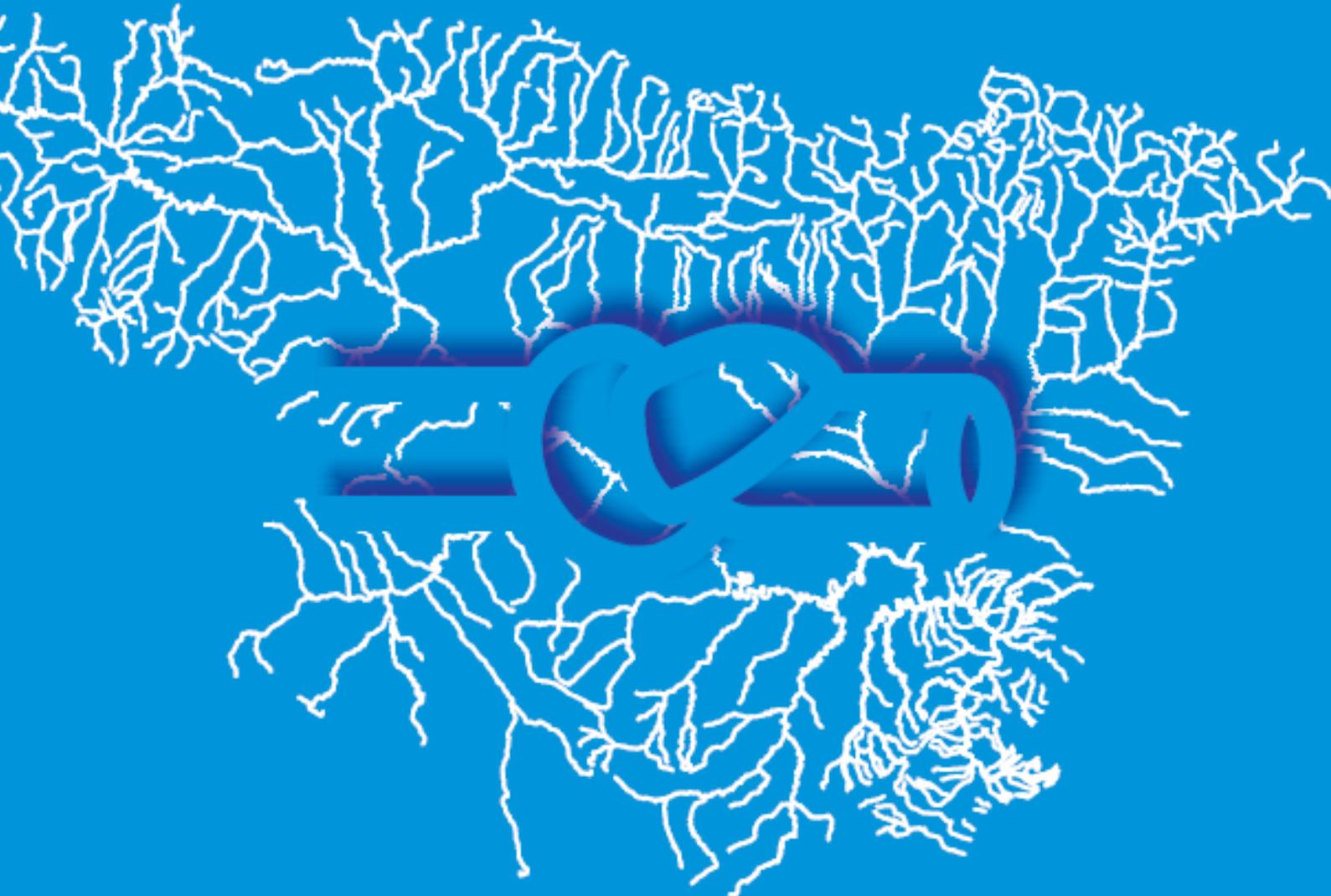


Plataforma en defensa de l'Ebre - PDE

ALEGACIONES A LA:



“PROPUESTA DE PROYECTO DEL
PLAN HIDROLÓGICO DE CUENCA
EN LA PARTE ESPAÑOLA DE LA
DEMARCACIÓN HIDROGRÀFICA
DEL EBRO”



Sr. Presidente de la Confederación Hidrográfica del Ebro

Paseo Sagasta, 24-26-28

50006 Zaragoza

EXCM. SEÑOR

Matilde Font Ten con DNI número 18.918.657 F, actuando en nombre y representación de la **Coordinadora Antitransvasaments**, con NIF número V-43.457.506, inscrita en el registro de Asociaciones de la Generalitat de Catalunya con el número 2789, y domicilio a efectos de notificación en calle Enric d'Ossó i Cervelló nº 23 baixos 43500-Tortosa, EXPONE:

Que dado que el objetivo de esta asociación de defensa de las Terres de l'Ebre y que la **'Propuesta de Proyecto del Plan Hidrológico de cuenca en la parte española de la Demarcación Hidrográfica del Ebro'** afectará en gran medida tanto al estado de conservación de los ecosistemas acuáticos del curso inferior (incluyendo el río, el estuario, las lagunas y las bahías) como al desarrollo sostenible del territorio, es conveniente que aparezca en el expediente de información pública y dentro del período de consulta pública abierta, siguiendo el anuncio publicado en la Gaceta Oficial (BOE) Nº 315 de Martes, 30 de diciembre de 2014 en oposición a la propuesta que se halla en el proyecto, la solución adoptada y demás precisiones del expediente consultado, por ello se formulan las siguientes alegaciones:

Legitimación

La entidad alegadora tiene interés legítimo derivado del interés de la comunidad de ciudadanos a disfrutar de un medio ambiente adecuado y suficiente para el desarrollo de su personalidad, representado por la defensa del patrimonio social, natural y cultural de las Terres de l'Ebre. Se trata pues, de un interés común y, por lo tanto inconcreto, que es el que se contempla en sus estatutos inscritos y que se materializa en la finalidad de la preservación de los valores naturales de forma que pueda ser compatible con el uso racional de los recursos. Este aspecto está íntimamente ligado al derecho que como principio rector de nuestro ordenamiento se proclama en el art. 45 de la Constitución, que es el que tienen los ciudadanos a disfrutar de un medio ambiente adecuado.

La actuación de la Coordinadora se encuentra fundamentada en las previsiones del art. 31.1c y 31.2 de la Ley de régimen jurídico de las Administraciones Públicas y Procedimiento Administrativo Común (LRJAPPAC en adelante), por el que intermediando el presente escrito acontece plenamente interesada en todo el procedimiento, con las consecuencias que esto implica. En particular y, además del contenido del art. 35 y ss, a lo largo de estas líneas se solicitará la apertura del periodo de prueba y la suspensión de la tramitación que apenas se manifiesta como oposición por las innumerables carencias de todo tipo que presenta.



ALEGACIÓN GLOBAL AL PH EBRO 2015-2021

1. INTRODUCCION

De forma muy sintética, el Plan Hidrológico del Ebro ha adoptado una serie de medidas (transformación en regadío y obras hidráulicas asociadas) para las cuales no se ha evaluado adecuadamente el efecto sobre los objetivos ambientales de las masas de agua ni, en particular, sus repercusiones sobre las masas de agua del curso inferior del río Ebro (incluido su delta y las aguas costeras).

Al contrario de lo previsto en el Plan, la puesta en práctica de estas medidas previsiblemente provocará:

- (a) un incremento significativo de la contaminación y
- (b) una reducción y homogeneización de los caudales del río.

Bajo estas circunstancias se producirá un deterioro en las masas de agua del curso inferior, así como en sus hábitats y especies de interés comunitario, que impedirá alcanzar sus objetivos de conservación.

Además, en el Plan Hidrológico del Ebro no se han adoptado las medidas necesarias para evitar, el deterioro de los hábitats naturales y de los hábitats de especies de interés comunitario en las zonas especiales de conservación

En los párrafos siguientes se tratan de mostrar algunos ejemplos de mala aplicación e incumplimiento de Directivas que realizaría España con la aprobación y puesta en práctica del PHE 2015-2021.

2. INCUMPLIMIENTO PRESUMIBLE DE DIRECTIVAS

2.1. Directiva marco del agua¹

En los siguientes epígrafes se analizan diferentes artículos y anexos de la Directiva Marco del Agua que ponen en evidencia el incumplimiento de obligaciones por parte del Reino de España, llegando en algunos casos a contravenir los objetivos de la propia Directiva.

2.1.1. Obligación de realizar una evaluación adecuada del estado de las masas de agua

Según el apartado 1 del artículo 8 de la Directiva, *“los Estados miembros velarán por el establecimiento de programas de seguimiento del estado de las aguas con objeto de obtener una visión general coherente y completa del estado de las aguas en cada*

¹ Directiva 2000/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2000, por la que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas, DO L 327, 22-12-2000



demarcación hidrográfica". Este mandato se traduce en que los planes hidrológicos deben asegurar que la gestión del agua a partir de una comprensión adecuada de los principales riesgos y presiones de cada cuenca hidrográfica. Sólo a partir de esta buena comprensión, las intervenciones que se definan en los planes serán rentables y permitirán garantizar el suministro sostenible de agua para las personas, las actividades económicas y la naturaleza.

Sin negar avances y aspectos positivos en diferentes ámbitos del proceso de diagnóstico, en general la evaluación del estado de las masas de agua de la demarcación del Ebro presenta defectos importantes. Entre las principales deficiencias encontradas a partir de la información disponible, se pueden destacar las siguientes:

- **El análisis de presiones en algunos casos no utiliza umbrales adecuados para los cambios significativos del estado de las masas de agua.** El punto 1.4. del ANEXO II de la DMA establece que *"los Estados miembros recogerán y conservarán la información sobre el tipo y la magnitud de las presiones antropogénicas significativas a las que puedan verse expuestas las masas de aguas superficiales de cada demarcación hidrográfica"*. En cambio, en el PHE no se han identificado correctamente todas las presiones significativas porque, entre otros aspectos, no se han empleado umbrales adecuados para identificar los cambios significativos en las masas de agua. Así por ejemplo, para identificar las extracciones de agua que pueden causar un daño significativo en las masas de agua superficial se utilizó el umbral del 40% del caudal medio natural. Es decir, se supone que en una masa de agua se puede extraer el 40% de su volumen medio anual sin causar daños significativos en la misma. Valga el ejemplo del río Ebro en desembocadura para hacerse una idea del significado de este valor umbral. El 40% del caudal medio del río Ebro en ese punto equivale a 5831 hm³, lo cual equivale al volumen completo de los caudales que circulan por el río durante varios meses (se podría llegar a dejar 6 meses el río sin agua sin considerarlo una presión significativa). Como consecuencia de emplear un valor umbral tan elevado, una gran parte de las masas de agua de la cuenca no presentan presiones significativas por extracciones a pesar de la existencia en la cuenca del Ebro unas 225 presas, más de 850 azudes en cauce y un número elevado de pequeñas balsas que puede rondar las 10.000². El mismo caso sucede con los umbrales empleados para identificar presiones significativas por efecto de la regulación.
- **No se establecen condiciones de referencia para todos los tipos y categorías de masas de agua.** El punto 1.3. del ANEXO II de la DMA se refiere al establecimiento de condiciones de referencia. En su apartado iii) se especifica que las condiciones específicas del tipo y las condiciones biológicas de referencia específicas del tipo *"podrán tener una base espacial, o bien basarse en una modelización o derivarse utilizando una combinación de ambos métodos. Cuando no sea posible utilizar ninguno de estos métodos, los Estados miembros podrán recabar el asesoramiento de expertos para establecer dichas*

² Apéndice I del Anexo X del PHE



condiciones". A pesar de la obligación de establecer las condiciones de referencia para todas las categorías y tipos de masas de agua (de otra forma es imposible realizar la evaluación del estado ecológico), en el Apéndice 2 de la Normativa del Plan no aparecen las condiciones de referencia en un número relevante de ecotipos.

- **Los indicadores para la evaluación del estado ecológico son insuficientes.** En el apartado 1.2. del ANEXO V de la Directiva se establecen los indicadores necesarios para evaluar el estado ecológico de las masas de agua. En el apartado 1.3. de dicho Anexo se especifica que *"los Estados miembros medirán los parámetros representativos del estado de cada indicador de calidad pertinente"*. En cambio, en la evaluación del estado ecológico del Plan se ha utilizado un número bajo de indicadores, y en algunos casos no los más pertinentes. Además, surgen dudas de que se haya empleado el nivel taxonómico necesario en los parámetros biológicos *"para obtener una fiabilidad y precisión adecuadas en la clasificación de los indicadores de calidad"*, tal como se recomienda en dicho anexo. Finalmente cabe decir que en las evaluaciones realizadas no aparece una estima del nivel de confianza y precisión de los resultados obtenidos mediante los programas de control, algo obligatorio según el citado apartado del Anexo V.
- **No se ha realizado una evaluación del estado de los sitios de la Red Natura 2000.** En el apartado 1 del Artículo 8 de la Directiva se establece que *"en el caso de las zonas protegidas, los programas se completarán con las especificaciones contenidas en la norma comunitaria en virtud de la cual se haya establecido cada zona protegida"*. En la demarcación del Ebro se han establecido programas de control en algunas de las zonas protegidas correspondientes a Aguas prepotables, Zonas piscícolas, Zonas de baño y Zonas sensibles y vulnerables (control específico de nutrientes). En cambio, no se realizan programas de control complementarios en las zonas protegidas pertenecientes a la Red Natura 2000. En la documentación presentada en el PHE no se han encontrado en ningún caso referencias al estado de conservación de estas zonas protegidas.

Con todo ello se puede afirmar que el sistema de evaluación del estado ecológico empleado en el Plan es cuando menos insuficiente y arroja ciertas incertidumbres. Como consecuencia, los resultados dan una imagen incierta e irrealista del estado de conservación de la cuenca.

Un aspecto a considerar es la ausencia de información sobre el estado de conservación de hábitats y especies al amparo de las Directivas Hábitats y Aves. Aunque no se tienen datos precisos para la cuenca del Ebro, la situación global de España nos puede dar una idea. De conformidad con el artículo 17 de la Directiva de Hábitats, los Estados miembros proporcionaron, por primera vez, evaluaciones detalladas sobre el estado de conservación de cada uno de los tipos de hábitats (216) y especies (alrededor de



1182) incluidos en la Directiva y presentes en su territorio. Los resultados para España³ indican que en el caso de los hábitats de agua dulce, en la mayoría de los casos se desconoce su estado de conservación (cerca de un 60%) o presentan un estado de conservación “desfavorable-inadecuado” (aprox. 30%).

Todos estos argumentos llevan a pensar que existe un número mayor de masas de agua en la cuenca del Ebro que no se encuentran en Buen estado, además de un buen número de hábitats y especies en estado de conservación desfavorable. A tenor de estas incertidumbres, la interpretación de los resultados y la adopción de medidas debería hacerse con mucha precaución, poniendo claramente en juego los principios de cautela y acción preventiva establecidos por el Tratado constitutivo (174.2 TCE), y que debe atravesar toda la política ambiental. Debe recordarse que las medidas basadas en el principio de precaución deben mantenerse en tanto la información científica sea incompleta o no concluyente y se considere que el riesgo es demasiado alto para imponerlo a la sociedad, teniendo en cuenta el nivel de protección elegido.

2.1.2. Obligación de establecer los objetivos ambientales de las masas de agua

El objeto de la Directiva Marco del Agua es establecer un marco para la protección de las aguas superficiales continentales, las aguas de transición, las aguas costeras y las aguas subterráneas que prevenga todo deterioro adicional y proteja y mejore el estado de los ecosistemas acuáticos y, con respecto a sus necesidades de agua, de los ecosistemas terrestres y humedales directamente dependientes de los ecosistemas acuáticos (artículo 1.a).

Además de ser el objeto de la política de aguas, la Directiva también considera que deben fijarse objetivos medioambientales para garantizar el buen estado de las aguas superficiales y subterráneas en toda la Comunidad y evitar el deterioro del estado de las aguas en el ámbito comunitario (considerando 25). Se concreta como objetivo medioambiental o meta material de los programas de medidas expresamente para las aguas superficiales (artículo 4.1.a.i) y las aguas subterráneas (artículo 4.1.b.i), y, tácitamente, para las zonas protegidas (artículo 4.1.c).

Por otra parte, a pesar de que el 75% de las masas de agua están vinculadas a una zona LIC o ZEPA, en cambio, no aparece en ningún caso los objetivos ambientales de estas zonas protegidas, pese a que algunas de ellas dependen inevitablemente del agua para su conservación. En el artículo 4 (1) de la DMA se especifica en el apartado b) que los Estados miembros habrán de lograr el cumplimiento de todas las normas y objetivos de las zonas protegidas, lo cual consiste en cumplir las exigencias de las normas de protección que resulten aplicables en una zona y alcanzar los objetivos ambientales particulares que en ellas se determinen.

³ Disponible en http://circa.europa.eu/Public/irc/env/monnat/library?l=/habitats_reporting/reporting_2001-2007/ms-reports_summaries/national_summarypdf_24/ EN 1.0 &a=d.



2.1.3. Obligación de establecer un programa de medidas para el cumplimiento de los objetivos ambientales

El Artículo 11 de la DMA establece en su punto 1 que *“los Estados miembros velarán por que se establezca para cada demarcación hidrográfica, o para la parte de una demarcación hidrográfica internacional situada en su territorio, un programa de medidas, teniendo en cuenta los resultados de los análisis exigidos con arreglo al artículo 5, con el fin de alcanzar los objetivos establecidos en el artículo 4”*.

Tal como se ha mencionado en los dos apartados anteriores, en el caso del PHE no se ha realizado una evaluación adecuada del estado de las masas de agua ni se han establecido para todas las masas de agua los objetivos ambientales que deben cumplir (incluyendo los específicos de las zonas protegidas). De esta manera no es posible diseñar un conjunto de medidas que permitan alcanzar en términos de coste-eficacia los objetivos ambientales a los que se refiere el Art. 4 de la Directiva.

