos
				27	Asignación y reserva de recursos
				38	Planificación y control
Inventario de presiones	A-1, A-2, A-3, A-4, A-5, A-6, A-7, A-8		A-2	6	Registro de aguas
				7	Control de volúmenes y consumos reales
				8	Acciones sobre vertidos
				38	Planificación y control
Valoración del estado	A-1, A-2, A-3, A-4, A-5, A-6, A-7, A-8		A-1	6	Registro de aguas
				7	Control de volúmenes y consumos reales
				38	Planificación y control
Estimación de los recursos naturales	A-1, A-2, A-3, A-4, A-5, A-6, A-7, A-8	D-1, D-2, D-3	A-3	6	Registro de aguas
				7	Control de volúmenes y consumos reales
				38	Planificación y control
Derechos de uso privativo de las aguas	A-2, A-5, A-6	D-1, D-2, D-3	A-1	4	Cánones y tarifas
				6	Registro de aguas
				7	Control de volúmenes y consumos reales
				20	Directrices para la protección de acuíferos
				27	Asignación y reserva de recursos
				38	Planificación y control
Reservas naturales fluviales y zonas de protección especial	A-7		A-1	28	Registro de Zonas Protegidas
				38	Planificación y control

Tabla II. Cuadro resumen de las medidas propuestas para resolver cada uno de los problemas según la alternativa seleccionada para cada uno de ellos.

MEMORIA AMBIENTAL

Clase de medidas		Código ISA	
MEDIDAS BÁSICAS ESENCIALES			
Medidas para cumplir la normativa comunitaria sobre protección de las aguas.	Generales	1	
	Registro de zonas protegidas	28	
Medidas de protección de las aguas destinadas al consumo humano.	En relación con las zonas de captación de agua superficial	2	
	En relación con las zonas de captación de agua subterránea	3	
OTRAS MEDIDAS BÁSICAS			
Medidas para aplicar el principio de recuperación de costes.	Canon de regulación y tarifa de utilización del agua	4	
	Valoración de daños ocasionados al dominio público hidráulico	5	
Controles sobre extracción y almacenamiento de agua.	Registro de aguas	6	
	Control de volúmenes y consumos	7	
Control de vertidos y de los efectos de las presiones hidromorfológicas.	Vertidos	8	
	Caudales ecológicos	9	
	Autorizaciones de obras en cauce	10	
Vertidos directos al agua subterránea.		11	
Medidas en relación a las sustancias prioritarias.		12	
Medidas en relación con los episodios de contaminación accidental.		13	
Directrices para la recarga y protección de acuíferos	Directrices para la protección de acuíferos	20	
	Directrices para la recarga artificial	21	
	Directrices para instalaciones geotérmicas de climatización	22	
Medidas para fomentar un uso eficiente y sostenible del agua	Asignación y reserva de recursos	27	
	Normas básicas sobre mejoras y transformaciones en regadío	23	
	Criterios respecto a los aprovechamientos energéticos	24	
MEDIDAS COMPLEMENTARIAS.			
Medidas para evitar un aumento de la contaminación de las aguas marinas.		19	
Medidas en relación a las situaciones hidrológicas extremas.	En relación a las avenidas e inundaciones	25	
	En relación a las sequías	26	
Medidas para masas de agua con pocas posibilidades de alcanzar los objetivos.		14	
Perímetros de protección.		17	
Otras medidas complementarias	Acciones de mejora de la continuidad de los ríos	15	
	Mejora de las condiciones morfológicas de ríos y lagos	16	
	Adopción de códigos de buenas prácticas agrarias	18	
INFRAESTRUCTURAS BÁSICAS Y OTRAS ACTUACIONES ESPECÍFICAS			
1	Saneamiento y depuración	29	
2	Abastecimiento	30	
3.1	Regadíos	Modernización de regadíos	31
3.2		Nuevos regadíos	32
4	Infraestructuras hidráulicas	33	
5	Gestión de inundaciones	34	
6	Restauración de ríos y zonas húmedas	35	

Clase de medidas		Código ISA
7	Energía	36
8	Alternativas de regulación	37
9	Planificación y control	38
10	Otras medidas	39

Tabla III. Clases de medidas propuestas en el PHD.