Además, dentro del Programa de Medidas del Plan se observan diversos aspectos que ponen en evidencia la insuficiencia del Plan en relación al Art 11 de la DMA. Entre estos aspectos destacan:

- **No se pueden aplicar las medidas necesarias por carencias del PHE.** Según se reconoce en el considerando 36 de la Directiva Marco del Agua, la *“información es necesaria a fin de establecer una sólida base para que los Estados miembros elaboren programas de medidas encaminados a lograr los objetivos establecidos en la presente Directiva”*. Como se ha comentado anteriormente, en aquellas masas de agua en las que no se ha evaluado adecuadamente su estado ecológico, no es posible diseñar las medidas que son necesarias para conseguir dichos objetivos. Esta situación es especialmente preocupante en el caso de las zonas protegidas. Sirvan de ejemplo los resultados del informe de España en aplicación del Art. 17 de la Directiva Hábitat. Según este informe, hay un 60% de los hábitats de agua dulce que se desconoce su estado de conservación. En estas circunstancias no es posible diseñar un programa de medidas adecuado.
- **Aun estando a su alcance, no se han aplicado las medidas mínimas que requiere la Directiva.** El apartado 3 del Art. 11 de la DMA se refiere a las «medidas básicas» como requisitos mínimos que deberán cumplirse en los Planes. El apartado 3 (a) de dicho Artículo se refiere a las *“medidas necesarias para cumplir la normativa comunitaria sobre protección de las aguas, incluidas las medidas exigidas en virtud de los actos legislativos especificados en el artículo 10 y en la parte A del anexo VI”*. En cambio, dentro del Programa de Medidas del PHE no aparecen de forma separada y específica las medidas adoptadas para el cumplimiento de estas Directivas. Un claro ejemplo es la ausencia en el Plan de la determinación de las necesidades de agua de los hábitats y especies de interés comunitario a los que se refiere el Art 6 (1) de la Directiva Hábitats. Otro ejemplo se encuentra en el apartado 3 (b) del Art. 11, en relación a las *“medidas para fomentar un uso eficaz y sostenible del agua*



con el fin de evitar comprometer la consecución de los objetivos especificados en el artículo 4". Dentro del PHE hay casos en los que se proponen caudales ecológicos que permiten dejar durante varios meses el río sin agua, aun tratándose de espacios de la Red Natura 2000 con hábitats y especies prioritarias⁴.

- **En algunas de las medidas propuestas hay falta de claridad y contradicciones.** Tal como reconoce el considerando 14 de la DMA, el éxito de la Directiva depende, entre otros, *de la información, las consultas y la participación del público, incluidos los usuarios*. El considerando 46 de la Directiva también insiste en que *“para garantizar la participación del público en general, incluidos los usuarios, en el establecimiento y la actualización de los planes hidrológicos de cuenca, es necesario facilitar información adecuada de las medidas previstas y de los progresos realizados en su aplicación, a fin de que el público en general pueda aportar su contribución antes de que se adopten las decisiones finales sobre las medidas necesarias”*. En cambio, en el PHE se ha identificado información fundamental para entender los alcances del Plan que aparece de forma poco clara y contradictoria. El ejemplo más evidente se refiere a la ampliación de nuevos regadíos prevista en el Plan. Ni en el documento Normativo ni en la Memoria del Plan aparece una mención expresa a la superficie de regadío prevista para 2015, así como la demanda agraria total. En cambio, en los Anexos VI y X aparecen las superficies previstas para 2015, mostrando valores diferentes entre sí.
- **Algunas de las medidas previstas en el PHE conllevan al incumplimiento de Directivas⁵.** El programa de medidas del PHE⁶ incluye, además de medidas para el cumplimiento de objetivos ambientales, varios subprogramas de medidas para la satisfacción de las demandas y fenómenos extremos. El hecho de abordar en el Plan objetivos de naturaleza tan diferente (con actuaciones que incluyen la construcción de grandes presas, canalizaciones, etc.) conduce a situaciones contradictorias e incluso incompatibles. El Informe de Sostenibilidad Ambiental⁷ (en adelante ISA) que acompañaba al PHE 2010-2015 analizaba los impactos previsibles del Programa de Medidas. No obstante, según este informe, *“ya que resulta muy complejo determinar sus efectos de una manera precisa, se pospone para fases futuras el análisis medioambiental detallado de cada una de ellas, con una definición más concreta de sus impactos y medidas, con el fin de determinar si se puede o no desarrollar, y si fuera el caso, de qué forma o con qué condicionantes”*. En cualquier caso, los impactos previsibles de las actuaciones con mayor entidad desde el punto de

⁴ Este es el caso del LIC Ribera d'Algar (código ES5140003)

⁵ En el apartado 4.2. relativa a las Directivas Hábitats y Aves se incluyen más referencias.

⁶ En el Art. 101 del documento Normativo aparecen las medidas del PHE, incluidas y desarrolladas en el Anexo 10.

⁷ El “Informe de Sostenibilidad Ambiental” forma parte del proceso de Evaluación Ambiental Estratégica al que es sometido el Plan Hidrológico del Ebro responde a las exigencias de la Ley 9/2006 de 28 de abril, sobre evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente. Dicha Ley, incorpora al derecho interno español la Directiva 2001/42/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de junio de 2001, que establece y regula el proceso de Evaluación Ambiental Estratégica (EAE).



vista ambiental deben evaluarse de forma adecuada a partir de la mejor información disponible. Esto sucede con la ampliación de regadíos prevista en el Plan. Según el diagnóstico del ETI del Plan 2010-2015, *“las fuentes difusas de contaminación suponen una de las principales presiones sobre la cuenca del Ebro y mayoritariamente se deben a las actividades agrícolas”*. Aunque el estado actual de calidad de las aguas superficiales en la Demarcación es en general satisfactorio, según el documento *“si estas tendencias se mantienen o agravan a medio-largo plazo, cabe anticipar problemas serios de calidad (nitratos y salinidad) en los tramos medios o bajos de un número considerable de ríos de la cuenca del Ebro”*. En un escenario de la cuenca donde se incrementa tan significativamente la superficie de regadío, es evidente que se producirá un deterioro de las masas de agua y algunas de ellas empeorarán su estado ecológico. Esto contradice claramente el Art. 11 (6) de la DMA donde se especifica inequívocamente que *“la aplicación de las medidas básicas no podrá originar, bajo ningún concepto, ni directa ni indirectamente, una mayor contaminación de las aguas superficiales”*.

- **No se ha realizado un análisis coste-eficacia de las medidas.** La falta de este análisis coste-eficacia de forma individual y conjunta, convierte al Programa de Medidas del Plan en un listado de actuaciones cuyos efectos se suponen positivos pero no integradas en la esencia clave: cómo contribuyen a la consecución de los objetivos medioambientales. El análisis realizado en el Plan queda muy lejos de la correcta aplicación de la Directiva, ya que a partir de la información recibida el organismo de cuenca deberá comprobar los efectos que el conjunto de todas las medidas produce sobre las masas de agua, con el fin de garantizar la compatibilidad entre ellas y encontrar la combinación más adecuada.

En definitiva, a partir de estos fundamentos se puede decir que el Programa de Medidas del PHE contraviene diversos artículos y principios de la Directiva Marco del Agua y otras Directivas, traducéndose en un conjunto de actuaciones que no garantizan el cumplimiento de los objetivos ambientales y que pueden producir en algunos casos un impacto ambiental de carácter global que deteriorará el estado de las aguas superficiales, subterráneas y de las zonas protegidas

2.2. Directiva aves⁸ y Directiva hábitats⁹

La protección de la diversidad biológica en la Unión Europea tiene principalmente su marco legislativo en la Directiva aves y la Directiva hábitats. Para alcanzar los niveles de protección que reclaman estas Directivas, los Estados miembros deberán fijar las medidas de conservación necesarias que respondan a las necesidades ecológicas de los hábitats naturales y de las especies. Este marco de protección incluye la garantía de un

⁸ Directiva 79/409/CEE del Consejo, de 2 de abril de 1979, relativa a la conservación de las aves silvestres, DO L 103, 25-04-1979 (modificada)

⁹ Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres, DO L 206, 22/07/1992 (modificada),



procedimiento específico de evaluación de repercusiones de los planes y proyectos que puedan afectar de forma significativa a los lugares amparados por las Directivas.

El Plan desvela incumplimientos manifiestos de estas normas ya que no se han adoptado las medidas necesarias para alcanzar los objetivos de conservación de hábitats y especies que dependen del agua, ni se ha aplicado la exigencia de una evaluación adecuada de sus repercusiones sobre los espacios de la Red Natura 2000.

2.2.1. Obligación de declarar Zonas Especial de Conservación y adoptar las medidas necesarias para protegerlas

El artículo 4, apartado 4, de la Directiva hábitats establece que una vez elegido un lugar de importancia comunitaria con arreglo al procedimiento dispuesto en el apartado 2, *“el Estado miembro de que se trate dará a dicho lugar la designación de zona especial de conservación lo antes posible y como máximo en un plazo de seis años, fijando las prioridades en función de la importancia de los lugares [para] el mantenimiento o el restablecimiento, en un estado de conservación favorable, de un tipo de hábitat natural de los del Anexo I o de una especie de las del Anexo II y para la coherencia de Natura 2000, así como en función de las amenazas de deterioro y destrucción que pesen sobre ellos”*.

La Directiva de hábitats otorgaba a los Estados miembros un plazo de seis años, desde la aprobación de las listas con los Lugares de Importancia Comunitaria (LIC) por regiones, para designar progresivamente las Zonas de Especial Conservación (ZEC) atendiendo a su importancia y las amenazas que pesen sobre ellas. En el ámbito del PHE, y a partir de la información disponible, no se han declarado ZEC. Este hecho incumple con esta obligación que marca la Directiva, impidiendo analizar de forma estratégica los LICs que requieren prioritariamente la adopción de medidas para su conservación.

Este aspecto enlaza con el apartado 1 del artículo 6 de la Directiva de hábitats, donde se establece que los Estados miembros fijarán las medidas de conservación necesarias en las ZEC que respondan a las exigencias ecológicas de los tipos de hábitats naturales del Anexo I y de las especies del Anexo II presentes en los lugares. Además, en el apartado 2 de dicho artículo se especifica que *“los Estados miembros adoptarán las medidas apropiadas para evitar, en las zonas especiales de conservación, el deterioro de los hábitats naturales y de los hábitats de especies, así como las alteraciones que repercutan en las especies que hayan motivado la designación de las zonas, en la medida en que dichas alteraciones puedan tener un efecto apreciable en lo que respecta a los objetivos de la presente Directiva”*.

Efectivamente, la obligación de establecer prioridades de conformidad con las disposiciones del artículo 4 (4) de la Directiva abarca, no sólo la designación de los lugares de importancia comunitaria como zonas especiales de conservación, sino también la consecuencia necesaria de tal designación, es decir, la adopción y aplicación de las medidas de conservación necesarias con arreglo a lo dispuesto en el



artículo 6, apartado 1, de dicha Directiva. Por consiguiente, conforme a lo dispuesto en la Directiva, los Estados miembros deben dar prioridad tanto a la designación como zonas especiales de conservación de los lugares de importancia comunitaria como al establecimiento de los regímenes de conservación necesarios respecto de aquellos de esos lugares que presenten un mayor valor para los hábitats o especies de que se trate y que se encuentren más amenazados.

El Plan incumple con sus obligaciones en el ámbito de sus competencias en relación a la aplicación de estos aspectos de la Directiva Hábitats. En el apartado 2.2.4. de este documento se muestran algunos ejemplos de especies donde el Plan incumple la obligación de evitar las repercusiones negativas sobre hábitats y especies.

Otro claro ejemplo de incumplimiento de obligaciones dentro del PHE se refiere a la reserva de agua para satisfacer las necesidades de los ecosistemas (concepto conocido como caudal ecológico). Es evidente que en el caso de hábitats y especies dependientes del agua a los que se refiere el artículo 6 de la Directiva hábitats (y similarmente artículo 4 de la Directiva aves), sus exigencias ecológicas requieren de una adecuada cantidad de agua. Según se recoge en el Informe de Sostenibilidad Ambiental del Plan 2010-20105, de acuerdo a las consultas realizadas *“se deben identificar los siguientes aspectos para todos los espacios protegidos de la Red Natura 2000: cómo y cuándo utilizan las especies de flora y fauna el agua, la calidad del agua necesaria para las distintas especies, el nivel y el régimen del agua de forma estacional, el tamaño que deben tener los humedales y las condiciones físicas que tienen que tener los márgenes teniendo en cuenta su uso por parte de las especies como refugio, lugar de reproducción y de descanso”*. No obstante, en el ISA no se han abordado estos aspectos clave para la conservación de la integridad de los sitios de la Red Natura 2000, proponiendo *“orientar los objetivos y criterios empleados en los trabajos futuros y en curso para poder solventar los mencionados aspectos”*. En este punto es importante precisar que en el marco normativo de España, el establecimiento de los caudales ecológicos se realiza exclusivamente en el ámbito de la planificación hidrológica. Esto significa que esta reserva específica¹⁰ de agua no podrá ser adoptada por ningún otro plan si no se realiza en el PHE. De esta forma se incumpliría con las obligaciones que establecen las Directivas hábitats y aves a este respecto.

A la vista de esta información, se puede decir que el PHE no cumple con la obligación de adoptar las medidas que están a su alcance para proteger la integridad de los lugares de la Red Natura 2000, y en particular de sus hábitats y especies.

2.2.2. Obligación de someter el PHE a una “adecuada evaluación” de sus repercusiones ambientales

Tal como establece el Artículo 6 (3) de la Directiva 92/43/CEE, *“cualquier plan o proyecto que, sin tener relación directa con la gestión del lugar o sin ser necesario para*

¹⁰ Se hace referencia a una reserva específica de agua ya que debe responder explícitamente a las exigencias ecológicas de los tipos de hábitats naturales del Anexo I y de las especies del Anexo II presentes en los lugares



la misma, pueda afectar de forma apreciable a los citados lugares, ya sea individualmente o en combinación con otros planes y proyectos, se someterá a una adecuada evaluación de sus repercusiones en el lugar, teniendo en cuenta los objetivos de conservación de dicho lugar”.

En el contexto del PHE, la posible afección a los sitios de la Red Natura 2000 se analiza en el Informe de Sostenibilidad Ambiental antes mencionado. La guía metodológica de la Comisión Europea¹¹ reconoce que “*cuando los proyectos o planes están sujetos a la EIA o EAE, la evaluación a la que se refiere el artículo 6 podrá formar parte de estas evaluaciones. Sin embargo, la evaluación prevista en el artículo 6 debería ser claramente distinguible e identificada dentro de una declaración medioambiental o en un informe por separado*”.

A pesar de que el ISA del Plan 2010-2015 realiza una evaluación de las repercusiones del PHE sobre los sitios de la Red Natura 2000, por diversas dificultades se reconoce en el Plan que “*no se pudo realizar la evaluación cuantitativa de las alternativas identificadas*”, realizando únicamente una valoración cualitativa (se emplearon sólo criterios ambientales estratégicos). En realidad se trata de una evaluación claramente insuficiente, ya que esta evaluación conjunta para todos los sitios de la Red Natura 2000 se limitó a contestar tres preguntas¹², cuyas respuestas literalmente fueron: “*i) Sí, se ocupa parcialmente algún espacio natural protegido; ii) Las afecciones previsibles son limitadas y mitigables; y iii) La consecución de los objetivos ambientales reduce las posibles afecciones a espacios naturales*”.

Esta evaluación dista en gran medida de la “adecuada evaluación de repercusiones” a la que se refiere el artículo 6 (3) de la Directiva. Según la Comisión Europea¹³, los procedimientos de evaluación de los planes o proyectos que puedan afectar a espacios Natura 2000 deben garantizar la plena consideración de todos los elementos relacionados con la integridad del espacio y la coherencia global de la red, tanto al fijar las condiciones básicas de referencia como en las fases de identificación de posibles impactos, medidas de mitigación e impactos residuales.

Según la guía metodológica de la Comisión Europea mencionada anteriormente, la información recomendada para una “adecuada evaluación” debería incluir:

- Razones para la designación del sitio
- Objetivos de conservación del sitio y los factores que contribuyen a la conservación de los valores del sitio.

¹¹ European Commission, 2001. Assessment of plans and projects significantly affecting Natura 2000 sites. Methodological guidance on the provisions of Article 6(3) and (4) of the Habitats Directive 92/43/EEC

¹² Las tres preguntas del ISA en relación a los sitios de la Red Natura 2000 fueron: i) ¿Supone la ocupación total o parcial de un espacio natural protegidos?; ii) ¿Causa afecciones a un espacio natural protegido y/o a su área de influencia?; y iii) ¿Causa influencia y/o afección en el espacio natural protegido aún no ubicándose en él?

¹³ COMISIÓN EUROPEA, 2007. Documento orientativo sobre el apartado 4 del artículo 6 de la «Directiva sobre hábitats» 92/43/CEE clarificación de los conceptos de soluciones alternativas, razones imperiosas de interés público de primer orden, medidas compensatorias, coherencia global y dictamen de la comisión.



- Estado de conservación del lugar (favorable o cualquier otro).
- Condiciones de partida del sitio.
- Atributos clave de cualquiera de los hábitats del anexo I o especies del anexo II del lugar.
- Características físico-químicas del lugar.
- Dinámica de los hábitats, especies y su ecología.
- Aquellos aspectos del lugar que son sensibles al cambio.
- Relaciones estructurales y funcionales clave que mantienen la integridad del lugar.
- Influencias estacionales los hábitats del anexo I o especies del anexo II del lugar.
- Cualquier otro aspecto de conservación relevante del sitio, incluyendo los cambios naturales probables que puedan ocurrir.

Es evidente la incomparabilidad entre las tres respuestas obtenidas en el ISA del Plan y la información requerida según la Comisión para evaluar adecuadamente las repercusiones en cada sitio de la Red Natura 2000. Se puede decir por tanto que el documento denominado “Informe de Sostenibilidad Ambiental” que acompaña al PHE no puede tener la consideración de “adecuada evaluación de repercusiones” a los efectos de la Directiva hábitats.

Un claro ejemplo de las repercusiones ambientales del PHE se pone en evidencia con algunas de las actuaciones que aparecen dentro del subprograma de medidas para la satisfacción de las demandas. Este es el caso de la construcción del embalse del Enciso (La Rioja) con el objetivo de consolidación y ampliación de regadíos, construcción de una central hidroeléctrica, laminación de avenidas y abastecimiento a poblaciones. El vaso del embalse del Enciso se localiza dentro del LIC ES4170144 Riberas del río Cidacos y afluentes, dentro de la Reserva de la Biosfera de los Valles del Leza, Jubera, Cidacos y Alhama, regulada por el Decreto 31/2006 del 19 de Mayo del Gobierno de la Rioja. Según la ficha normalizada del LIC, “*los mayores problemas de este LIC se derivan de las plantaciones de chopos y el proyecto de embalse de Enciso*”. En el río Cidacos está constatada la presencia de especies en régimen de protección riguroso (especies de la Lista a) del Anexo IV de la Directiva hábitats), como la nutria (*Lutra lutra*) o el desmán ibérico (*Galemys pyrenaicus*), además de existir poblaciones de visón europeo (*Mustela lutreola*) en el tramo bajo del río Cidacos que demuestran que la zona de actuación es un hábitat potencial para esta especie.

Estos ejemplos permiten afirmar que a partir de la información recibida del Plan, queda claro que no existe ningún documento que pueda ser entendido como un aseguramiento de la inocuidad o corrección de las repercusiones producidas en los distintos espacios protegidos. Con esto, la aprobación del PHE supondría un acto contrario al Derecho comunitario en tanto que implica una declaración a favor del plan



sin “haberse asegurado” de que no causará perjuicio a la integridad de los lugares protegidos por las Directivas.

2.2.3. Obligación de, en su caso, adoptar medidas compensatorias para garantizar que la coherencia global de Natura 2000 quede protegida

Según el apartado 4 del artículo 6 de la Directiva, *“si, a pesar de las conclusiones negativas de la evaluación de las repercusiones sobre el lugar y a falta de soluciones alternativas, debiera realizarse un plan o proyecto por razones imperiosas de interés público de primer orden, incluidas razones de índole social o económica, el Estado miembro tomará cuantas medidas compensatorias sean necesarias para garantizar que la coherencia global de Natura 2000 quede protegida”*.