II.2 Proceso seguido para el establecimiento del Programa de Medidas

El proceso seguido por el órgano promotor para el establecimiento del programa de medidas aparece esquematizado en la Figura I:

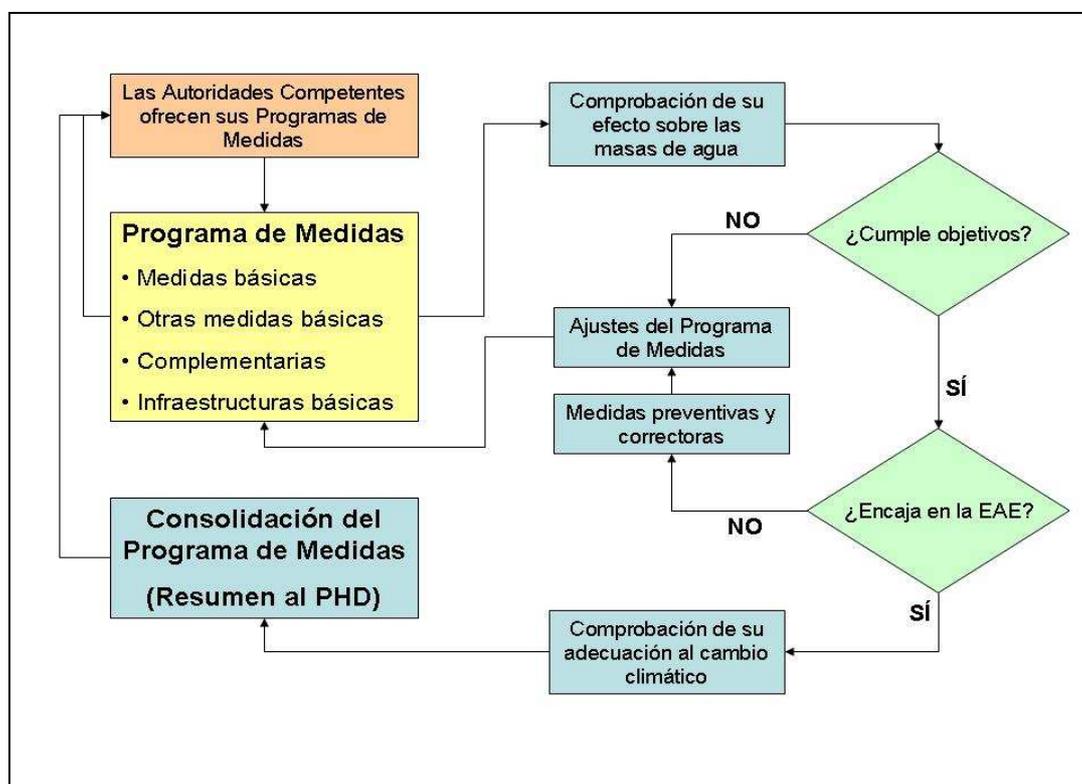


Figura I. Procedimiento de consolidación del programa de medidas del PHD.

En primer lugar, la CHD se dirigió a las restantes autoridades competentes para explicar los requisitos que debían ser atendidos y el procedimiento de trabajo, al objeto de recabar y alinear los distintos programas de medidas parciales que cada autoridad venía elaborando con diversas finalidades, buscando sinergias entre todos ellos. Esta labor se ha realizado a través de la intervención del Comité de Autoridades Competentes, órgano de cooperación entre las distintas Administraciones públicas para favorecer la adopción de las medidas necesarias para cumplir los requisitos de protección de las aguas establecidos por la Ley.

Una vez que la primera versión del programa de medidas quedó organizada, se comprobaron sus efectos sobre las masas de agua, en concreto sobre: a) el estado de las masas de agua en 2015 y el cumplimiento de los objetivos ambientales, y b) la garantía con que son atendidas las demandas; objetivos principales de la planificación hidrológica española.

Esta comprobación se ha realizado con el apoyo de diferentes herramientas, entre las que pueden citarse tres que son particularmente conocidas por haberse aplicado como soporte del proceso de planificación hidrológica por varios organismos de cuenca españoles y en diversos estudios de gestión y planificación hidrológica desde hace ya algunos años: Geolmpress (UPV y UV, 2008), Patrical (UPV, 2009) y especialmente, Aquatool (Andreu y otros, 1996). Estos programas permiten simular fundamentada y objetivamente el comportamiento de los sistemas de explotación en los distintos escenarios de análisis para el horizonte temporal correspondiente a la situación de partida (año 2009) y para los plazos señalados por las normas para el cumplimiento directo o la prórroga de los objetivos: final de los años 2015, 2021 y 2027.

Tras este análisis, se modificaron las medidas necesarias y se valoraron los efectos ambientales previsibles de los conjuntos de medidas planteados en las distintas alternativas para resolver cada uno de los problemas previamente identificados en el ETI.

En el ISA se recoge que para determinadas medidas, tales como infraestructuras de saneamiento y depuración, infraestructuras de aprovechamiento energético, infraestructuras de abastecimiento, nuevos regadíos, modernización de regadíos, infraestructuras de regulación, embalses y canales y alternativas de regulación, se han identificado efectos desfavorables sobre el medio ambiente: incrementos de la extracción, construcción de nuevas barreras, disminución de los retornos, mayor consumo energético, incrementos de la contaminación difusa y otros no definidos (Tabla IV).

Para estas actuaciones con efectos desfavorables se identificaron y programaron medidas dirigidas a prevenirlos y corregirlos, lo que conllevó un nuevo ajuste en el programa de medidas. El proceso así establecido sufrió diversas iteraciones hasta que se lograron satisfacer los requisitos fijados para los objetivos ambientales, minimizando los efectos ambientales desfavorables. Al realizar estos ajustes progresivos se debe de buscar, como parece lógico y oportuno, la combinación de medidas que resulte más eficaz a menor coste. El análisis coste eficacia, como herramienta para una mejor definición del programa de medidas, es además un requisito formalmente establecido en el ordenamiento.

Medidas consideradas	Efectos indeseados sobre el medio ambiente					
	Incremento de la extracción	Barreras	Reducción de los retornos	Mayor consumo energético	Contaminación difusa	Otros no definidos
Infraestructuras de saneamiento y depuración				X		
Infraestructuras de aprovechamiento energético	XX	X				
Infraestructuras de abastecimiento	X	XX		X		
Modernización de regadíos			X	X		

Medidas consideradas	Efectos indeseados sobre el medio ambiente					
	Incremento de la extracción	Barreras	Reducción de los retornos	Mayor consumo energético	Contaminación difusa	Otros no definidos
Infraestructuras de regulación: embalses y canales	XX	XXX				
Alternativas de regulación.						XXX
Nuevos regadíos	XX			X	XXX	

Tabla IV. Efectos desfavorables sobre el medio provocados por determinadas medidas consideradas en el PHD.

Finalmente, las medidas seleccionadas deben valorarse en relación con su compatibilidad con los efectos previsibles del cambio climático. Para analizar esta cuestión, la IPH establece que debe tenerse en cuenta la hipótesis de que los recursos naturales de la cuenca española del Duero disminuirán en un 6% en el escenario temporal de 2027. Esta circunstancia se ha introducido en los modelos de simulación, permitiendo incorporar el efecto del cambio climático en el cálculo de los objetivos ambientales y de las garantías en los suministros para el mencionado horizonte temporal del año 2027.

El avance efectivo hacia la consecución de los objetivos se ha de registrar y verificar a través de los diversos procedimientos de seguimiento establecidos, tanto los fijados con carácter general en el RPH, como los adicionalmente establecidos con la adopción del propio PHD. Estos últimos son dos: el modelo de auditoría propio de la Confederación (CHD, 2010b) para la mejora continua del proceso de planificación, y el sistema de seguimiento concretado en esta Memoria ambiental, que quedará incorporados y resultará de apoyo explicativo al sistema de gestión de la calidad y el medio ambiente adoptado por la Oficina de Planificación Hidrológica de la CHD y certificado conforme a las normas ISO 9.001:2008 e ISO 14.001:2004.