El PHE podría legitimar su aprobación en “razones imperiosas de interés público de primer orden, incluidas razones de índole social o económica”, pero su utilización está sujeta a distintos límites. En este sentido, los principales comentarios son:

- a) En primer lugar se debe recordar que la utilización de razones imperiosas ha de hacerse restrictivamente ya que se trata de una excepción al límite general de afección a la integridad de los lugares protegidos (apartado 3 del artículo 6).
- b) En segundo lugar, ya ha sido señalado anteriormente que con el PHE, no existe una evaluación adecuada de las repercusiones para lograr la integridad de los lugares afectados, estudio en el que no se han de contemplar los criterios económicos y sociales, ya que la utilización de dichos criterios será en su caso, en la toma de decisiones no en la fase de estudio de alternativas.
- c) En tercer lugar, aunque el PHE pueda enmarcarse formalmente entre aquellas medidas de interés público de primer orden, los medios que establece el PHE para alcanzar sus objetivos, son contrarios a dichos valores fundamentales. Además, al estar afectadas especies y hábitats prioritarios, sólo cabe alegar como interés público de primer orden, la salud humana, la seguridad pública, y consecuencias positivas de primordial importancia para el medio ambiente (excluidas otras razones imperiosas porque requieren la previa consulta a la Comisión que no se ha realizado en el presente caso), valores que se ven contradichos por los medios y efectos del PHE. Esta contradicción se evidencia más en la medida en que se observan los efectos de las actuaciones previstas en el tiempo, recordando que la Comisión solo considera de primer orden el interés público a largo plazo.
- d) En cuarto y último lugar, el PHE ha omitido también la necesaria referencia a las medidas compensatorias necesarias para garantizar que la coherencia global de Natura 2000 quede protegida.



2.2.4. Obligación de adoptar las medidas para instaurar un sistema de protección rigurosa de determinadas especies

Según el apartado 1 del Artículo 12 de la Directiva Hábitats, “los Estados miembros tomarán las medidas necesarias para instaurar un sistema de protección rigurosa de las especies animales que figuran en la letra a) del Anexo IV, en sus áreas de distribución natural, prohibiendo”, entre otros, “el deterioro o destrucción de los lugares de reproducción o de las zonas de descanso”.

En la letra a) del Anexo IV de la Directiva hábitats enumera las especies animales que requieren una protección estricta, algunas de las cuales se encuentran presentes en la demarcación del Ebro como la perla de río (*Margaritifera auricularia*), la nutria (*Lutra lutra*), la nacra (*Pinna nobilis*) o el visón europeo (*Mustela lutreola*). Para estas especies, según la Directiva, deberán establecerse unas condiciones adecuadas para salvaguardar la continua funcionalidad ecológica de sus áreas de cría y descanso que contribuya eficazmente al sistema de estricta protección de las mismas.

A pesar de esta clara obligación, en el Plan Hidrológico del Ebro no se han adoptado medidas clave para su conservación. Sin abarcar todas las especies, unos claros ejemplos son:

- **Perla de río (*Margaritifera auricularia*).** Actualmente se sabe que las poblaciones del río Ebro han disminuido drásticamente desde principios del siglo XX, conociéndose solamente pequeñas poblaciones en el Ebro medio y bajo, en el Canal de Tauste y en el Canal Imperial de Aragón. La pérdida de sus hábitats, así como el pequeño tamaño y fragmentación de sus poblaciones provoca que *M. auricularia* sea uno de los invertebrados en mayor peligro de extinción del continente europeo. En la elaboración del PHE no se han tenido en cuenta los requerimientos específicos de la especie para evitar el deterioro de sus áreas de reproducción. En general, todas las poblaciones más importantes del río Ebro se encuentran en franca regresión por amenazas como las detracciones de agua para usos agrícolas e hidroeléctricos en el corredor del Ebro o las alteraciones de los cauces mediante embalses, presas, canalizaciones, extracciones de gravas y arenas, y tala de los bosques de ribera. Por el contrario, las reservas de agua para mantener sus hábitats no se han definido, o en el mejor de los casos se han realizado sin tener en cuenta las exigencias ecológicas de la especie. La situación más evidente se refiere a la masa de agua del Canal Imperial de Aragón donde hasta el momento se han encontrado y etiquetado más de 2.600 individuos. Para esta masa de agua el Plan no garantiza un flujo mínimo de agua para mantener esta población de *M. auricularia*, pudiendo llegar a desecarse el canal. Tal como se ha descrito en el apartado 4.1.3. de este documento, algunas de estas amenazas se incrementarán con la puesta en práctica del Programa de medidas del Plan, agravando aún más su situación.
- **Nutria (*Lutra lutra*).** Según el ISA, “la contaminación, la destrucción del hábitat y la sobreutilización de los recursos hídricos parecen haber sido las principales



*causas de regresión, aunque otras como la disminución en las poblaciones de sus presas, el aislamiento poblacional, su persecución, etc., pueden haber jugado un importante papel en este proceso. La conservación de su hábitat, el control de la contaminación, el mantenimiento de las poblaciones de sus presas y una correcta gestión del agua son las bases de su conservación". Además de no adoptar medidas específicas para su conservación, algunas de las medidas adoptadas en el Plan producirán el deterioro o destrucción de sus áreas de descanso o reproducción. Este es el caso de la población de nutria del río Bergantes. En el Documento de Referencia del ISA se advierte que "la cuenca de este río mantiene poblaciones de cangrejo autóctono (*Austropotamobius pallipes*) y la mejor población de nutria de este territorio, entre otras cuestiones, por mantener una comunidad de peces nativos abundante y productiva, y por mantener una comunicación fluida con las poblaciones de estas mismas especies existentes aguas abajo. La supervivencia a largo plazo de los valores vivos del río Bergantes, podría verse afectada por actuaciones realizadas aguas abajo, como la posible construcción del embalse de Aguaviva (Teruel)". A pesar de la clara advertencia, la construcción de esta presa aparece en el PHE como actuación a desarrollara¹⁴, admitiendo incluso que esta actuación queda asentada sobre el LIC del río Bergantes (ES5223029). Otros embalses planificados en el PHE que afectarían el hábitat de la nutria son: la regulación del Oja (Río Oja) en La Rioja; el embalse de Terroba (Río Leza) en La Rioja; el embalse de Enciso (Río Cidacos) en La Rioja; la regulación en el Alcalandre (Río Alcalandre) en Huesca y el recrecimiento de Yesa (Río Aragón) en Navarra. Otro claro ejemplo se encuentra en el LIC Río Algars (código ES2420118). Mientras los caudales mínimos naturales de este río en años secos son siempre superiores a 75 l/s, en la propuesta de caudales ecológicos del Plan se propone durante 4 meses un caudal ecológico de 0 m³/s, con el caudal más elevado sería de 70 l/s para el mes de enero. La declaración de la Reserva Natural Parcial del río Algars se realizó precisamente para conservar el hábitat de la nutria. La propuesta de caudales ecológicos que aparece en el Plan previsiblemente no es compatible con la protección estricta de la especie.*

- **Visión europeo (*Mustela lutreola*).** La especie presenta una dinámica marcadamente recesiva. El grueso de sus efectivos en España ocupa el curso alto del río Ebro y sus principales afluentes. El contingente poblacional de la especie es muy reducido y su área de distribución "efectiva" es muy pequeña. Si a ello se suma el que es un animal especializado en un hábitat muy concreto, y que este hábitat se halla sometido continuamente a serias amenazas, la especie se convierte en muy vulnerable a la incidencia de afecciones y, si éstas son severas, su riesgo de extinción resulta elevado. Entre las medidas apuntadas en la estrategia nacional de conservación del visón¹⁵, se encuentra la "consideración de las Áreas de Interés Especial para el visón europeo como

¹⁴ Esta medida aparece con el código GUA-0138-C6-M1 en el Apéndice II_II del Anexo X del documento Memoria del Plan.

¹⁵ Estrategia para la conservación del visón europeo (*Mustela lutreola*) en España. Elaborada por el grupo de trabajo del visón europeo. Aprobada por la Comisión Nacional de Protección de la Naturaleza el 29 de junio de 2005. Aprobada por la Conferencia Sectorial de Medio Ambiente el 16 de julio de 2005.



lugares protegidos dentro de los instrumentos de planificación hidrológica de las cuencas hidrográficas. En estas Áreas de Interés Especial, la reserva de caudales ecológicos se hallará suficientemente dotada teniendo en consideración las necesidades biológicas de esta especie". En la determinación de los caudales ecológicos del PHE no se han tenido en cuenta los criterios biológicos de esta especie. Por el contrario, los caudales ecológicos se han reducido respecto al Plan hidrológico anterior. En promedio para los 70 casos estudiados en el PHE, el régimen de caudales ecológicos propuesto en 33 casos es inferior al 10% de sus respectivos caudales medios naturales, con el caso del río Algás desde el río Estret hasta su desembocadura en el río Matarraña en el que los caudales ecológicos sólo representan el 1,1% de su caudal natural. Algunos de estos casos están dentro del área de distribución de la especie.

- **Nacra (*Pinna nobilis*).** Se trata de una especie en declive que presenta densidades de población cada vez más bajas dentro de su área de distribución. Entre las principales amenazas de *Pinna nobilis* se encuentra la destrucción de su hábitat debido a factores como la contaminación, el aumento de la turbidez del agua, etc. En el ámbito de la demarcación del Ebro esta especie presenta poblaciones en la bahía de Alfacs, formando parte del Delta del Ebro. De la información disponible en el PHE se desprende que no se han adoptado medidas específicas dentro del Plan para evitar el deterioro de sus áreas de reproducción, tal como obliga el Artículo 12 de la Directiva hábitats. Por el contrario, en esta zona no se han cumplido determinadas obligaciones derivadas de diversas directivas que mejorarían las condiciones del hábitat de la especie. En relación a este tema, uno de los principales problemas en el contexto del Plan ha sido no reconocer la problemática de la especie ni de la masa de agua que habita. Para comenzar, la masa de agua ha sido declarada en el Plan como masa de agua muy modificada, a pesar de no haberse analizado las medidas necesarias para lograr el Buen Estado ni las repercusiones ambientales y económicas que ello tendría (obligación según el artículo 4 (3) (a) y 4 (3) (b) de la DMA). En esta masa de agua tampoco se han definido las condiciones de referencia (obligación según punto 1.3. del ANEXO II de la DMA) ni los valores de los elementos de calidad para evaluar su estado ecológico (obligación según apartado 1.2. del ANEXO V de la DMA), desconociéndose los valores correspondientes al Buen Potencial Ecológico. Tal como se mencionaba en el apartado 4.1.2., tampoco se han fijado los objetivos ambientales para esta masa de agua como zona protegida¹⁶ (obligación según el artículo 4 (1) (c) de la DMA). Es importante recordar que la transparencia del agua es una variable pertinente para evaluación del estado ecológico según el Anexo V de la Directiva Marco del Agua y que la especie *P. nobilis* es un buen indicador del estado del ecosistema puesto que es un organismo filtrador, de gran tamaño y de fácil detección. Cabe mencionar que el incremento de la turbidez del agua en la bahía (una de las amenazas sobre la especie) se debe en gran parte a la gran cantidad de nutrientes que aportan los arrozales del

¹⁶ Cabe decir también que la masa de agua de la bahía de Alfacs es zona protegida para la producción de moluscos en virtud de la Directiva 91/492/CEE.



hemidelta Sur. A pesar del riesgo evidente de eutrofización, esta masa de agua no ha sido declarada como zona vulnerable con arreglo a la Directiva 91/676/CEE. Todos estos aspectos habrían permitido detectar la problemática de la bahía de Alfacs y abordar las medidas necesarias para alcanzar los objetivos de conservación pertinentes. Pero no ha sido así. A pesar de que diferentes directivas proporcionan suficientes herramientas para asegurar unas condiciones adecuadas de la bahía de Alfacs (y para la especie *Pinna nobilis* en consecuencia), España no ha adoptado las medidas necesarias para proteger la bahía ni dotar de un sistema de protección rigurosa que impida el deterioro de las áreas de reproducción de *Pinna nobilis*.

4.2.5. Obligación de proteger las Áreas Importantes de Aves

El PHE incluye un listado de los espacios de la Red Natura 2000 presentes en la cuenca, incluyendo además un archivo específico con un mapa detallado con toda la Red Natura 2000 que dependen del agua. Sin embargo, en la elaboración del PHE no se ha tenido en cuenta la red de Áreas Importantes para la Conservación de las Aves (IBA), reconocidas por el Tribunal de Luxemburgo como candidatas a ser designadas ZEPA. Este Tribunal ha afirmado que dicho inventario de espacios protegidos, aunque no sea jurídicamente vinculante para los Estados miembros interesados, contiene datos científicos que permiten apreciar en qué medida un Estado miembro ha cumplido su obligación de declarar como ZEPA los territorios más adecuados en número y en superficie para la conservación de las especies protegidas¹⁷.

El Tribunal de Justicia ha declarado igualmente, que el artículo 4, apartados 1 y 2, de la Directiva sobre las aves impone a los Estados miembros la obligación de conferir a las ZPE un régimen jurídico de protección que pueda garantizar, en especial, la supervivencia y la reproducción de las especies de aves mencionadas en el Anexo I de dicha Directiva y la reproducción, la muda y la invernada de las especies migratorias no contempladas en el Anexo I, cuya llegada es regular¹⁸. En consecuencia, es legítimo atribuir a las Áreas Importantes para las Aves identificadas por BirdLife, el mismo valor intrínseco que a las ZEPAs declaradas en virtud de la Directiva 79/409/CEE, por lo que, además de ser clasificadas como ZEPA, debe evitarse el deterioro de dichas áreas en cuanto son hábitats de especies amparadas por tal Directiva.

Por otra parte, respecto de aquellos lugares recogidos en los IBAs que no han sido declarados ZEPAs, siguen estando sometidos al régimen previsto en el artículo 4, apartado 4, primera frase, de la Directiva aves, pues aunque es más riguroso un Estado miembro no puede obtener beneficios del incumplimiento de sus obligaciones comunitarias¹⁹. En estos casos, los Estados miembros tienen la obligación de evitar

¹⁷ Sentencia de 19-05-1998, Comisión contra Países Bajos, C-3/96, Rec. p. I-3031, apartados 69 y 70; de 07-12-2000, Comisión contra Francia, asunto C-374/98, apartado 25

¹⁸ Sentencias de 02-08-1993, Comisión contra España, C-355/90, Rec. p. I-4221, apartados 28 a 32; de 18-03-1999, Comisión contra Francia, asunto C-374/98, apartado 21; y de 25-11-1999, Comisión contra Francia, asunto C-96/98, apartado 22

¹⁹ STJCE 6ª 07-12-2000, Comisión contra Francia, asunto C-374/98, apartados 47 a 51



dentro de dichos lugares “la contaminación o el deterioro de los hábitats así como las perturbaciones que afecten a las aves, en la medida que tengan un efecto significativo respecto a los objetivos del presente artículo” (artículo 4.4 Directiva aves). Por lo tanto, no existe la posibilidad de realizar planes con efectos negativos para estas áreas y para las aves que motivaron su designación como IBAs, a no ser que se acrediten intereses superiores al ecológico, entre los cuales no se pueden entender incluidas las exigencias económicas²⁰.

Un ejemplo de afección a un área importante para las aves se refiere al IBA marina “ES 409 Delta del Ebro-Columbretes”. La zona del delta destaca por la riqueza de los fondos marinos y sus nutridas pesquerías de sardina y boquerón que la convierten en una de las áreas marinas de alimentación más importantes para las aves marinas en todo el Mediterráneo. La riqueza en alimento se traduce en la presencia de importantes colonias de cría adyacentes o de otras especies que se desplazan a alimentarse hasta esta zona desde colonias de cría distantes. Estos son los casos de la gaviota de Audouin (*Larus audouinii*), que concentra en el delta del Ebro dos tercios de su población reproductora mundial, y la pardela balear (*Puffinus mauritanicus*), especie grave peligro de extinción que se desplaza desde las colonias en Baleares hasta las zonas aledañas al delta para su alimentación. Tal como demuestran numerosos trabajos científicos, la productividad de esta zona marina depende principalmente de los aportes de agua y nutrientes que descarga el río Ebro. Con el desarrollo de algunas de las medidas previstas en el PHE (principalmente el incremento de nuevos regadíos en la cuenca) se prevé reducir el aporte al mar del río Ebro hasta 7097 hm³ (frente a los 16448 hm³ que aportaba en condiciones naturales), llegando en algunos años a aportar solamente 3350 hm³. Indudablemente, la puesta en práctica de estas medidas del PHE produciría un enorme efecto negativo sobre la productividad marina, y, en consecuencia, sobre las especies del IBA. Además se incumpliría la obligación de *adoptar las medidas necesarias para lograr o mantener un buen estado medioambiental del medio marino a más tardar en el año 2020*, tal como establece el Artículo 1 de la Directiva marco sobre la estrategia marina²¹.

²⁰ Sentencias de 02-08-1993, Comisión contra España, C-355/90, Rec. p. I-4221, apartados 19; de 28-02-1991, Comisión contra Alemania, asunto C-57/89, Rec. p. I-883, apartados 21 y 22; y de 11-07-96 Regina contra Secretary of State for the Environment, C-44/95 Rec. p. I-3805 apartados 28 a 31

²¹ Directiva 2008/56/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 17 de junio de 2008 por la que se establece un marco de acción comunitaria para la política del medio marino



ALEGACIONES AL ARTICULADO DE LA NORMATIVA

Artículo 5. Condiciones de referencia y límites de cambio de clase.

El documento dice:

En defecto de disposición normativa de carácter general aplicable durante la vigencia del presente Plan, se establecen para la Demarcación Hidrográfica del Ebro, las condiciones de referencia y los límites de cambio de clase de estado o potencial, a través de los indicadores que deben utilizarse para la valoración del estado o potencial en que se encuentren las masas de agua. Todo ello se detalla en el Apéndice 2.

Se alega:

No se han definido condiciones de referencia para muchas masas de agua

El punto 1.3. del ANEXO II de la DMA se refiere al establecimiento de condiciones de referencia. En su apartado iii) se especifica que las condiciones específicas del tipo y las condiciones biológicas de referencia específicas del tipo “podrán tener una base espacial, o bien basarse en una modelización o derivarse utilizando una combinación de ambos métodos. Cuando no sea posible utilizar ninguno de estos métodos, los Estados miembros podrán recabar el asesoramiento de expertos para establecer dichas condiciones”.

A pesar de la obligación de establecer las condiciones de referencia para todas las categorías y tipos de masas de agua (de otra forma es imposible realizar la evaluación del estado ecológico), en el Apéndice 2.6 para los indicadores de estado en ríos no aparecen las condiciones de referencia para numerosos ecotipos.