MEMORIA AMBIENTAL

ANEJO III. Indicadores de seguimiento del PHD

Aspectos analizados	Objetivos	Código	Indicador asociado (descripción)	Valor inicial	Valor 2015
AIRE. CLIMA	<ul style="list-style-type: none"> Integrar la adaptación al cambio climático en la planificación hidrológica. Reducir las emisiones de gases de efecto invernadero procedentes de los sistemas de gestión del agua, aumentando el desarrollo de las energías de fuentes renovables y mejorando la eficiencia energética. No incrementar el consumo de energía. 	1-1	Consumo (MWh) en bombeos de agua subterránea		
		1-2	Consumo (MWh) en bombeos de agua superficial		
		2-1	Producción hidroeléctrica (GWh) en la cuenca.		
		2-2	Producción eléctrica en térmicas de carbón (GWh) en la cuenca.		
VEGETACIÓN FAUNA ECOSISTEMAS BIODIVERSIDAD	<ul style="list-style-type: none"> Evitar la ocupación de espacios naturales protegidos y hábitat de especies prioritarias Evitar la fragmentación de hábitat Evitar cambios en la composición de ecosistemas Conservación, recuperación y mejora de los ecosistemas acuáticos o ligados al uso del agua Prevenir las alteraciones ecológicas en cauces, riberas y zonas húmedas, Mejora del estado de las masas de aguas por recuperación de las masas de agua de las cuales son dependientes Recuperación de zonas húmedas degradadas Aumento de la diversidad biológica de zonas ligadas al uso del agua Mejorar el potencial ecológico de las masas de agua artificiales Proteger la calidad de agua para los peces en zonas de especial valor piscícola Recuperación de zonas húmedas degradadas Mejorar la conectividad lateral de las masas 	3-1	Número de hábitat de interés comunitario afectados negativamente por actuaciones recogidas en el PHD.		
		3-2	Tipos de hábitat de interés comunitario afectados negativamente por actuaciones recogidas en el PHD.		
		3-3	Superficie (ha) de hábitat de interés comunitario afectadas por actuaciones recogidas en el PHD.		
		4-1	Número de masas de agua de la categoría río, en LIC considerados en el RZP, donde se cumple el régimen de caudales ecológicos.		
		4-2	Longitud de masas de agua de la categoría río, en LIC considerados en el RZP, donde se cumple el régimen de caudales ecológicos.		
		4-3	Porcentaje de masas de agua de la categoría río, en LIC (del RZP), donde se cumplen los caudales ecológicos en el año objetivo del Plan.		
		5-1	Número de espacios de la Red Natura 2000 y de humedales RAMSAR conectados a masas de agua afectados por actuaciones previstas en el PHD.		
		5-2	Superficie (ha) de espacios de la Red Natura 2000 y de humedales RAMSAR conectados a masas de agua afectados por actuaciones previstas en el PHD.		
		5-3	Porcentaje de espacios de la Red Natura 2000 y de humedales RAMSAR conectados a masas de agua afectados por actuaciones previstas en el PHD.		
		6-1	Número y taxones de especies ligadas a las aguas incluidas dentro de los catálogos de especies amenazadas nacionales o autonómicas que son perjudicados por las actuaciones del Plan		
		6-2	Número de especies vegetales incluidas en el catálogo nacional de especies amenazadas presentes en el ámbito territorial del plan.		
		7-1	Número de especies de ictiofauna autóctona documentadas en la cuenca en masas de agua sobre las que el PHD establece medidas favorables.		
7-2	Porcentaje de especies de ictiofauna autóctona que se ven favorecidas.				

MEMORIA AMBIENTAL

Aspectos analizados	Objetivos	Código	Indicador asociado (descripción)	Valor inicial	Valor 2015
VEGETACIÓN FAUNA ECOSISTEMAS BIODIVERSIDAD	de agua • Prevenir las alteraciones hidromorfológicas de las masas de agua • Eliminar y controlar las especies exóticas invasoras • Evitar la ocupación de espacios naturales protegidos y hábitat de especies prioritarias • Evitar la fragmentación de hábitat • Evitar cambios en la composición de ecosistemas • Conservación, recuperación y mejora de los ecosistemas acuáticos o ligados al uso del agua • Prevenir las alteraciones ecológicas en cauces, riberas y zonas húmedas, • Mejora del estado de las masas de aguas por recuperación de las masas de agua de las cuales son dependientes • Recuperación de zonas húmedas degradadas • Aumento de la diversidad biológica de zonas ligadas al uso del agua • Mejorar el potencial ecológico de las masas de agua artificiales • Proteger la calidad de agua para los peces en zonas de especial valor piscícola • Recuperación de zonas húmedas degradadas • Mejorar la conectividad lateral de las masas de agua • Prevenir las alteraciones hidromorfológicas de las masas de agua	8-1	Número de humedales incluidos entre las "zonas protegidas" para los que se han establecido las conexiones de su demanda hídrica con los niveles piezométricos mínimos necesarios del acuífero que los alimenta.		
		8-2	Número de zonas húmedas incluidas entre las zonas protegidas.		
		8-3	Porcentaje, respecto al total, de zonas húmedas incluidas entre zonas protegidas.		
		9-1	Número de zonas húmedas sobre las que se plantean acciones de recuperación.		
		9-2	Número de zonas húmedas definidas como masa de agua de la categoría lago o asimilable.		
		10-1	Número de masas de agua de la categoría río con especies invasoras.		
		10-2	Número de masas de agua de la categoría lago con especies invasoras.		
		10-3	Número de masas de agua de la categoría río muy modificadas (embalses), con especies invasoras.		
		11-1	Número exóticas invasoras potencialmente introducidas como consecuencia de las actuaciones del PHD		
		12-1	Número de especies exóticas erradicadas por las medidas del PHD.		
		14-1	Número de infraestructuras hidráulicas sobre las que se actúa para mejorar la conectividad de los ecosistemas, por las actuaciones del PHD.		
		15-1	Número de masas de agua superficial donde se cumplen los caudales ecológicos en el año objetivo del Plan.		
		15-2	Porcentaje de masas de agua superficiales donde se cumplen los caudales ecológicos		
		16-1	Longitud (km) de masas de agua río donde mejora el estado de los indicadores hidromorfológicos		
		16-2	Porcentaje de masas de agua río, respecto al total, donde mejora el estado de los indicadores hidromorfológicos.		
		17-1	Longitud (km) de masas de agua río donde se realiza restauración de riberas.		
		17-2	Porcentaje, respecto al total, de masas de agua río donde se realiza restauración de riberas.		
		18-1	Número de masas de agua que empeoran por nuevas obras.		
		19-1	Número de masas de agua superficial con azudes y presas con escalas de peces construidas y mejoradas.		
		19-2	Porcentaje, respecto al total, de masas de agua superficial con azudes y presas con escalas de peces construidas y mejoradas.		
20-1	Superficie (ha) inundada por la construcción de nuevas presas o modificación de existentes.				
20-2	Superficie (ha) inundada por nuevas o modificación de presas en espacios protegidos.				

MEMORIA AMBIENTAL

Aspectos analizados	Objetivos	Código	Indicador asociado (descripción)	Valor inicial	Valor 2015
	<ul style="list-style-type: none"> Eliminar y controlar las especies exóticas invasoras 	21-1	Número de nuevas infraestructuras.		
		21-2	Número de nuevas infraestructuras por km de cauce.		
		22-1	Longitud (km) de masas de agua declaradas en peor estado que el "buen estado", que mejoran la conectividad lateral.		
		22-2	Porcentaje, respecto al total, de masas de agua declaradas en peor estado que el "buen estado", que mejoran la conectividad lateral.		
PATRIMONIO GEOLÓGICO	<ul style="list-style-type: none"> Evitar la ocupación de espacios naturales protegidos debido a su geodiversidad. Evitar la afección a lugares con elementos relevantes de geodiversidad. 	23-1	Número de espacios naturales protegidos por su geodiversidad, incorporado al RZP.		
		23-2	Superficie (ha) de espacios naturales protegidos por su geodiversidad, afectados por las actuaciones del PHD.		
		23-3	Porcentaje de espacios naturales protegidos respecto al total, por su geodiversidad, afectados por las actuaciones del PHD.		
SUELO - PAISAJE	<ul style="list-style-type: none"> Conservación, protección y mejora de las masas forestales. Mejora de las prácticas agrícolas en relación al suelo. Disminución de la contaminación del suelo por residuos y sustancias contaminantes. 	24-1	Superficie (ha) de suelo en la que disminuye el riesgo de sufrir procesos erosivos.		
		24-2	Porcentaje de superficie de suelo en la que disminuye el riesgo de sufrir procesos erosivos.		
		25-1	Superficie (ha) de regadío en los distintos escenarios.		
		25-2	% de nueva superficie en regadío.		
		26-1	Superficie anegada por nuevos embalses.		
		27-1	Superficie (ha) de llanura de inundación ganada y recuperada para la mejora del bosque de ribera y cumplimiento de la función ambiental de la zona de policía.		
		28-1	Superficie (ha) de DPH ocupada por diversos usos.		
		28-2	Superficie (ha) de zonas recuperadas por las acciones previstas en el PHD.		
		29-1	Volumen de residuos producidos con las actuaciones recogidas en el PHC. Volumen estimado de movimiento de tierras.		
		30-1	Volumen de materiales utilizados en las actuaciones recogidas en el PHC		
AGUA POBLACIÓN SALUD HUMANA	<ul style="list-style-type: none"> Reducción de la contaminación Reducción paulatina de la contaminación de masas de agua subterráneas y su prevención Protección y mejora del medio acuático Garantizar la cantidad y calidad suficiente de recurso hídrico para el buen estado de las masas de agua, y ecosistemas acuáticos y terrestres Aumentar la superficie de agricultura ecológica, libre de productos químicos de 	31-1	Número de EDAR dotadas de tratamiento terciario		
		31-2	Porcentaje de EDAR dotadas de tratamiento terciario.		
		32-1	Número de masas de agua de la categoría río en buen estado.		
		32-2	Porcentaje de masas de agua de la categoría río en buen estado		
		33-1	Número de zonas vulnerables		
		33-2	Número de zonas vulnerables con programas aprobados		
		34-1	Número de zonas vulnerables recuperadas por las actuaciones del PHD		
		34-2	Superficie (ha) de zonas vulnerables recuperadas.		
		35-1	Número de cabezas de ganado en las zonas declaradas vulnerables		
		35-2	Unidades ganaderas de porcino en zonas declaradas vulnerables		
		36-1	Número de masas de agua subterránea con concentración de cloruros ≥ 1000 mg/l.		