Se asimila el estuario a una masa tipo río cuando son hidrológica y ecológicamente incomparables.

Los elementos de calidad y límites de cambio de clase para la masa de agua de transición tipo 382 del estuario del río Ebro se asimilan provisionalmente a la masa de agua tipo río 117. Desde el punto de vista hidrológico y ecológico los indicadores de calidad de un río no son comparables a los de un estuario (por ejemplo el umbral de salinidad entre el estado bueno y moderado del ecotipo 117 se establece en 1500 $\mu\text{S}/\text{cm}$ algo inapropiado para un estuario) . Por tanto, los límites de clase establecidos para el estuario son incorrectos.

Se propone:

1. Establecer las condiciones de referencia para todos los ecotipos presentes en la demarcación, con especial observancia en el caso del estuario del río Ebro.

-----ooOOoo-----



Artículo 10. Caudales ecológicos en condiciones ordinarias

El documento dice:

1. En el Apéndice 7.1 se establecen los regímenes de caudales ecológicos para condiciones de normalidad hidrológica detallándose su situación dentro del proceso de concertación que prescribe el artículo 18.3 del Reglamento de la Planificación Hidrológica.

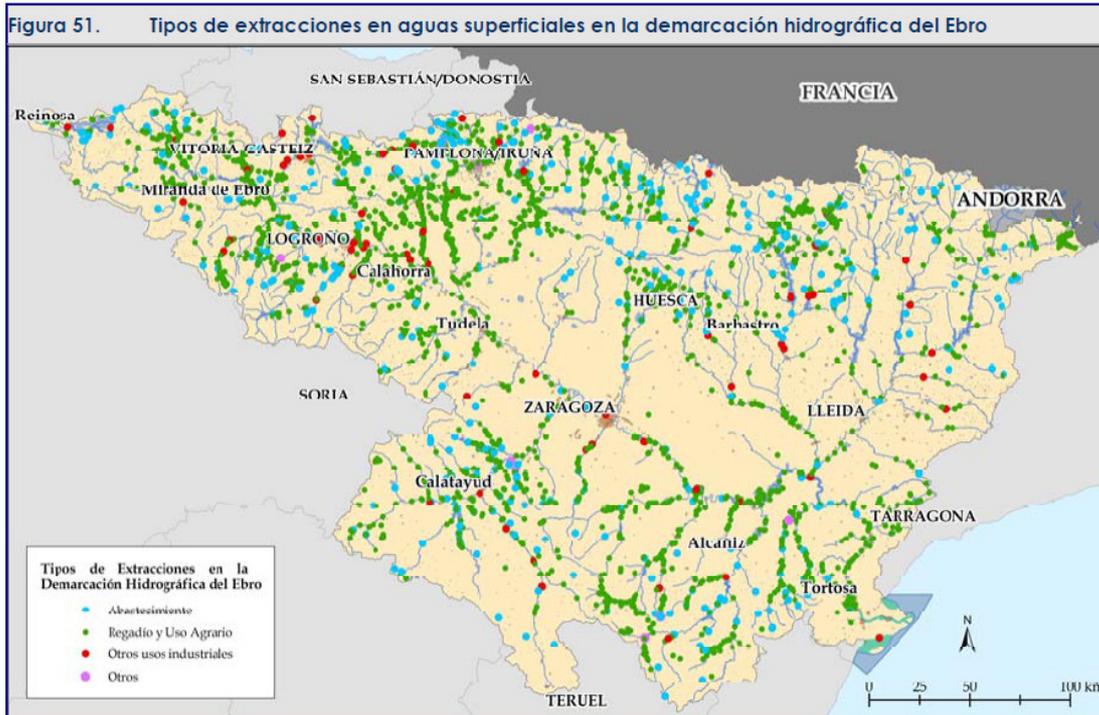
Se alega:

Las masas de agua con caudales ecológicos presentadas en el plan representan un porcentaje muy bajo del total de masas de agua de la demarcación.

En el Apéndice 7.1. de la Normativa aparecen listadas las masas de agua donde se ha establecido el régimen de caudales ecológicos en condiciones ordinarias, sumando un total de 62 masas de agua. Según el Artículo 4. de la Normativa, en el Plan Hidrológico se han identificado 823 masas de agua superficial, incluyendo masas de agua de la categoría río, lago, aguas de transición y costera. Excluyendo las 3 masas de agua costeras, en el plan se han establecido los caudales ecológicos para el **7,56%** de las masas de agua superficiales epicontinentales.

Obligatoriedad de incluir los caudales ecológicos en las masas de agua sometidas a presiones hidrológicas significativas según la Directiva Marco del Agua (DMA)

En la memoria del Plan aparece en la página 96 un resumen de extracción de agua en aguas superficiales. Para ello se estimaron las extracciones significativas de agua superficial para usos urbanos, industriales, agrarios y de otros tipos, incluidas las variaciones estacionales. En el inventario se incluye la capacidad máxima de derivación correspondiente a la infraestructura de toma y, en su caso, el caudal máximo y el volumen máximo anual autorizada por la concesión. El conjunto de todas las extracciones para usos consuntivos asciende a unos 7.200 hm³/año: unos 610 hm³ para abastecimiento urbano e industrial y unos 6.590 hm³ para usos agrarios. Estas extracciones se reparten en la cuenca según muestra la Figura 51 de la Memoria del Plan.



Asimismo, el Plan ofrece en su Memoria un resumen de alteraciones morfológicas y regulación de flujo. Se ha estimado y determinado la incidencia de la regulación significativa del flujo de agua, incluidos el trasvase y desvío de agua, en las características globales del flujo y en los equilibrios hídricos. En particular, se ha procedido a la actualización de la información disponible utilizada para el Plan Hidrológico 2009-2015 en cuanto a las presiones que suponen una alteración del flujo, concretamente se han identificado las presas, los trasvases, los desvíos, los azudes y las actuaciones de recarga artificial existentes en la Demarcación. Entre todas ellas destacan 2.192 azudes, 215 presas, 941 defensas longitudinales, 168 canalizaciones y 30 coberturas de cauce que se muestran en la figura 52 de la Memoria.

El Artículo 11 de la DMA establece en su apartado 1 que *“los Estados miembros velarán por que se establezca para cada demarcación hidrográfica, o para la parte de una demarcación hidrográfica internacional situada en su territorio, un programa de medidas, teniendo en cuenta los resultados de los análisis exigidos con arreglo al artículo 5, con el fin de alcanzar los objetivos establecidos en el artículo 4”*. En particular, el apartado 3. i) de dicho artículo especifica que *“para cualquier otro efecto adverso significativo sobre el estado del agua, a que se refieren el artículo 5 y el anexo II, medidas para garantizar en particular que las condiciones hidromorfológicas de las masas de agua estén en consonancia con el logro del estado ecológico necesario o del buen potencial ecológico de las masas de agua designadas como artificiales o muy modificadas”*.

Teniendo en cuenta que los caudales ecológicos son la herramienta legal en España para asegurar unas condiciones hidrológicas coherentes con la consecución de los objetivos ambientales, se puede afirmar que todas las masas sometidas a extracción o



regulación significativa de sus aguas deberán contar con una determinación de sus caudales ecológicos según el Artículo 11. 3. I) de la DMA. Tal como se puede observar en el mapa de la figura 51, las masas de agua sometidas a estas presiones superan con creces el número de 62 sobre las que el Plan propone caudales ecológicos.

Obligatoriedad general de incluir los caudales ecológicos y requerimientos hídricos de todas las masas de agua y los humedales

La IPH establece que el ámbito espacial para la caracterización del régimen de caudales ecológicos se extenderá a todas las masas de agua superficial clasificadas en la categoría de ríos o aguas de transición.

Además, el apartado 3.4.4. de la IPH se refiere a los requerimientos hídricos de lagos y zonas húmedas. Cabe recordar que el Reglamento de Planificación Hidrológica, especifica en su Artículo 24 que en el Registro de Zonas Protegidas también se deberán considerar “las zonas húmedas incluidas en el Inventario Nacional de Zonas Húmedas de acuerdo con el Real Decreto 435/2004, de 12 de marzo, por el que se regula el Inventario nacional de zonas húmedas”. El hecho de ser humedales incluidos en el Registro de Zonas Protegidas tiene grandes implicaciones para los planes de cuenca a los efectos de evaluación, objetivos y propuesta de medidas. Así por ejemplo, una de las medidas clave para la conservación de los humedales sometidos a presión es la determinación de sus necesidades hídricas. La Instrucción de Planificación Hidrológica especifica que se deberán calcular los requerimientos hídricos de lagos y zonas húmedas que aun no habiendo sido identificadas como masas de agua, se encuentran incluidas en el Registro de zonas protegidas.

La mala gestión del agua de la demarcación como consecuencia de no cumplir con esta obligatoriedad

Para comenzar cabe recordar que el Artículo 40 del TRLA establece en su apartado 1 que la planificación hidrológica tendrá por objetivos generales, entre otros, *conseguir el buen estado ecológico del dominio público hidráulico*. Tal como queda establecido en la definición 22 del artículo 2 de la Directiva Marco del Agua y el apartado f) del artículo 3 del Reglamento de Planificación Hidrológica, el “buen estado” siempre está referido a una masa de agua, es decir, el objetivo general de la planificación hidrológica es conseguir el buen estado de las masas de agua que conforman una demarcación. Según el artículo 11. 3. i) de la DMA, dentro de las medidas básicas del plan se deberán aplicar “medidas para garantizar en particular que las condiciones hidromorfológicas de las masas de agua estén en consonancia con el logro del estado ecológico necesario o del buen potencial ecológico de las masas de agua designadas como artificiales o muy modificadas”. Según el artículo 18.2 del RPH, los caudales ecológicos representan las condiciones hidrológicas que permiten “mantener de forma sostenible la funcionalidad y estructura de los ecosistemas acuáticos y de los ecosistemas terrestres asociados, contribuyendo a alcanzar el buen estado o potencial ecológico en ríos o aguas de transición”.



Por otra parte, el artículo 14 del TRLA relativo a los principios rectores de la gestión en materia de aguas, establece que el ejercicio de las funciones del Estado, en materia de aguas, se someterá a (...) la compatibilidad de la gestión pública del agua con (...) la conservación y protección del medio ambiente y la restauración de la naturaleza. Este principio general queda reforzado con el artículo 4.1 a) i) de la DMA, donde se especifica que al poner en práctica los programas de medidas especificados en los planes hidrológicos de cuenca *los Estados miembros habrán de aplicar las medidas necesarias para prevenir el deterioro del estado de todas las masas de agua superficial*. El artículo 26. 1 de la Ley del Plan Hidrológico Nacional instituye que *a los efectos de la evaluación de disponibilidades hídricas, los caudales ambientales que se fijen en los Planes Hidrológicos de cuenca, de acuerdo con la Ley de Aguas, tendrán la consideración de una limitación previa a los flujos del sistema de explotación, que operará con carácter preferente a los usos contemplados en el sistema. (...) Las disponibilidades obtenidas en estas condiciones son las que pueden, en su caso, ser objeto de asignación y reserva para los usos existentes y previsibles*. Tal como se reconoce en el artículo 98 del TRLA relativo a las imitaciones medioambientales a las autorizaciones y concesiones, *en las concesiones y autorizaciones que otorguen los Organismos de cuenca se adoptarán las medidas necesarias para hacer compatible el aprovechamiento con el respeto del medio ambiente y garantizar los caudales ecológicos o demandas ambientales previstas en la planificación hidrológica*.

Se puede decir por tanto que:

- Los caudales ecológicos son el instrumento que ofrece la legislación de aguas española para alcanzar el buen estado, objetivo establecido en la propia Ley de Aguas que debe ser alcanzado a nivel de masa de agua. El hecho de no conocer las necesidades de agua en las masas sometidas a presiones hidrológicas significativas impide adoptar las medidas adecuadas para alcanzar o mantener los objetivos ambientales de las mismas.
- La no definición de los caudales ecológicos impide conocer las disponibilidades de agua objeto de asignación y reserva para los usos existentes y previsibles.
- Sin estos caudales ecológicos definidos a escala de masa de agua no podrá saberse si es compatible un determinado aprovechamiento con el respeto del medio ambiente, y la obligación legal de prevenir el deterioro de dicha masa de agua. De esta manera se dificulta o imposibilita el proceso de ofrecer nuevas concesiones dentro de la demarcación.

Se propone:

1. Mientras no se dispongan de estudios más adecuados, considerar los caudales ecológicos que figuran en el Anexo V del Plan 2009-2015 relativo a los estudios previos para la aproximación técnica a los caudales ecológicos de la cuenca del Ebro



2. Iniciar urgentemente los estudios para conocer las necesidades hídricas de los lagos y zonas húmedas de la demarcación.
3. Determinar los requerimientos de agua adicionales de las zonas protegidas a los que se refiere el Artículo 4. 2. De la DMA

-----ooOOoo-----

Artículo 10. Caudales ecológicos en condiciones ordinarias

El documento dice:

1. En el Apéndice 7.1 se establecen los regímenes de caudales ecológicos para condiciones de normalidad hidrológica detallándose su situación dentro del proceso de concertación que prescribe el artículo 18.3 del Reglamento de la Planificación Hidrológica.

Se alega:

Determinación inadecuada de los caudales ecológicos en las masas de agua superficiales.

Debido a su extensión, la justificación de este apartado se encuentra en el Anexo 1 de estas alegaciones.

Incumplimiento de la Ley 10/2001 (modificada por la Ley 11/2005) al desestimar en el Plan la propuesta de caudales ecológicos elaborada en el contexto del Plan Integral de Protección del Delta del Ebro.

La Ley 10/2001, de 5 de julio, del Plan Hidrológico Nacional establece en su Disposición adicional décima la necesidad de elaborar el Plan Integral de Protección del Delta del Ebro (PIPDE), debiendo incluir la *“definición del régimen hídrico que permita el desarrollo de las funciones ecológicas del río, el delta y el ecosistema marino próximo”*. Esta propuesta de régimen hídrico *“definirá un caudal adicional que se aportará con la periodicidad y magnitudes que se establezcan de forma que se asegure la correcta satisfacción de los requerimientos medioambientales de dicho sistema”*. Finalmente, la Disposición adicional especifica que *“los caudales ambientales resultantes se incorporarán al Plan Hidrológico de la cuenca del Ebro mediante su correspondiente revisión”*. Para la redacción del Plan, la Ley 10/2001 preveía la creación de *“una organización presidida por la Generalitat de Catalunya, e integrada por todas las Administraciones y entidades con competencias e intereses en el ámbito del Delta del Ebro: Ministerio de Medio Ambiente, Generalitat de Catalunya, Entes Locales de la zona, así como de los usuarios y organizaciones sociales”*. En el año 2007 fue creada la CSTE, entre cuyos cometidos

La Ley 11/2005, de 22 de junio, por la que se modifica la Ley 10/2001, de 5 de julio, del Plan Hidrológico Nacional, en su apartado decimoquinto (punto 3) especifica que *“para*



la redacción del Plan y para la ejecución y coordinación de sus actuaciones, la Administración General del Estado y la Generalidad de Cataluña suscribirán el oportuno instrumento de colaboración”.

Posteriormente, mediante la Orden MAH/463/2005, de 25 de noviembre, se creó la Comisión para la Sostenibilidad de las Tierras del Ebro (CSTE). En el Artículo 3 de esta orden, relativo a las funciones de la CSTE se especifica como función en la letra b) *“Emitir el informe sobre la propuesta de caudal ecológico del Ebro en el tramo del Delta previsto en la disposición adicional décima de la Ley 10/2001, del Plan Hidrológico Nacional, modificada por la Ley 11/2005, de 22 de junio”.*

El instrumento de colaboración entre la Administración General del Estado y la Generalidad de Cataluña al que hacía referencia la Ley 11/2005 se plasmó mediante el Protocolo General de Colaboración (PGC) entre las dos instituciones, firmado el 19 de Diciembre de 2005, que instituyó una Comisión de Seguimiento que, a su vez, acordó crear una Mesa Técnica.

En mayo de 2007 fue aprobada por el plenario de la Comisión para la Sostenibilidad de las Tierras del Ebro la propuesta de caudales ecológicos a considerar en el PIPDE²² y que daba cumplimiento a lo establecido por la Ley 11/2005, de 22 de junio, por la que se modificó la Ley 10/2001, de 5 de julio, del Plan Hidrológico Nacional.

A pesar del proceso legal que acompaña a la propuesta de caudales ecológicos del curso inferior del río Ebro, iniciado con la Ley 10/2001 y que culminó con la propuesta aprobada por la CSTE, esta propuesta no ha sido considerada para su integración en el Plan de cuenca.

En los estudios de los caudales ecológicos presentados no se consideran las necesidades específicas de las zonas protegidas.

Una vez consultados los documentos que se relacionan a continuación, se ha verificado que en los estudios de los caudales ecológicos no se consideran los posibles requerimientos adicionales de las zonas protegidas, lo cual contradice lo estipulado en la normativa aplicable.

Efectivamente, tal como se ha mencionado anteriormente, el RPH y la IPH (Art. 35 (c) y Apdo. 6.1.4., respectivamente) establecen que los objetivos medioambientales en las zonas protegidas *“consisten en cumplir las exigencias de las normas de protección que resulten aplicables en una zona y alcanzar los objetivos ambientales particulares que en ellas se determinen”*. Además, la IPH también establece en su apartado 6.1.4. que el plan hidrológico identificará cada una de las zonas protegidas, sus objetivos específicos y su grado de cumplimiento.

En el ámbito específico de los caudales ecológicos, la IPH establece en el apartado 3.4.1.1. que *“en la medida en que las zonas protegidas de la Red Natura 2000 y de la Lista de Humedales de Importancia Internacional del Convenio de Ramsar puedan verse afectadas de forma apreciable por los regímenes de caudales ecológicos, éstos serán*

²² Hay que añadir que el 25 junio de 2015 ha sido actualizada la propuesta de caudales ecológicos del tramo inferior del río Ebro, considerando la información hidrológica más reciente y los requerimientos adicionales del estuario.



los apropiados para mantener o restablecer un estado de conservación favorable de los hábitat o especies, respondiendo a sus exigencias ecológicas y manteniendo a largo plazo las funciones ecológicas de las que dependen”.

En este mismo apartado de la IPH se especifica que “*en el caso de las especies protegidas por normativa europea (anexo I de la Directiva 79/409/CEE, del Consejo, de 2 de abril de 1979, relativa a la conservación de las aves silvestres y anexos II y IV de la Directiva 92/43/CEE, del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres) y por normativa nacional/autonómica (Catálogos de Especies Amenazadas, etc.), así como en el caso de los hábitat igualmente protegidos por normativa europea (anexo I de la Directiva 92/43/CEE, de 21 de mayo de 1992) y nacional/autonómica (Inventario Nacional de Hábitat, etc.), el objetivo del régimen de caudales ecológicos será salvaguardar y mantener la funcionalidad ecológica de dichas especies (áreas de reproducción, cría, alimentación y descanso) y hábitat según los requerimientos y directrices recogidos en las respectivas normativas”.*

Además, se debe considerar la influencia que ejercen los caudales de determinadas masas de agua sobre las zonas protegidas, aún cuando éstas se encuentren fuera de los perímetros de protección. Así lo recoge el Apdo. 3.4.1.1. de la IPH cuando establece que “*la determinación e implantación del régimen de caudales en las zonas protegidas no se referirá exclusivamente a la propia extensión de la zona protegida, sino también a los elementos del sistema hidrográfico que, pese a estar fuera de ella, puedan tener un impacto apreciable sobre dicha zona”.*

-----ooOOoo-----

Artículo 10. Caudales ecológicos en condiciones ordinarias

El documento dice:

En aquellos puntos del Apéndice 7 en los que falta por concluir el proceso de concertación y en el resto de puntos no definidos por las estaciones de aforo, dichos caudales solo serán exigibles en las concesiones futuras y en las modificaciones concesionales con aumento de caudal, sin perjuicio de lo dispuesto en los artículos 15.3, y 63.2 y 3.

Se alega:

El Plan no exige el cumplimiento de obligaciones a los concesionarios de aguas cuando sea necesario para la alcanzar o mantener los objetivos ambientales de las masas de agua.

Tal como se ha mostrado en la alegación anterior, existe una obligatoriedad de incluir los caudales ecológicos en las masas de agua sometidas a presiones hidrológicas significativas según el Artículo 11 de la Directiva Marco del Agua. No se puede limitar



por tanto la exigencia de cumplir los caudales ecológicos sólo a las concesiones futuras y las modificaciones concesionales con aumento de caudal.

Además, existe una obligación por parte de los concesionarios de cumplimiento de obligaciones generales como son los caudales ecológicos. En este sentido, el apartado 3 del Artículo 26 de la Ley del Plan Hidrológico Nacional establece que *“la inexistencia de obligación expresa en relación con el mantenimiento de caudales ambientales en las autorizaciones y concesiones otorgadas por la Administración hidráulica, no exonerará al concesionario del cumplimiento de las obligaciones generales que, respecto a tales caudales, serán recogidas por la planificación hidrológica, sin perjuicio del posible derecho de indemnización establecido en el artículo 63.3 de la Ley 29/1985, de 2 de agosto, de Aguas”*.

Se propone:

1. Modificación del apartado 1 del Artículo 10 de la Normativa para que refleje adecuadamente la exigencia del cumplimiento de los caudales ecológicos en todas las masas de agua y zonas húmedas sometidas a presiones significativas

-----ooOOoo-----

Artículo 10. Caudales ecológicos en condiciones ordinarias

El documento dice:

2. El régimen de caudales ecológicos, incluyendo caudales máximos, caudales de crecida y tasas de cambio, será objeto de nueva actualización en la siguiente revisión del Plan Hidrológico, que de conformidad con la disposición adicional undécima del texto refundido de la Ley de Aguas, será antes del 31 de diciembre de 2021.

Se alega:

El Plan no define componentes esenciales de los caudales ecológicos necesarios para el cumplimiento de los objetivos ambientales de las masas de agua

Según el apartado 3.4.1.3. de la IPH, en el caso de los ríos el régimen de caudales ecológicos deberá incluir, al menos, los siguientes componentes:

- a) Caudales mínimos que deben ser superados, con objeto de mantener la diversidad espacial del hábitat y su conectividad, asegurando los mecanismos de control del hábitat sobre las comunidades biológicas, de forma que se favorezca el mantenimiento de las comunidades autóctonas.
- b) Caudales máximos que no deben ser superados en la gestión ordinaria de las infraestructuras, con el fin de limitar los caudales circulantes y proteger así a las especies autóctonas más vulnerables a estos caudales, especialmente en tramos fuertemente regulados.



- c) Distribución temporal de los anteriores caudales mínimos y máximos, con el objetivo de establecer una variabilidad temporal del régimen de caudales que sea compatible con los requerimientos de los diferentes estadios vitales de las principales especies de fauna y flora autóctonas presentes en la masa de agua.
- d) Caudales de crecida, con objeto de controlar la presencia y abundancia de las diferentes especies, mantener las condiciones físico-químicas del agua y del sedimento, mejorar las condiciones y disponibilidad del hábitat a través de la dinámica geomorfológica y favorecer los procesos hidrológicos que controlan la conexión de las aguas de transición con el río, el mar y los acuíferos asociados.
- e) Tasa de cambio, con objeto de evitar los efectos negativos de una variación brusca de los caudales, como pueden ser el arrastre de organismos acuáticos durante la curva de ascenso y su aislamiento en la fase de descenso de los caudales. Asimismo, debe contribuir a mantener unas condiciones favorables a la regeneración de especies vegetales acuáticas y ribereñas.

El apartado 3.4.1.3.2. especifica que en el caso de las aguas de transición, el régimen de caudales ecológicos definirá, desde el punto de vista temporal, al menos, las siguientes características:

- a) Caudales mínimos y su distribución temporal, con el objetivo de mantener unas condiciones del hábitat compatibles con los requerimientos de las especies de fauna y flora autóctonas más representativas y controlar la penetración de la cuña salina aguas arriba.
- b) Caudales altos y crecidas que favorezcan la dinámica sedimentaria, la distribución de nutrientes en las aguas de transición y los ecosistemas marinos próximos, así como el control de la intrusión marina en los acuíferos adyacentes.

Todos estos componentes del régimen de caudales ecológicos son relevantes para la consecución de los objetivos ambientales. En aquellos casos en los que las presiones de extracción o regulación de agua modifiquen sustancialmente algunos de estos componentes, será necesaria su determinación para la consecución de dichos objetivos. Esta determinación en estos casos es una obligación según el Artículo 11 de la DMA

Se propone:

1. Mientras no se dispongan de estudios más adecuados, considerar los componentes de los caudales ecológicos que figuran en el Anexo V del Plan 2009-2015 relativo a los estudios previos para la aproximación técnica a los caudales ecológicos de la cuenca del Ebro
2. Completar los estudios urgentemente para que todas las masas de agua sometidas a presiones hidrológicas y con riesgo de incumplimiento de objetivos ambientales cuenten con la definición de estos componentes.

-----ooOOoo-----



Artículo 10. Caudales ecológicos en condiciones ordinarias

El documento dice:

5. El proceso de concertación tendrá en cuenta los usos y demandas actualmente reconocidas y su régimen concesional, así como las buenas prácticas. Se valorarán las especiales circunstancias, singularidades y valor estratégico de los usos existentes. Para el proceso de concertación se tendrán en cuenta los tramos de cauce y puntos concretos, especificando los valores en todos aquellos puntos en los que existan modificaciones sensibles de los caudales naturales, bien sea por retenciones, captaciones, aportaciones afluentes, vertidos o derivaciones. Excepcionalmente y de manera motivada, dentro del proceso de concertación, podrán adoptarse regímenes de caudales ecológicos de menor exigencia siempre que su implantación implique costes desproporcionados.

Se alega:

Las disposiciones de este apartado contradicen el artículo 4 de la Directiva Marco del Agua

Tal como quedan definidos en el Reglamento de Planificación Hidrológica y en la IPH (Art. 18 2. y apartado 3.4.1.1. respectivamente), el régimen de caudales ecológicos se establecerá de modo que permita mantener de forma sostenible la funcionalidad y estructura de los ecosistemas acuáticos y de los ecosistemas terrestres asociados, contribuyendo a alcanzar el buen estado o potencial ecológico en ríos o aguas de transición. Por su propia definición, el hecho de adoptar regímenes de caudales ecológicos de menor exigencia (incluso por costes desproporcionados) podría evitar alcanzar el buen estado o potencial ecológico en los ríos o aguas de transición, lo cual contradice el artículo 4. 1. (a) (ii) de la DMA donde queda establecido que los Estados miembros habrán de proteger, mejorar y regenerar todas las masas de agua superficial, con objeto de alcanzar un buen estado de las aguas superficiales.

Cabe recordar que la Directiva contempla la consecución de objetivos menos rigurosos por razón de costes desproporcionados. No obstante, esta excepción debe cumplir con todos los requisitos que marca el Artículo 4.5.,

- 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 que no suponga un coste desproporcionado;
- b) que los Estados miembros garanticen para las aguas superficiales, el mejor estado ecológico y estado 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, y para las aguas subterráneas, los mínimos cambios posibles del buen estado de las aguas subterráneas, 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;
- d) que el establecimiento de objetivos medioambientales menos rigurosos y las razones para ello se mencionen específicamente en el plan hidrológico de cuenca exigido con arreglo al artículo 13 y que dichos objetivos se revisen cada seis años.

Se propone:

1. Eliminar de dicho apartado la frase *“Excepcionalmente y de manera motivada, dentro del proceso de concertación, podrán adoptarse regímenes de caudales ecológicos de menor exigencia siempre que su implantación implique costes desproporcionados”*

-----ooOoo-----

Artículo 10. Caudales ecológicos en condiciones ordinarias

El documento dice:

6. Los regímenes de caudales ecológicos podrán ser modificados conforme a los procedimientos establecidos en la normativa vigente, en función de su adaptabilidad al estado ecológico de todas las masas de agua sobre las que ejerzan influencia. Estas modificaciones atenderán también a las mejoras de conocimientos que puedan producirse para la determinación de dichos caudales, como en los análisis de hábitats o hidrológicos, así como por los errores de medida que se detecten en estaciones de aforo. Cualquier modificación de los regímenes de caudales ecológicos será aprobada conforme a lo dispuesto en este artículo.

Se alega:

Los caudales ecológicos aprobados en el Plan no se deberían modificar a partir de los resultados de un sistema de evaluación del estado ecológico incompleto e insuficiente

Es necesario remarcar la “insuficiencia en el diagnóstico del estado ecológico de las masas de agua” en la Demarcación del Ebro. No es extraño pensar en situaciones en donde la falta de elementos de calidad biológicos adecuados para evaluar el estado ecológico (por ej. basado sólo en macroinvertebrados acuáticos) diera como resultado “Buen Estado”, mientras que la situación real con la utilización de todos los elementos biológicos (incluyendo los peces) diera como resultado en un estado inferior. Hacer depender la modificación de los caudales de un sistema de evaluación ecológica tan



insuficiente es claramente inapropiado e incumpliría el **principio de precaución**²³ que debería asumirse en esta decisión.

Además, según se especifica en el Apartado 3.4.7. de la IPH, *“se realizará un seguimiento del régimen de caudales ecológicos y de su relación con los ecosistemas, con objeto de conocer el grado de cumplimiento de los objetivos previstos e introducir eventuales modificaciones del régimen definido”*. Este programa de seguimiento específico del régimen de caudales deberá incorporar nuevos elementos, destacando la mejora del conocimiento sobre el funcionamiento de los ecosistemas acuáticos y de las especies objetivo identificadas, la relación de los caudales ecológicos con el mantenimiento y estructura de los ecosistemas terrestres asociados y las previsiones del efecto del cambio climático sobre los ecosistemas acuáticos. En este sentido cabe señalar que los elementos biológicos objeto de seguimiento en los controles de vigilancia y operativo difieren de las especificidades a las que se refiere la IPH. En cambio, en el punto 4 del Art. 13 del documento Normativo del Plan no se hace referencia a un programa de seguimiento específico para los caudales ecológicos.

El artículo es indiscriminado en cuanto a la modificación de los caudales ecológicos en zonas protegidas.

Tal como se ha mencionado anteriormente, el RPH y la IPH (Art. 35 (c) y Apdo. 6.1.4., respectivamente) establecen que los objetivos medioambientales en las zonas protegidas *“consisten en cumplir las exigencias de las normas de protección que resulten aplicables en una zona y alcanzar los objetivos ambientales particulares que en ellas se determinen”*. El artículo 10 (6) del documento Normativo del Plan hace referencia a la posible modificación de los caudales ecológicos según los resultados del estado ecológico, olvidando que además de los objetivos del Buen Estado pueden coincidir los objetivos como zona protegida en la misma masa de agua.

La modificación de los caudales ecológicos debería limitarse al procedimiento de revisión del Plan reglamentariamente establecido.

La modificación de los caudales ecológicos puede comportar notables efectos sobre el estado ecológico de las masas de agua²⁴ o sobre los usuarios del agua. Cabe recordar el Art. 17 (2) del RPH donde se establece que *“los caudales ecológicos o demandas ambientales no tendrán el carácter de uso, debiendo considerarse como una restricción que se impone con carácter general a los sistemas de explotación”*. No se trata por tanto de un aspecto menor en el desarrollo del Plan, sino de un elemento clave tanto en la planificación como en la gestión de la cuenca.

La relevancia de los caudales ecológicos ha sido recogida en los diferentes actos normativos, llegando a otorgarles procedimientos específicos dentro del proceso de planificación. Así, según el Apdo. 3.4. de la IPH, el establecimiento del régimen de caudales ecológicos es un proceso que se desarrollará en tres fases, incluyendo i) el desarrollo de los estudios técnicos destinados a determinar los elementos del régimen

²³ Este principio integrado en el derecho ambiental europeo pretende garantizar un elevado nivel de protección del medio ambiente mediante tomas de decisión preventivas en caso de riesgo.

²⁴ Según el Art 18 (2) del RPH, el régimen de caudales ecológicos se establecerá de modo que permita mantener de forma sostenible la funcionalidad y estructura de los ecosistemas acuáticos y de los ecosistemas terrestres asociados, contribuyendo a alcanzar el buen estado o potencial ecológico en ríos o aguas de transición.



de caudales ecológicos, ii) un proceso de concertación en aquellos casos que condicionen significativamente las asignaciones y reservas del plan hidrológico y iii) el proceso de implantación concertado de todos los componentes del régimen de caudales ecológicos y su seguimiento adaptativo.

Teniendo en cuenta su relevancia ambiental, económica y social, la modificación de los caudales ecológicos no debería realizarse en el ámbito de los Órganos Colegiados de la Confederación (Juntas de Explotación o Comisión de Desembalse). Más bien la modificación de los caudales ecológicos debería encuadrarse y limitarse al procedimiento formal de revisión del Plan, tal como establece el Título III del RPH. Dentro del Art. 89 (1) encaja la modificación de los caudales ecológicos en aquellos casos donde *“los cambios o desviaciones que se observen en los datos, hipótesis o resultados de los planes hidrológicos”* aconsejen su revisión. No debe olvidarse tampoco que según el Art. 71 (3) del RPH, en la elaboración y revisión de los planes hidrológicos de cuenca (...) *“se garantizará la participación pública en todo el proceso planificador, tanto en las fases de consultas previas como en las de desarrollo y aprobación o revisión del plan”*.

Se propone:

1. Condicionar la modificación de los caudales ecológicos a los resultados de un programa de seguimiento específico (Apdo. 3.4.7. de la IPH) y permitir estos cambios exclusivamente en los procedimientos reglamentarios de revisión del Plan

-----ooOoo-----

Artículo 12. Control y seguimiento del régimen de caudales ecológicos

El documento dice:

1. El régimen de caudales ecológicos definido en el Apéndice 7 se controlará por la Confederación Hidrográfica del Ebro mediante el seguimiento continuado del registro del caudal circulante en las correspondientes estaciones de aforo que, dentro de cada masa de agua afectada, se identifican en el mencionado anexo.

Se alega:

Las necesidades de control del cumplimiento de los caudales ecológicos deben exceder obligatoriamente las estaciones de aforo seleccionadas en el Apéndice 7 de la Normativa

Los caudales ecológicos son una pieza clave en la gestión del agua de la cuenca que deben contribuir eficientemente a la consecución de los objetivos ambientales previstos (Art. 18 (2) del RPH). Dentro de los mecanismos de control para alcanzar los objetivos previstos por la Directiva Marco del Agua (así como el RPH y la IPH) se



encuentran los programas de seguimiento del estado ecológico y del estado químico de las aguas superficiales.

Efectivamente, según el Art. 8 de la DMA, *“los Estados miembros velarán por el establecimiento de programas de seguimiento del estado de las aguas con objeto de obtener una visión general coherente y completa del estado de las aguas en cada demarcación hidrográfica”,* incluyendo en el caso de las aguas superficiales, *“el seguimiento del volumen y el nivel de flujo en la medida en que sea pertinente para el estado ecológico y químico y el potencial ecológico”*.

En este sentido cabe decir que es necesario controlar los caudales ecológicos al menos en las siguientes circunstancias:

- a) En los puntos de la red hidrográfica que requieran un control operativo por presentar un riesgo de no alcanzar objetivos ambientales debido a presiones hidromorfológicas importantes (Anexo V, apdo. 1.3.2. de la DMA). El control operativo tiene por objetivo determinar el estado de las masas en riesgo de no cumplir los objetivos medioambientales. Para evaluar el impacto de dichas presiones, los Estados miembros controlarán los parámetros correspondientes al indicador de calidad hidromorfológico más sensible a la presión detectada (Anexo V, apdo. 1.3.2. de la DMA), siendo el control, de los caudales un aspecto fundamental en masas de agua afectadas por extracciones o regulación. Además, en el caso del control operativo, los Estados miembros determinarán la periodicidad de los controles requeridos para cualquier parámetro, de manera que se proporcione la información suficiente para hacer una evaluación segura del estado del indicador de calidad correspondiente. Como pauta, los controles del régimen hidrológico deberían en continuo.
- b) Zonas de protección de hábitats y especies cuando se considere, basándose en la evaluación del impacto, que pueden no cumplir sus objetivos medioambientales con arreglo al artículo 4 (Anexo V, apdo. 1.3.2. de la DMA). En este caso es relevante evaluar la alteración hidrológica realizada sobre las zonas protegidas y el cumplimiento de los caudales ecológicos como medida clave para garantizar la consecución de sus objetivos ambientales. Así por ejemplo, en el contexto del PIPDE, la disposición adicional décima de la Ley 10/2001, modificada por la Ley 11/2005, especifica en su apartado 1 (g) que se establecerá *“La definición, método de seguimiento y control de indicadores medioambientales que deberán considerar, entre otros, los parámetros del estado cualitativo y cuantitativo de: la cuña salina, la subsidencia y la regresión del Delta, la eutrofización de las aguas, los ecosistemas (especies piscícolas, acuicultura, avifauna, flora específica...) las bahías de los Alfacs y del Fangar y la contaminación del medio”*. Además el apartado 2 establece que en caso de detectarse alguna situación de riesgo para los ecosistemas del ámbito de actuación del presente Plan, las Administraciones competentes adoptarán las medidas preventivas y correctoras necesarias, es decir, es necesario controlar también los caudales aportados al conjunto de ecosistemas del delta.

La necesidad de control del cumplimiento de los caudales ecológicos supera con creces el alcance de las estaciones de aforo que aparecen listadas en el Apéndice 7. Precisamente este es el espíritu de los programas de seguimiento que establece la



Directiva Marco del Agua, en el cual se incita a los Estados miembros a desarrollar los diferentes programas de seguimiento para velar por el cumplimiento de los objetivos ambientales de la Directiva.

Cabe recordar que el Artículo 11. 3. (i) de la Directiva obliga a garantizar que las condiciones hidromorfológicas de las masas de agua estén en consonancia con el logro del estado ecológico necesario o del buen potencial ecológico de las masas de agua designadas como artificiales o muy modificadas.