MEMORIA AMBIENTAL

Aspectos analizados	Objetivos	Código	Indicador asociado (descripción)	Valor inicial	Valor 2015
AGUA POBLACIÓN SALUD HUMANA	síntesis <ul style="list-style-type: none"> Restitución de las corrientes a sus condiciones naturales de funcionamiento hidrológico Acondicionamiento y recuperación ambiental de cauces y riberas Limpieza de las riberas de ríos Mejora de la eficiencia en el consumo de recursos hídricos en la agricultura, y en el ocio y turismo. Mejora del conocimiento del patrimonio natural y cultural asociado a las masas de agua Reducción de la contaminación Reducción paulatina de la contaminación de masas de agua subterráneas y su prevención Protección y mejora del medio acuático Garantizar la cantidad y calidad suficiente de recurso hídrico para el buen estado de las masas de agua, y ecosistemas acuáticos y terrestres Aumentar la superficie de agricultura ecológica, libre de productos químicos de síntesis Restitución de las corrientes a sus condiciones naturales de funcionamiento hidrológico Acondicionamiento y recuperación ambiental de cauces y riberas Limpieza de las riberas de ríos Mejora de la eficiencia en el consumo de recursos hídricos en la agricultura, y en el ocio y turismo. Mejora del conocimiento del patrimonio natural y cultural asociado a las masas de agua 	36-2	Porcentaje de masas de agua subterránea con concentración de cloruros \geq 1.000 mg/l.		
		37-1	Volumen (m ³) aproximado recuperado/legalizado con la clausura de pozos ilegales.		
		37-2	Porcentaje, respecto al total, de volumen recuperado/legalizado con la clausura de pozos ilegales.		
		38-1	Número de masas de agua con mal estado por eutrofia.		
		39-1	Número de masas de agua de la categoría río lótico, natural o muy modificado, con excepciones.		
		39-2	Número de masas de agua de la categoría lago y río léntico (embalse) con excepciones.		
		39-3	Número de masas de agua subterránea con excepciones o prórrogas.		
		40-1	Vertido, expresado en habitantes equivalentes, en el ámbito territorial.		
		40-2	Volumen (habitantes equivalentes) depurado.		
		41-1	Longitud (km) de sistemas de distribución urbana con mejoras.		
		41-2	Volumen (m ³) de agua ahorrado por mejoras en sistemas de distribución		
		45-1	Superficie (ha) de regadío pendiente de modernizar.		
		45-2	Número de concesiones modificadas (a la baja) y volumen de agua rescatados gracias a las actuaciones de modernización de regadíos en el PHD		
		45-3	Superficie modernizada.		
		46-1	Número de masas de agua subterránea en mal estado químico.		
		46-2	Porcentaje de masas de agua subterránea en mal estado químico.		
		47-1	Número de masas de agua subterránea en mal estado cuantitativo.		
		47-2	Porcentaje de masas de agua subterránea en mal estado cuantitativo.		
		48-1	Nº y porcentaje de masas de agua subterránea (respecto al volumen de agua de la cuenca de origen subterráneo) donde la tasa anual de extracción es mayor a la tasa de recarga Nº de masas de agua declaradas sobreexplotadas recuperadas por las actuaciones del PHD.		
		48-2	Volumen (hm ³) anual de recarga artificial.		
		49-1	Número de masas de agua subterránea susceptibles de recarga artificial.		
		50-1	Número de aprovechamientos en el Registro de Aguas		
		50-2	Número de aprovechamientos con contador volumétrico.		
		51-1	Porcentaje de la superficie de regadío con eficiencia mayor del 75%		
52-1	Demanda requerida para riego en los distintos escenarios (hm ³ /año)				
53-1	Consumo en nuevas viviendas (hm ³ /año)				
54-1	Superficie ocupada por nuevas viviendas				