El cambio de planteamiento con respecto a lo dispuesto en el Art. 12 de esta Normativa sería no limitar el control a la Red Oficial de Estaciones de Aforo sino utilizar adecuadamente toda la información hidrológica disponible en la cuenca para mejorar el control en el cumplimiento de los caudales ecológicos. Un claro ejemplo es el "Sistema Automático de Información Hidrológica" al que se refiere el apartado VI.5.2. del documento de Memoria que acompaña al Plan (pág. 136). Se trata de un sistema de adquisición en tiempo real de datos de carácter hidrometeorológico e hidráulico extendido por toda la cuenca del Ebro (figura inferior extraída del Plan 2010-15), con los objetivos de control y gestión de las avenidas, optimización de la gestión de recursos hídricos y la vigilancia de la calidad del agua en tiempo real (sistema SAICA). Esta Red puede complementar la información hidrológica obtenida en la ROEA en tiempo real para detectar tempranamente puntos en los cuales no se cumplen los caudales ecológicos. Este podría ser un mecanismo eficaz para ayudar a identificar tramos donde es necesario desarrollar un control operativo.



Además, según el Art. 55 (4) del Texto Refundido de la Ley de Aguas, la Administración hidráulica podrá determinar *“los sistemas de control efectivo de los caudales de agua utilizados y de los vertidos al dominio público hidráulico que deban establecerse para garantizar el respeto a los derechos existentes, medir el volumen de agua realmente consumido o utilizado, permitir la correcta planificación y administración de los recursos y asegurar la calidad de las aguas. A tal efecto, los titulares de las concesiones*



administrativas de aguas y todos aquellos que por cualquier título tengan derecho a su uso privativo, estarán obligados a instalar y mantener los correspondientes sistemas de medición que garanticen información precisa sobre los caudales de agua en efecto consumidos o utilizados y, en su caso, retornados”.

Se propone:

- 1) Modificar la redacción de este párrafo del Art 12 del documento Normativo para que sean válidos los diferentes mecanismos de control hidrométrico, tanto del organismo de cuenca como de otras administraciones o los propios usuarios
- 2) Vincular la información hidrológica disponible con el diseño de un control operativo útil y eficiente. Para ello deberán tenerse en cuenta las presiones hidrológicas sobre las masas de agua y la importancia en el cumplimiento de los caudales ecológicos

-----ooOOoo-----

Artículo 13. Continuidad del régimen de caudales ecológicos

El documento dice:

1. A efectos de mejora en la gestión del recurso, para los puntos de la cuenca no definidos en el Apéndice 7, se incluyen a efectos orientativos unos regímenes de caudales de continuidad en función de su distancia a las estaciones de aforo establecidas en el mencionado apéndice y la superficie de cuenca vertiente en cada punto. Los criterios empleados y los caudales definidos se recogen en el anexo V de la Memoria técnica del Plan Hidrológico aprobado mediante Real Decreto 129/2014, de 28 de febrero.

2. Estos caudales de continuidad se proponen a efectos meramente informativos, no afectan a los derechos otorgados anteriormente a la fecha de aprobación del Real Decreto 129/2014. Estos caudales serán objeto de revisión mediante estudios específicos. No deben utilizarse para imponer el régimen de caudales ecológicos hasta que no se realicen dichos estudios específicos (hidrológicos, de hábitat,...), se efectúe la concertación correspondiente y sean aprobados por el organismo de cuenca e incluidos en el plan hidrológico.

Se alega:

Los caudales de continuidad no garantizan mantener o alcanzar los objetivos ambientales de las masas de agua, tal como obliga la DMA.

Tal como ha sido expuesto anteriormente, en la Ley de Aguas, el Reglamento de Planificación Hidrológica y en la IPH queda definido el concepto, alcance y



consideraciones legales de los caudales ecológicos. En este artículo 13 se afirma explícitamente que estos caudales de continuidad no son los caudales ecológicos a los que se refieren dichas normas. Estos caudales por tanto, no pueden garantizar que se mantenga de forma sostenible la funcionalidad y estructura de los ecosistemas acuáticos y de los terrestres asociados, ni asegurar que contribuyen adecuadamente a mantener o alcanzar el buen estado o potencial ecológico en ríos o aguas de transición.

De esta forma, los caudales de continuidad no atienden a la obligación expresa impuesta por el Artículo 11. 3. (i) de la DMA de garantizar unas condiciones de caudal coherentes con los objetivos ambientales de las masas de agua.

Además, la IPH establece que el ámbito espacial para la caracterización del régimen de caudales ecológicos se extenderá a todas las masas de agua superficial clasificadas en la categoría de ríos o aguas de transición, lo cual debería inutilizar estos caudales de continuidad.

Los caudales a los que hace referencia el artículo 13 no son los caudales ecológicos necesarios

Se propone:

1. Considerar para todas las masas de agua los caudales ecológicos a los que se refiere la Ley de Aguas, el RPH y la IPH en sus respectivos articulados
2. Eliminar este artículo de la Normativa del Plan.

-----ooOOoo-----

Artículo 15. Implantación y cumplimiento del régimen de caudales ecológicos

El documento dice:

1. Se entenderá que se cumple con el régimen de caudales establecido en el Apéndice 6 cuando los caudales mínimos registrados son iguales o superiores en un 90% del tiempo, cuyo control se realizará conforme a lo previsto en el artículo 12, a los efectos de garantizar que el cumplimiento de caudales permite mantener de forma sostenible la funcionalidad y estructura de los ecosistemas acuáticos y de los ecosistemas terrestres asociados, o incluyéndose en el cómputo los periodos en los que es de aplicación el apartado 2.

Se alega:

Este apartado de la Normativa podría llevar al incumplimiento de la DMA.



El hecho de poder dejar de cumplir un 10% del tiempo los caudales ecológicos sin que llegue a considerarse un incumplimiento a los efectos del Plan, quiere decirse que un río puede llegar a estar más de un mes sin agua sin que se considere incumplimiento.

Se puede afirmar que el hecho de desecar un río durante un mes previsiblemente conllevaría unos cambios significativos en sus comunidades biológicas, lo cual comportaría al mismo tiempo un deterioro de su estado ecológico. Cabe recordar que el Artículo 4. 1. (a) (i) los Estados miembros habrán de aplicar las medidas necesarias para prevenir el deterioro del estado de todas las masas de agua superficial.

No se recogen explícitamente las condiciones excepcionales que podrían llevar al incumplimiento de los caudales ecológicos

Entendiendo que el incumplimiento del régimen de caudales ecológicos pudiera deberse a las causas naturales o de fuerza mayor a las que se refiere el RPH en su Art. 38, en el documento Normativo del Plan deberían aparecer explícitamente tales situaciones excepcionales.

En particular, estas situaciones excepcionales deberían ser coherentes con las condiciones excepcionales de un deterioro temporal del estado ecológico de las masas de agua. En este sentido, la IPH establece en su Apartado 6.4. que para admitir dicho deterioro deberán cumplirse 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 a los efectos de dichas circunstancias.
- e) Que en la siguiente actualización del plan hidrológico se incluya un resumen de los efectos producidos por esas circunstancias y de las medidas

No se realizan consideraciones sobre las diferentes características de los caudales de incumplimiento ni sus consecuencias sobre el estado ecológico de la masa de agua.

Además, en relación a los caudales de incumplimiento no se hace referencia a:



- a) La magnitud de la desviación. Debe considerarse la desviación de estos caudales de incumplimiento respecto a los caudales ecológicos previstos. Es diferente si los caudales ecológicos para condiciones ordinarias no se cumplen pero son muy próximos al valor preestablecido, si están dentro de los valores previstos para situaciones de sequía o si son caudales que dejan a un río sin caudal.
- b) La duración ni momento del incumplimiento. Es diferente si a lo largo de un año se produce este incumplimiento en días aislados o si se producen todos seguidos en verano.

Además, incluso la implantación del régimen de caudales menos exigente debería ser realizada de forma progresiva, según especifica la IPH en el apartado 3.4.3. relativo al régimen de caudales durante sequías prolongadas.

Todos estos aspectos son fundamentales para minimizar o maximizar el impacto ecológico de eventuales incumplimientos. En cambio, en el Art. 13 (1) del documento Normativo no se considera ninguno de estos aspectos.

No diferencia el régimen especial de protección de las zonas protegidas en situaciones excepcionales

La relajación del régimen de caudales ecológicos tiene carácter de excepción (Apdo. 3.4.3. de la IPH) siempre y cuando se cumplan las condiciones a las que se refiere el Art. 38 del RPH. Según la IPH, no obstante, *“esta excepción no se aplicará en las zonas incluidas en la red Natura 2000 o en la lista de humedales de importancia internacional de acuerdo con el Convenio de Ramsar”*.

En cambio, en el Art. 13 (1) del documento Normativo no se hace referencia a los posibles incumplimientos en las zonas protegidas.

El incumplimiento se debería extender a todos los componentes del régimen de caudales ecológicos a los que se refiere la IPH.

Según el apartado 3.4.1.3. de la IPH, los componentes del régimen de caudales ecológicos son los caudales mínimos y su distribución, caudales máximos y su distribución, caudales de crecida y las tasas de cambio. Todos estos componentes son relevantes para la consecución de los objetivos ambientales. Por tanto, todos ellos son exigibles en el cumplimiento de los caudales ecológicos.

Se propone:

1. Cambiar el punto 1 del Art. 15 del documento Normativo del Plan, especificando la excepcionalidad de un incumplimiento, las posibles causas excepcionales de incumplimiento (de acuerdo al Art. 38 del RPH), el respeto al régimen especial de protección de las zonas protegidas (Apdo. 3.4.3. de la IPH), y la obligación de registrar los incumplimientos, sus causas y las medidas adoptadas (en la línea de lo establecido en el Art. 38 del RPH).
2. Extender el cumplimiento de caudales ecológicos a todas las masas donde exista información hidrológica adecuada.



3. Extender el cumplimiento de caudales ecológicos a los componentes del régimen de caudales ecológicos tal como quedan definidos en la IPH.

-----ooOOoo-----

Artículo 15. Implantación y cumplimiento del régimen de caudales ecológicos

El documento dice:

2. No serán exigibles regímenes de caudales ecológicos mínimos superiores al régimen natural existente en cada momento. En este sentido, el régimen de caudales ecológicos aguas abajo de los embalses podrá adecuarse a la aportación en régimen natural al embalse en cada momento.

Se alega:

A pesar de que este principio es aceptable ecológicamente, en cambio su aplicación en la cuenca del Ebro es extremadamente complicada y puede conducir a grandes errores.

Un problema fundamental en la aplicación de este apartado se refiere a la imposibilidad actual de conocer los caudales mínimos naturales de la cuenca en cada momento. En la cuenca se han identificado un gran número de extracciones significativas para regadío y otros usos agrarios, abastecimiento, producción hidroeléctrica, etc. A todas estas extracciones significativas hay que añadir las extracciones superficiales no significativas, las extracciones de aguas subterráneas y los puntos de regulación en la cuenca.

En su conjunto se puede decir que la cuenca del Ebro se encuentra enormemente modificada en relación a los caudales mínimos naturales, y que en el estado de conocimiento actual es prácticamente imposible conocer en todo momento esos valores naturales salvo en algunos casos excepcionales.

La aplicación de este apartado conllevaría además a otras dudas relevantes. Por ejemplo, no se menciona en ningún caso qué institución sería la responsable de dar a conocer los valores naturales ni la periodicidad de los mismos.

Se propone:

1. Desarrollar en la cuenca mecanismos de estimación del régimen natural que permitan aplicar adecuadamente este apartado del Artículo 15.

-----ooOOoo-----

Artículo 16. Consideraciones generales sobre la asignación y reserva de recursos



1. De acuerdo con el artículo 42. b) c') del Texto refundido de la Ley de Aguas, se disponen las siguientes reservas a los fines generales que se determinan y se inscribirán de oficio por el Organismo de Cuenca en el Registro de Aguas:

- a) A solicitud de la Junta de Castilla y León se establece una reserva en la cabecera de los ríos Ebro, Nela y otros afluentes, de 40 hm³/año, para las necesidades de regadío.
- b) A solicitud de la Diputación Foral de Álava se establece una reserva en la cuenca del río Zadorra, de 21,75 hm³/año, para las necesidades de regadío.
- c) A solicitud del Gobierno de La Rioja se establece una reserva de agua de 148,75 hm³/año a disposición de la Comunidad Autónoma de La Rioja para cubrir las necesidades futuras en su territorio. Esta reserva se concreta en los ríos Tirón, Oja, Cárdenas, Jubera, Cidacos, Linares, Alhama y Ebro para las necesidades de abastecimiento y regadío.
- d) A solicitud del Gobierno de Navarra, de acuerdo con el Plan de Regadíos de la Comunidad Foral de Navarra, Decreto Foral 105/2008, se establece una reserva del río Ega destinada a los regadíos de Tierra Estella, de 32 hm³/año.
- e) A solicitud de la Junta de Comunidades de Castilla La Mancha se establece una reserva de 1 hm³/año en las cabeceras de los ríos Mesa y Piedra, para las necesidades de abastecimiento de población y usos agropecuarios.
- f) A solicitud del Gobierno de Aragón, de acuerdo con el Pacto del Agua de Aragón y lo previsto en su Estatuto de Autonomía, Ley Orgánica 5/2007 de 20 de abril, así como la Ley 10/2001, de 5 de julio del Plan Hidrológico Nacional, se establece una reserva de agua de 6.550 hm³/año a disposición de la Comunidad Autónoma de Aragón para cubrir las necesidades presentes y futuras en su territorio. Esta reserva se concreta en una asignación de recursos de 4.260 hm³/año para usos actuales, una asignación de recursos de 1.440 hm³/año para nuevos desarrollos ligados a los planes hidrológicos y 850 hm³/año de agua del eje del Ebro para las necesidades de regadío, energéticas, industriales y de abastecimiento de población.
- g) A solicitud de la Generalidad de Cataluña se establece una reserva de 445,15 hm³/año para necesidades de regadío del plan de nuevos regadíos de Cataluña en la Demarcación Hidrográfica del Ebro, provenientes del Segre y afluentes y Ebro.
- h) A solicitud de la Generalidad Valenciana se establece una reserva de 10 hm³/año en la cuenca del río Bergantes para las necesidades de abastecimiento de población y usos agropecuarios.

Se alega:

No se puede asignar y reservar agua a los sistemas de explotación mientras no se hayan definido los caudales ecológicos

Según el Artículo 26 de la Ley del Plan Hidrológico Nacional, en su apartado 1 establece que "A los efectos de la evaluación de disponibilidades hídricas, los caudales ambientales que se fijan en los Planes Hidrológicos de cuenca tendrán la consideración



de una limitación previa a los flujos del sistema de explotación, que operará con carácter preferente a los usos contemplados en el sistema” (...) Las disponibilidades obtenidas en estas condiciones son las que pueden, en su caso, ser objeto de asignación y reserva para los usos existentes y previsibles”.

Se propone:

1. Excluir la asignación y reserva de agua en aquellos lugares donde las masas de agua que directa o indirectamente deben servir dicho recurso no disponen de caudales ecológicos.

-----ooOOoo-----

Art. 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34 y 35 relativos a la asignación de recursos en las Juntas de Explotación.

Se alega:

No se puede asignar y reservar agua a los sistemas de explotación mientras no se hayan definido los caudales ecológicos

El Artículo 26 de la Ley del Plan Hidrológico Nacional establece en su apartado 1 que solamente aquellas disponibilidades donde los caudales ecológicos son una restricción pueden, en su caso, ser objeto de asignación y reserva para los usos existentes y previsibles. El hecho de no considerar los caudales ecológicos en las masas de agua e incluso en algunos sistemas de explotación en su conjunto (por ejemplo Aguas Vivas, Alhama, Arbas, etc., según se describe en el ANEJO VI de la Memoria del Plan 2010-2015), deshabilita el realizar la asignación y reserva de recursos.

Se propone:

1. Definir los caudales ecológicos para las masas de agua de los sistemas de explotación, determinar las disponibilidades y realizar entonces la asignación y reserva para los usos existentes y previsibles

-----ooOOoo-----

Artículo 41. Protección del Delta del Ebro y la costa.

El documento dice:



Con la finalidad de asegurar el mantenimiento de las condiciones ecológicas especiales, las estaciones de control, las zonas protegidas, la protección ambiental, la prevención de inundaciones y el programa de inversiones del Delta del Ebro y la costa, el Plan Hidrológico de la cuenca del Ebro asume el Plan Integral de Protección del Delta del Ebro, contemplado en la disposición adicional décima de la Ley 10/2001, de 5 de julio, del Plan Hidrológico Nacional, y su desarrollo conforme a los acuerdos entre las administraciones competentes.

Los aspectos relacionados con la gestión de caudales u otras medidas del Plan Integral de Protección del Delta que puedan afectar al resto de la cuenca, deberán ser informados favorablemente por el Consejo del Agua de la Demarcación

Se alega:

Incumplimiento de la Ley 11/2005 al desestimar en el Plan la propuesta de caudales ecológicos elaborada en el contexto del Plan Integral de Protección del Delta del Ebro.

En el documento base del PIPDE²⁵ presentado por el Ministerio de Medio Ambiente en 2006 recomendaba a la Comisión de Seguimiento “el establecimiento de un grupo de trabajo, con la participación de todos los interesados, que defina, antes de final del presente año, una propuesta de régimen de caudales para 2007 que pueda ser trasladada a la Confederación Hidrográfica del Ebro para su toma en consideración”. En marzo de 2007 fue aprobada por el plenario de la Comisión para la Sostenibilidad de las Tierras del Ebro la propuesta de caudales ecológicos que debía formar parte del PIPDE de acuerdo con las especificaciones de la Ley 11/2005. La reunión plenaria de la CSTE, en sesión de 20 de marzo de 2015, acordó la creación de una comisión técnica para actualizar la propuesta de caudales ecológicos aprobada en 2007. La nueva propuesta de caudales ecológicos de la CSTE fue aprobada en sesión plenaria de la CSTE el día 25 de junio de 2015, mostrándose en la siguiente tabla.

Propuesta de caudales ecológicos de la CSTE revisada para el río Ebro en Tortosa incorporando los caudales necesarios para el control de la cuña salina

Tipo año	Régimen de caudales ecológicos (m ³ /s) para el río Ebro en Tortosa												Volumen anual hm ³
	oct.	nov.	dic	en	feb.	mar.	abr.	may.	Jun.	jul.	ago.	sept	
Seco	84	153	204	143	166	212	329*	303	268	147	107	120	5870
Medio	124	219	249	219	260	283	410	410	310	180	132	151	7730
Húmedo	192	326	396	321	316	410	475	413	368	212	166	178	9907

(sombreados los meses en los que el caudal permitiría que no haya cuña salina)

*El mes de abril en año seco, habría que garantizar que como mínimo durante 15 días se superan los 410 m³/s.

²⁵ Disponible en http://www.magrama.gob.es/es/agua/temas/planificacion-hidrologica/documentobasefinal3_tcm7-29340.pdf



A pesar de que el Art. 41 del documento Normativo literalmente expresa que “*el Plan Hidrológico de la cuenca del Ebro asume el Plan Integral de Protección del Delta del Ebro*”, en cambio, incomprensiblemente no considera la propuesta de caudales ecológicos emanada en el contexto de la CSTE y el PIPDE. En este sentido se considera un incumplimiento de la Ley 11/2005, donde inequívocamente establece que “*los caudales ambientales resultantes se incorporarán al Plan Hidrológico de la cuenca del Ebro mediante su revisión correspondiente*”.

A pesar de la importancia de la gestión de los sedimentos para el mantenimiento del Delta y la consecución del Buen estado, no se han adoptado medidas para compensar el déficit sedimentario ni evaluado su importancia en la ecología del río

La gestión de los sedimentos es un aspecto clave para el mantenimiento del Delta y la consecución del Buen estado ecológico de las masas de agua.

- a) En relación al déficit sedimentario del curso inferior del río. La Disposición adicional décima de la Ley 10/2001 establece en su apartado 1 (b) que el contenido mínimo del PIPDE debía incluir la “*definición de las medidas necesarias para evitar la subsidencia y regresión del Delta, como la aportación de sedimentos*”. En el documento base del PIPDE en su Plan de acción del “Programa 2 sobre subsidencia y regresión” incluye i) Elaboración de un plan de gestión de sedimentos, ii) Experiencia piloto contra la subsidencia mediante la generación de materia orgánica y iii) Actuaciones a corto plazo. Ampliación del espacio público y defensa de las áreas productivas.

En cambio, en el documento Normativo del Plan cuando se habla de sedimentos solamente se hace referencia al “tratamiento de sedimentos contaminados”, sin considerar la gestión de los sedimentos como un aspecto clave de la dinámica geomorfológica de vital trascendencia para la conservación del Delta. En el caso de las actuaciones que recoge el Plan en relación al PIPDE, aparecen algunas medidas concretas para paliar los efectos del déficit sedimentario (compras de propiedades, obras de defensa, etc.), pero en ningún caso ningunas para contrarrestarlo.

Esta falta de atención a los sedimentos sorprende con el diagnóstico realizado en el Plan Integral de Protección del Delta del Ebro. Según su documento base, “*la inauguración de los embalses de Mequinenza y Riba-Roja a finales de los años 60 marca drásticamente el fin de un proceso de reducción progresiva del transporte fluvial de sedimentos que se inició a principios de siglo con la construcción de embalses en la cuenca. Vericat y Batalla (2005) han constatado la retención del 85% del sedimento en suspensión, y la totalidad de la carga de fondo, produciendo la erosión y acorazamiento del lecho del río en los primeros 28 Km. aguas abajo de la presa de Flix. La reducción del arrastre de sedimentos (caudal sólido) del río Ebro es del orden de un 99% en relación al caudal sólido original, previo a la construcción de embalses. De los 20 ó 30 millones de Tm/año de sedimentos que transportaba el río a finales del pasado siglo, actualmente sólo llegan unos 0.15 millones de Tm/año*”. Según el mismo documento, “***es esencial que en el tramo final del río Ebro, el régimen fluvial garantice un caudal sólido suficiente para mantener la superficie y la elevación del delta, y recuperar el balance sedimentario del tramo fluvial***”.



Por otra parte, la IPH en su Apdo. 3.4.1.4.3. establece que *“en el diseño del régimen de crecidas para aguas de transición, se determinará la frecuencia, tipo y duración de las mismas, de tal forma que se cumplan las funciones ambientales específicas de esta categoría de masas de agua. En su diseño se prestará atención al aporte de sedimentos necesario para mantener sus elementos geomorfológicos característicos (islas fluviales, barras de mar, deltas, etc.) y contribuir positivamente a la dinámica costera, así como al mantenimiento de la frecuencia de lavados del lecho de sedimentos finos y material orgánico”*.

Por lo que se refiere a la adopción de medidas en el Plan, la IPH incluye en su Anexo VI la derivación para evitar acumulación de sedimentos en embalses (nº 67) y adecuación de los órganos de desagüe de las presas para permitir el flujo de sedimentos (nº 68). No se tiene constancia de que el Plan haya adoptado estas medidas.

- b) En relación a los sedimentos y el estado ecológico del río. La Directiva Marco considera los sedimentos como un aspecto relevante de la estructura y funcionamiento de los ecosistemas acuáticos al incluirlos dentro de los indicadores hidromorfológicos, ya que expresamente define el Muy Buen Estado²⁶ como aquellos casos donde *“la continuidad de los ríos no sufre perturbaciones ocasionadas por actividades antropogénicas y permite que no se vean perturbados la migración de organismos acuáticos y el transporte de sedimentos”*. A pesar de que los indicadores hidromorfológicos no son elementos definitorios del Buen Estado, la Directiva sí que advierte que estos indicadores hidromorfológicos (incluyendo el transporte de sedimentos) deben proporcionar *“condiciones coherentes con la consecución de los valores especificados anteriormente para los indicadores de calidad biológicos”*. Es decir, la Directiva hace referencia expresa a que el transporte de sedimentos debe permitir que las condiciones del río (turbidez, condiciones del substrato, etc.) no deben impedir alcanzar el Buen estado de los indicadores biológicos.

Cabe decir que los indicadores biológicos aludidos anteriormente incluyen los *“macrófitos y organismos fitobentónicos”*. De nuevo, según el Anexo V de la Directiva Marco del Agua, una masa de agua estará en Buen estado cuando los cambios en la composición y abundancia de los taxones de macrófitos *“no indican ningún crecimiento acelerado de organismos fitobentónicos o de formas superiores de vida vegetal que ocasione perturbaciones indeseables en el equilibrio de los organismos presentes en la masa de agua o en la calidad fisicoquímica del agua o del sedimento”*. La proliferación de macrófitos en el curso inferior del río es un problema ambiental, económico y social reconocido en propio Plan Hidrológico. Dentro del documento Normativo del Plan aparece un *“Plan de actuación para el control de la explosiones de macrófitos (2010-2015)”* dentro del Anexo X (Programa A 15). En el Apéndice II-A del Anexo X de la Memoria del Plan aparece desarrollado este plan de actuación para control de macrófitos. En este documento se indica que *“la proliferación masiva de*

²⁶ Anexo V Apdo. 1.2.1. en el indicador “Continuidad del río”



macrófitos en los ambientes fluviales tiene efectos perjudiciales sobre los siguientes aspectos:

- *Impactos sobre el ecosistema fluvial*
 - *Provocan un cambio en la estructura de las comunidades biológicas.*
 - *Perjudican el desarrollo de las náyades de río y en concreto de *Margaritifera auricularia*.*
 - *Favorecen la presencia de especies invasoras.*
 - *Dan lugar a explosiones larvarias de mosca negra (*Simulium eritrocephalum*) y mosquitos (*Culicidae*).*
- *Impactos sobre el sistema socio-económico*
 - *Afectan al desarrollo del turismo fluvial.*
 - *Obturan captaciones de agua para la generación de energía.*
 - *Obtención de bombas y canales de riego con la consiguiente acumulación de sedimento.*
- *Impactos sobre el sistema hidromorfológico*
 - *Producen fenómenos de anoxia en el sedimento y cambios en la hidráulica fluvial por aumento de la rugosidad y disminución de la velocidad.*
 - *Cambios en la calidad del agua y compactación y retención de sedimento”.*

Según la Directiva Marco del Agua (derivado de la definición normativa del Anexo V), las aguas que muestren indicios de **alteraciones importantes** en la presencia y abundancia de macrófitos y en que las comunidades biológicas **se desvíen considerablemente** de las comunidades biológicas en condiciones inalteradas, se clasificarán como **“Deficientes”**. Esta es la situación actual del curso inferior del Ebro en relación a la explosión de macrófitos y sus efectos ecológicos. Se puede decir por tanto que el curso inferior del río Ebro se encuentra en un estado ecológico “Deficiente” (o quizás “Malo”).

La evaluación del estado ecológico en algunas masas de agua dentro del ámbito geográfico del PIPDE²⁷ es insuficiente y presumiblemente incorrecta.

²⁷ A pesar de que no existen referencias expresas en la Ley 10/2001 sobre el ámbito geográfico específico del Plan, las sucesivas referencias de la Disposición adicional décima aluden con bastante claridad al tramo inferior del río Ebro, el delta y los ecosistemas marinos próximos. Así, en el punto 1 (a) se refiere a la definición del régimen hídrico “del río, el delta y el ecosistema marino próximo”. En el apartado 1 (d) se hace referencia a “la mejora del hábitat físico de los ecosistemas (río, canales, lagunas, bahías)”. El apartado 1 (f) se hace referencia a “las actividades humanas presentes en el Delta”, mientras que en el apartado referido a la red de indicadores 1 (g) se menciona explícitamente “la cuña salina, la subsidencia y la regresión del Delta, la eutrofización de las aguas, los ecosistemas (especies piscícolas,



Según el apartado 1 del artículo 8 de la Directiva, “*los Estados miembros velarán por el establecimiento de programas de seguimiento del estado de las aguas con objeto de obtener una visión general coherente y completa del estado de las aguas en cada demarcación hidrográfica*”. Este mandato se traduce en que los planes hidrológicos deben asegurar que la gestión del agua a partir de una comprensión adecuada de los principales riesgos y presiones de cada cuenca hidrográfica. Sólo a partir de esta buena comprensión, las intervenciones que se definan en los planes serán rentables y permitirán garantizar el suministro sostenible de agua para las personas, las actividades económicas y la naturaleza.

En el Apéndice 2 de la Normativa se establecen los indicadores y límites de cambio de clase para los elementos de calidad de masas de agua superficial. En este contexto hay que recordar que:

- Los elementos de calidad y límites de cambio de clase para la masa de agua de transición tipo 382 del estuario del río Ebro se asimilan provisionalmente a la masa de agua tipo río 117. Desde el punto de vista hidrológico y ecológico los indicadores de calidad de un río no son comparables a los de un estuario (por ejemplo el umbral de salinidad entre el estado bueno y moderado del ecotipo 117 se establece en 1500 $\mu\text{S}/\text{cm}$ algo inapropiado para un estuario) . Por tanto, los límites de clase establecidos para el estuario son incorrectos.
- A pesar de que el Apéndice 2.4. establece los indicadores para la evaluación de las aguas de transición, en la evaluación del estado de las masas de agua no se han utilizado todos los indicadores pertinentes. Así por ejemplo, en las masas de agua del delta del Ebro correspondientes a las aguas de transición, no aparecen los valores de los indicadores relativos a la flora acuática, fauna bentónica y fauna ictiológica.
- Se desconoce de qué forma se ha establecido el máximo potencial ecológico de las masas de agua del delta del Ebro y cómo se han llegado a evaluar en buen potencial. En particular, cómo se han establecido las características físicas que definen el máximo potencial una vez tenidas en cuenta todas las medidas pertinentes.

En consecuencia se puede decir que cuando menos la evaluación del estado ecológico de las masas de agua es insuficiente e incierta.

Se desconocen los objetivos ambientales específicos de las masas de agua en el ámbito del PIPDE

acuicultura, avifauna, flora específica...) las bahías de los Alfacs y del Fangar y la contaminación del medio”. En el apartado 2 también se hace referencia a que para la redacción, ejecución y coordinación de las actuaciones del Plan participarán “todas las Administraciones y entidades con competencias e intereses en el ámbito del Delta del Ebro”. El documento base del Plan Integral de Protección del Delta del Ebro también hace referencia al PIPDE como un instrumento de planificación territorial para la zona baja del río Ebro, el Delta y las masas de agua costeras implicadas. No obstante, la Ley 11/2005 introduce en el apartado i) de la Disposición adicional décima la restauración ambiental del embalse de Flix. Sin objetar que las actuaciones en otras partes de la cuenca tendrán un efecto positivo en el Delta del Ebro (y por tanto en el ámbito del PIPDE), según se desprende de la Ley 10/2001 (modificada por la Ley 11/2005) el ámbito geográfico del Plan Integral del Delta del Ebro se debería referirse de manera exclusiva al tramo inferior del río Ebro (desde Tortosa hasta la desembocadura), el Delta y las masas de agua costeras implicadas.



En el Plan también se deben explicitar los objetivos ambientales de las zonas protegidas, ya que, según el Art. 4 (2) de la DMA, “cuando más de uno de los objetivos establecidos en el apartado 1 se refieran a una determinada masa de agua, se aplicará el más riguroso”. También es necesario recordar que el artículo 4 (1) (b) de la DMA especifica que los Estados miembros habrán de lograr el cumplimiento de todas las normas y objetivos de las zonas protegidas. Esta misma obligación se refleja también en el RPH y la IPH (Art. 35 (c) y Apdo. 6.1.4., respectivamente).

En relación a los objetivos ambientales como zonas protegidas cabe decir:

- Directiva 2006/113/CE relativa a la calidad exigida a las aguas para cría de moluscos. Establece en su Art. 5 que “los Estados miembros establecerán programas para reducir la contaminación y asegurar que las aguas declaradas se habrán adecuado (...) a los valores fijados por los Estados miembros con arreglo al artículo 3, así como a las observaciones que figuran en las columnas G e I del Anexo I”.
- Directiva 91/676/CE relativa a la protección de las aguas contra la contaminación producida por nitratos utilizados en la agricultura. En su Art. 1 establece como objetivo “reducir la contaminación causada o provocada por los nitratos de origen agrario, y actuar preventivamente contra nuevas contaminaciones de dicha clase”. Además, “los Estados miembros tomarán todas aquellas medidas adicionales o acciones reforzadas que consideren necesarias si, al inicio o a raíz de la experiencia adquirida al aplicar los programas de acción, se observare que las medidas mencionadas en el apartado 4 no son suficientes para alcanzar los objetivos especificados en el artículo 1. Al seleccionar estas medidas o acciones, los Estados miembros tendrán en cuenta su eficacia y su coste en comparación con otras posibles medidas de prevención”.
- Directiva 91/271/CEE sobre el tratamiento de las aguas residuales urbanas. Las masas de agua designadas como zonas sensibles de acuerdo deberán protegerse de los efectos negativos de los vertidos de las mencionadas aguas residuales (Art. 1).
- Directiva 92/43/CEE relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres. En el caso de las masas de agua que influyan directa o indirectamente sobre sitios de la Red Natura 2000, el Art. 2 (2) de la Directiva establece como objetivo “el mantenimiento o el restablecimiento, en un estado de conservación favorable, de los hábitats naturales y de las especies silvestres de la fauna y de la flora de interés comunitario”. El Art 1 (e) de la Directiva 92/43/CEE define el estado de conservación favorable de un hábitat cuando i) su área de distribución natural y las superficies comprendidas dentro de dicha área sean estables o se amplíen, ii) la estructura y las funciones específicas necesarias para su mantenimiento a largo plazo existan y puedan seguir existiendo en un futuro previsible, y iii) el estado de conservación de sus especies típicas sea favorable. En el caso de las especies, según el Art. 1 (i) su estado de conservación será favorable cuando i) los datos sobre la dinámica de las poblaciones de la especie en cuestión indiquen que la misma sigue y puede seguir constituyendo a largo plazo un elemento vital de los hábitats naturales a los que pertenezca, ii) el área de distribución natural de la especie no se esté reduciendo ni amenace con reducirse



en un futuro previsible, y iii) exista y probablemente siga existiendo un hábitat de extensión suficiente para mantener sus poblaciones a largo plazo. Por otra parte, el Anexo IV de la Directiva hábitats enumera las especies animales y vegetales que requieren una protección estricta. En este caso el ámbito geográfico para su protección va más allá de los sitios de la Red Natura 2000, es decir, se debe proteger estas especies allá donde se encuentren sea o no sitio de la Red Natura 2000. En este sentido, para las especies que corresponda listadas del anexo IV (a) de la Directiva Hábitats, se establecerán unas condiciones adecuadas para salvaguardar la continua funcionalidad ecológica de sus áreas de cría y descanso que contribuya eficazmente al sistema de estricta protección de las mismas. En el Anexo II de estas alegaciones se encuentran más detalles acerca de los hábitats y especies que deben ser considerados en el caso concreto de los lugares de importancia comunitaria del Delta del Ebro (ES0000020) y Ribera i illes de l'Ebre (ES5140010).

- Sitio Ramsar del Delta del Ebro. Una parte del Delta del Ebro es el Sitio Ramsar nº 593, incluido en la Lista de Humedales de Importancia Internacional el 26 de marzo de 1993. España, como país signatario del Convenio Ramsar, tiene la obligación de *"elaborar y aplicar su planificación de forma que favorezca la conservación de los humedales incluidos en la Lista y, en la medida de lo posible, el uso racional de los humedales de su territorio"* (Artículo 3.1). El Artículo 3.2 del Convenio estipula que *"Cada Parte Contratante tomará las medidas necesarias para informarse lo antes posible sobre modificaciones ecológicas de los humedales situados en su territorio e incluidos en la Lista y que se hayan producido, se estén produciendo o puedan producirse como consecuencia del desarrollo tecnológico, de la contaminación o de cualquier otra intervención del hombre"*. Mantener las características ecológicas de los humedales Ramsar implica directamente ofrecer los requerimientos específicos que se deriven de los criterios de designación del sitio Ramsar en cuestión. El caso concreto del Delta del Ebro reúne todos los criterios de designación de la Convención (tabla inferior). En el Anexo II de estas alegaciones se muestran los valores de conservación más destacados de este sitio Ramsar.



CRITERIO 1	Ejemplo representativo, raro o único de un tipo de humedal natural o casi natural hallado dentro de la región biogeográfica
CRITERIO 2	Sustenta especies vulnerables, en peligro o en peligro crítico, o comunidades ecológicas amenazadas
CRITERIO 3	Sustenta poblaciones de especies vegetales y/o animales importantes para mantener la diversidad biológica de una región biogeográfica determinada
CRITERIO 4	Sustenta especies vegetales y/o animales cuando se encuentran en una etapa crítica de su ciclo biológico, o les ofrece refugio cuando prevalecen condiciones adversas
CRITERIO 5	Sustenta de manera regular una población de 20.000 o más aves acuáticas
CRITERIO 6	Sustenta de manera regular el 1% de los individuos de una población, especie o subespecie de aves acuáticas
CRITERIO 7	Sustenta una proporción significativa de las subespecies, especies de peces o familias de peces autóctonas
CRITERIO 8	Es fuente de alimentación importante para peces, zona de desove, área de desarrollo y crecimiento y/o ruta migratoria de la que dependen las existencias de peces dentro o fuera del humedal.

Se desconoce la eficacia de las medidas adoptadas en el PIPDE para mantener las condiciones ecológicas especiales del Delta

Según el punto 1 de la Disposición adicional décima de la Ley 10/2001, el Plan Integral de Protección del Delta del Ebro se elabora “con la finalidad de asegurar el mantenimiento de las condiciones ecológicas especiales del Delta del Ebro”. Al menos desde el punto de vista teórico, la puesta en práctica de las actuaciones del PIPDE (recogidas en el Anexo X de la Memoria del Plan) deberían “asegurar” esas condiciones ecológicas especiales del Delta del Ebro.