MEMORIA AMBIENTAL

Aspectos analizados	Objetivos	Código	Indicador asociado (descripción)	Valor inicial	Valor 2015
<p align="center">AGUA POBLACIÓN SALUD HUMANA</p>		55-1	Aportación económica para sensibilizar a la población		
<p align="center">PATRIMONIO CULTURAL</p>	Evitar las afecciones al patrimonio histórico y a las vías pecuarias	56-1	Número de elementos inventariados se vean afectados por las actuaciones del PHC		
		56-2	Porcentaje de elementos inventariados afectados por las actuaciones del PHC		
<p align="center">BIENES MATERIALES</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Minimizar la afección producida a las comunidades por las grandes obras hidráulicas • Aumento de la población fijada al territorio rural • Reducir el número de personas y la superficie afectada por fenómenos de inundación, de sequía, y de riesgo sísmico en zonas de presas. 	57-1	Número de personas desplazadas por la construcción o modificación de grandes embalses		
		57-2	Número de núcleos urbanos desplazados por la construcción o modificación de grandes embalses		
		58-1	Superficie (ha) ocupada por cultivos y urbanizaciones en zonas inundables		
		58-2	Porcentaje de superficie, respecto al total, ocupada por cultivos y urbanizaciones en zonas inundables		
		59-1	Superficie dentro de la línea que delimita la crecida de periodo de retorno de 100 años.		
		59-2	Población asentada dentro de la delimitación anterior		
		59-3	Porcentaje de la longitud de red fluvial significativa con zona inundable delimitada		
		60-1	Número de UDU que cumplen el criterio de garantía		
		60-2	Número de habitantes abastecidos		
		60-3	Número de UDA que cumplen el criterio de garantía		
<p align="center">CALIDAD GENERAL</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Cumplimiento de requisitos técnicos y procedimentales. • Alcance de los objetivos ambientales y de atención de las necesidades de agua 	62-1	Valoración global del documento "Programa, calendario y fórmulas de consulta" del PHD.		
		62-2	Valoración global del documento "Proyecto de participación pública" del PHD.		
		62-3	Valoración global del documento "Estudio general de la demarcación" del PHD.		

MEMORIA AMBIENTAL

Aspectos analizados	Objetivos	Código	Indicador asociado (descripción)	Valor inicial	Valor 2015
DEL PROCESO DE PLANIFICACIÓN	perseguidos. • Mejora continua del proceso estratégico de planificación.	62-4	Valoración global del documento "Esquema de temas importantes en materia de gestión de las aguas" del PHD.		
		62-5	Valoración global del documento "Programa de medidas" anexo al PHD.		
		62-6	Valoración global del proceso de participación pública del PHD.		
		62-7	Valoración global del proceso de evaluación ambiental estratégica del PHD.		
		62-8	Valoración global del documento "Memoria" del PHD.		
		62-9	Valoración global del documento "Normativa" del PHD.		
		62-10	Valoración global de los requisitos procedimentales del PHD.		

Tabla V. Listado de indicadores de seguimiento del PHD