No obstante, evaluar la eficacia de las actuaciones del PIPDE es una tarea que presenta grandes dificultades, ya que:

- Existen claras ambigüedades con la expresión “mantenimiento de las condiciones ecológicas especiales del Delta”. Asegurar el mantenimiento de las condiciones ecológicas del Delta del Ebro no hace una referencia expresa a objetivos de conservación concretos. La definición de los objetivos ambientales es un paso clave evaluar el grado de eficacia de las medidas en el cumplimiento de los objetivos ambientales. De otra forma, sólo se trata de un listado de actuaciones que presuntamente contribuyen a la protección del Delta pero de las cuales se desconoce su eficacia. A pesar de todo esto, los objetivos del PIPDE se superponen en todo caso a los objetivos ambientales derivados de la aplicación del marco legal vigente (esbozados en el apartado anterior), no pudiendo en ningún caso ser inferiores a estos últimos.
- Se desconocen los requerimientos adicionales para alcanzar los objetivos de conservación del Delta. El artículo 41.1 del TRLA establece que el proceso de integración y coordinación de los programas elaborados por las diferentes administraciones competentes será realizado por el organismo de cuenca, como responsable de la elaboración y propuesta de las revisiones de los planes hidrológicos de cuenca. Además, el Apdo. 8.1. de la IPH especifica que a partir de



la información recibida a través del Comité de Autoridades Competentes, “el organismo de cuenca deberá comprobar los efectos que el conjunto de todas las medidas produce sobre las masas de agua, con el fin de garantizar la compatibilidad entre ellas y encontrar la combinación más adecuada”. En cambio el Plan se limita a asumir sin más el Plan Integral de Protección del Delta del Ebro sin verificar que las actuaciones propuestas cumplirán los objetivos ambientales que marca la legislación vigente.

- En las actuaciones del PIPDE se desconoce su grado de eficacia para mejorar la situación ambiental. Los dos aspectos anteriores imposibilitan un análisis coste-eficacia de las medidas para el cumplimiento de los objetivos ambientales. La falta de este análisis de las actuaciones de forma individual y conjunta, convierte al Programa de Medidas en un listado de actuaciones cuyos efectos se suponen positivos pero desconociéndose el grado en que estas actuaciones mejoran la situación ambiental.

Se puede decir por tanto que con la información disponible no se puede asegurar que la adopción de las medidas del PIPDE se asegure el mantenimiento de las características especiales del Delta.

Se propone:

1. Adoptar la propuesta de caudales ecológicos recientemente aprobada por la CSTE en junio de 2015
2. Completar con carácter urgente los estudios para conocer con detalle las necesidades de sedimentos del curso inferior del río y del Delta
3. Diseñar con carácter urgente un plan de gestión de sedimentos de la demarcación adoptando medidas en el conjunto de embalses de la cuenca para minimizar la retención de sedimentos y maximizar su exportación al Delta

Este Plan debería incluir al menos:

- a. Análisis de las zonas principales de producción de sedimentos en la cuenca
- b. Cuantificación de las tasas de erosión, transporte y sedimentación en toda la cuenca
- c. Infraestructura hidráulica responsable de limitar o impedir el su transporte río abajo
- d. Identificación de casos con dispositivos de derivación para evitar acumulación de sedimentos en embalses (medida 67 del Anexo VI de la IPH)
- e. Estado actual de los dispositivos de las presas para realizar el transporte de sedimentos por los desagües de fondo.
- f. Determinación de las máximas teóricas en las condiciones actuales
- g. Identificación de medidas adicionales para alcanzar las necesidades de sedimentos del Delta del Ebro.



4. Recopilar con carácter urgente toda la información disponible sobre la calidad ambiental de las masas de agua en el ámbito geográfico del PIPDE.
5. Identificar con precisión las presiones que afectan a las diferentes masas de agua
6. Definir con claridad y con todos sus alcances los objetivos ambientales para las masas en el ámbito geográfico del PIPDE.
7. Evaluar la eficacia de las actuaciones del PIPDE en el cumplimiento de los objetivos ambientales
8. Evaluar el efecto conjunto de todas las medidas propuestas en el ámbito de la cuenca, incluyendo los posibles efectos de transformación a nuevos regadíos y la construcción de infraestructura hidráulica asociada a los mismos.
9. Diseñar un programa de medidas adecuado para alcanzar los objetivos ambientales y que permitan asegurar a largo plazo el mantenimiento de las condiciones ecológicas especiales del Delta del Ebro.

-----ooOOoo-----

Artículo 42. Objetivos medioambientales de las masas de agua.

El documento dice:

2. Para las zonas protegidas los objetivos medioambientales vienen dados por el cumplimiento de las normas de protección que resulten aplicables en cada zona y los objetivos medioambientales particulares que en ella se determinen, según la normativa que rija cada zona protegida.

Se alega:

No se han definido adecuadamente los objetivos específicos de las zonas protegidas

La IPH también establece en su apartado 6.1.4. que el plan hidrológico identificará cada una de las zonas protegidas, sus objetivos específicos y su grado de cumplimiento. Tal como se ha expuesto en la alegación al Artículo 41 de la Normativa, existen esos objetivos ambientales específicos que no han sido considerados en las masas de agua.

Se propone:

1. Realizar una revisión detallada de las zonas protegidas de la demarcación y definir sus objetivos específicos como zonas protegidas, particularmente en aquellas zonas destinadas a la protección de hábitats y especies.

-----ooOOoo-----



Artículo 44. Condiciones para las nuevas modificaciones o alteraciones.

El documento dice:

1. Los objetivos medioambientales definidos en este Plan Hidrológico se han calculado teniendo en cuenta la materialización de las nuevas modificaciones o alteraciones recogidas en el Programa de Medidas del mismo. Por tanto, se considera que las actuaciones contempladas en el Programa de Medidas de este Plan Hidrológico cumplen las condiciones al efecto del artículo 39 del Reglamento de la Planificación Hidrológica para la admisión de nuevas modificaciones o alteraciones de la masa de agua. No obstante, estas actuaciones quedarán sujetas a informe de viabilidad, evaluación de impacto ambiental o cualquier otro análisis y evaluación que la legislación requiera.

Se alega:

Las actuaciones del Programa de Medidas no cumplen con las condiciones para la admisión de nuevas modificaciones o alteraciones de las masas de agua

El apartado 1 del Artículo 44 hace referencia a que las actuaciones contempladas en el Programa de Medidas cumplen con las condiciones para la admisión de nuevas modificaciones. El Anexo 8 del documento Normativo recoge las medidas relativas a la satisfacción de las demandas, donde se encuentran, entre otros, el Programa B1) referido al “Programa de Usos Agrarios” y el Programa B2) relativo a la “Ejecución de infraestructuras de regulación y regulaciones internas”, cuyo listado se muestra en la tabla de la siguiente página.

El Artículo 39 del RPH establece las condiciones para las nuevas modificaciones o alteraciones. En su apartado 2 se especifica que para admitir dichas modificaciones o alteraciones deberán cumplirse las condiciones siguientes:

- a) Que se adopten 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.
- c) Que los motivos de las modificaciones o alteraciones 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 para la salud pública, el mantenimiento de la seguridad humana o el desarrollo sostenible.
- d) Que los beneficios obtenidos con dichas modificaciones o alteraciones de la masa de agua no puedan conseguirse, por motivos de viabilidad técnica o de costes desproporcionados, por otros medios que constituyan una opción medioambiental significativamente mejor.



Estas condiciones del RPH reflejan el Artículo 4. 7. de la DMA en relación a las nuevas modificaciones o alteraciones.

Programa B2) Ejecución de infraestructuras de regulación y regulaciones internas
Regulación en el eje del Ebro
Depuración y abastecimiento a Magallón como compensación por el proyecto de abastecimiento a Zaragoza y su entorno
Actuaciones medioambientales en el entorno del embalse de La Loteta
Embalse en cuenca del Tirón
Embalse en la cuenca del Glera (aguas arriba de Ezcaray)
Embalse de Manzanares y Corporales en río Glera
Embalse de San Lorenzo en el río Cárdenas.
Fomento del uso recreativo y cultural y adecuación del entorno de la presa de Pajares
Embalse de Soto-Terroba en río Leza y Plan de Restitución Territorial
Embalse de Robres del Castillo en río Jubera
Embalse de Enciso en río Cidacos y Plan de Restitución Territorial
Fomento de los usos medioambientales culturales y recreativos del embalse de Enciso
Embalse de Cigudosa-Valdeprado en río Alhama
Embalse en la cuenca del Linares
Embalse de San Pedro Manrique en río Linares
Obra en el embalse de Valdegutur en río Añamaza.
Azud y Balsa en Dévanos en río Añamaza
Fomento del uso recreativo-cultural y mejora de la calidad ambiental del embalse del Val y su entorno
Embalse de Valladar en Arroyo Valladar
Embalse de Torrehermosa en Arroyo la Cañada de Torrehermosa
Recrecimiento del embalse de La Tranquera en río Piedra
Embalse de Lechago en río Pancrudo
Medidas de compensación ambiental del proyecto del embalse de Lechago: Actuaciones en el Arroyo Cantabuena
Embalse de Trasobares o Isuela en río Isuela
Embalse de Mularroya en río Grío y Plan de Restitución Territorial
Recrecimiento de Las Torcas en río Huerva
Embalse de Escuriza en río Escuriza
Recrecimiento del embalse de Santolea
Presa de laminación de avenidas de Aguaviva
Embalse de Alchozasa en río Alchozasa
Regulación superficial en el Maestrazgo-cuencas del Guadalope y Matarraña (Castellón-Teruel)
Balsas del Val de Figueras y del Val de Beltrán en río Matarraña
Proyecto de restitución territorial por la derivación del río Matarraña en los TTMM de Maella, Mazaleón y otros
Embalse de Comellares, balsa de Monroyo y balsa de Peñarroya en río Tastavins
Balsas en el río Algars (Balsa de Planserrats, Val de Bot y Val de San Joan)
Recrecimiento del embalse de Margalef
Embalse de Albagés en río Sed y Plan de Restitución Territorial
Embalse de San Salvador en CAC
Plan de Desarrollo Sostenible para el entorno territorial de Jánovas
Embalse de Alcanadre (alternativa 08) en río Alcanadre y Plan de Restitución Territorial
Embalse de Montearagón en río Flumen
Plan de Restitución Territorial del embalse de Montearagón
Estudio y proyecto de abastecimiento de agua a Huesca desde el Embalse de Montearagón
Embalse de Valcuerna en Barranco de Valcuerna y Plan de Restitución Territorial
Embalse de Biscarrués en río Gállego
Plan de Restitución Territorial del Embalse de Biscarrués
Embalse de Almudévar y Plan de Restitución Territorial
Embalse de Biota en río Arba de Luesia
Embalse de Peña Cervera, en el barranco de Cervera, cuenca del Arba de Biel y T.M. de El Frago
Embalse de Luna o alternativa en el río Arba de Biel
Recrecimiento de Yesa (Cota 510,5) en río Aragón
Plan de restitución territorial del embalse de Yesa encomendado a la Diputación Provincial de Zaragoza
Recrecimiento del Embalse de Malvecino en Canal de Bardenas
Embalse de Riomayor en río Ega (Presupuestado en ficha de regadíos de Tierra Estella)
Regulación de los regadíos en Valles alaveses (resto de Zonas)



Regulación pendiente de embalses del Pacto del agua de dudosa viabilidad (Embalses del Vero, Las Umbrías, Morós/Carabán, Espeso, Valcodo, contrapresa del embalse de Moneva, Sísicar-La Condoñera, El Pontet, Batán y Molí de las Rocas)

En relación al cumplimiento de las condiciones de admisión a las que se refiere el Artículo 39 del RPH (Art. 4. 7. de la DMA) hay que decir :

Condición a): que se adopten todas las medidas factibles para paliar los efectos adversos en el estado de la masa de agua;

Para cumplir esta condición, las autoridades deberían haber tomado todas las medidas paliativas necesarias y viables económica y técnicamente para contrarrestar el impacto negativo sobre las masas de agua consideradas con el fin de compatibilizar la modificación prevista.

Hay que comenzar por señalar que la falta de una evaluación adecuada de las repercusiones potenciales de estas actuaciones sobre los indicadores de calidad relevantes para el estado ecológico dificulta en gran manera la determinación de las medidas paliativas. Solo cuando se han evaluado y determinado las repercusiones potenciales se hace posible definir unas medidas paliativas que compensen tales repercusiones.

Tampoco existe un debate sobre la viabilidad de estas medidas tal como señala la Estrategia Común de Aplicación, Documento de orientación nº 4 , sobre reconocimiento de excepciones a los objetivos medioambientales, sección 3.5. Por esta razón, no se considera plenamente cumplida la condición a).

Condición b): que los motivos de las modificaciones o alteraciones se consignen y expliquen específicamente en el plan hidrológico de cuenca exigido con arreglo al artículo 13.

Los motivos de las modificaciones o alteraciones generadas por el proyecto se explican en una ficha incluida en el Programa de Medidas, apéndice II.B del anexo X del Plan Hidrológico 2010-2015. Ahora bien, el Plan Hidrológico no incluye los efectos potenciales del proyecto sobre los objetivos medioambientales de las masas de agua consideradas, ni tampoco la referencia explícita a la solicitud de una excepción respecto a los objetivos medioambientales.

Esta disposición, leída en relación con el artículo 14 de la Directiva sobre la participación pública, debería permitir que las partes interesadas expresaran su opinión sobre el proyecto y sobre la justificación aportada. Dada la información contradictoria que figura en el Plan Hidrológico, no puede considerarse que este aspecto haya sido debidamente respetado.

Condición c): que los motivos de las modificaciones o alteraciones sean de interés público superior y/o que los beneficios para el medio ambiente y la sociedad que supone el logro de los objetivos establecidos en el apartado 1 se vean compensados por los beneficios de las nuevas modificaciones o alteraciones para la salud humana, el mantenimiento de la seguridad de la población o el desarrollo sostenible.



El concepto de interés público superior se refiere a situaciones en las que la modificación o alteración del estado de las masas de agua causada por el proyecto se considere necesaria para proteger valores fundamentales para la vida de los ciudadanos (salud, seguridad, medio ambiente); para garantizar políticas fundamentales para el Estado y la sociedad; o para cumplir obligaciones específicas de servicio público.

El Plan Hidrológico hace referencia a la declaración de interés general realizada en 1992 y confirmada en el Plan Hidrológico del Ebro de 1998 y en el Plan Hidrológico Nacional de 2001. Todo esto demostraría el interés social del proyecto.

De acuerdo con esta lógica, el Plan Hidrológico utiliza la inclusión del proyecto en el Programa de Medidas como justificación para el cumplimiento de la condición del artículo 4, apartado 7, letra c).

Una simple referencia a la declaración de interés general y a los planes hidrológicos anteriores a la Directiva no es suficiente para demostrar que el proyecto sea de interés público superior en el sentido del artículo 4, apartado 7, letra c), de la Directiva. La declaración debe basarse en los beneficios de interés público que se obtendrán, poniéndolos en relación con los beneficios que se pierden en el contexto de los objetivos de la Directiva.

Cabe recordar que la Ley 11/2005, de 22 de junio, por la que se modifica el Plan Hidrológico Nacional de 2001 modificó también el artículo 46 de la Ley de Aguas44 (aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 julio), y subrayar que, antes de declarar las obras hidráulicas de interés general, debía elaborarse un informe que justificara su viabilidad económica, técnica, social y ambiental, incluido un estudio específico sobre la recuperación de costes. Por otra parte, los informes deben revisarse y hacerse públicos cada seis años si las obras no han sido ejecutadas. En resumen, la ausencia de este informe preceptivo (para todas las obras hidráulicas declaradas de interés general y no ejecutadas) anterior a la declaración de interés general hace que la declaración sea inválida.

De todas maneras, incluso si las autoridades hubieran llevado a cabo tales informes de viabilidad con anterioridad a la declaración de interés general de las obras hidráulicas, ello no significa, por sí mismo, que habrían cumplido los requisitos impuestos por el artículo 4.7 de la Directiva. Los informes de viabilidad sirven para demostrar el interés general de las obras hidráulicas, mientras que el cumplimiento por parte de los Planes Hidrológicos de los requisitos previstos en el artículo 4, apartado 7, de la Directiva sirven para demostrar el cumplimiento de los estrictos requisitos que existen para reconocer una excepción respecto a la consecución de los objetivos medioambientales.

La segunda parte del artículo 4, apartado 7, letra c), trata del examen de los beneficios para el medio ambiente y la sociedad que supone el logro de los objetivos establecidos en el apartado 4.1 de la Directiva, frente a los beneficios de las nuevas modificaciones o alteraciones para la salud humana, el mantenimiento de la seguridad de la población o el desarrollo sostenible.

Los beneficios de alcanzar los objetivos medioambientales del artículo 4 contrastan con los beneficios y oportunidades que se pierden como consecuencia del deterioro



del estado ecológico o de la imposibilidad de alcanzar un buen estado o potencial (p. ej., pérdida de la biodiversidad o de otros usos legítimos que ya no serían posibles). Los «costes de agua», o efectos negativos, deben sopesarse con los beneficios potenciales y otros costes (incremento del uso de otros recursos naturales) de las nuevas modificaciones o alteraciones para la salud humana, el mantenimiento de la seguridad de la población o el desarrollo sostenible. Es decir, que será preciso considerar (y, si es posible, cuantificar) otras categorías de costes y beneficios. Es necesario un análisis de los costes y los beneficios de las actuaciones, adaptado a las necesidades de la Directiva, con el fin de evaluar si los beneficios derivados de la prevención del deterioro del Estado o del restablecimiento de una masa de agua para el medio ambiente y para la sociedad, son mayores o menores que los derivados de las nuevas modificaciones o alteraciones para la salud humana, el mantenimiento de la seguridad de la población o el desarrollo sostenible.

Condición d): que los beneficios obtenidos con dichas modificaciones o alteraciones de la masa de agua no puedan conseguirse, por motivos de viabilidad técnica o de costes desproporcionados, por otros medios que constituyan una opción medioambiental significativamente mejor.

Para garantizar el cumplimiento de los objetivos de la Directiva y, en última instancia, una gestión sostenible del agua, es absolutamente necesaria una evaluación adecuada de las alternativas existentes.

Según la información disponible, no hay una adecuada evaluación de alternativas que tenga en cuenta los objetivos de la Directiva. Tales soluciones o medios alternativos podrían consistir en otras infraestructuras, en la reutilización de infraestructuras existentes para otros fines, en cambios en el uso del agua, en fuentes alternativas de agua, etc. El actual Plan Hidrológico asume todas y cada una de las infraestructuras propuestas en el Plan Hidrológico de 1998, pero no un auténtico examen de soluciones alternativas, como si la Directiva no tuviera ningún influjo en las infraestructuras concebidas hace décadas.

Se propone:

1. Someter cualquier nueva modificación o alteración de las masas de agua a un análisis riguroso de las condiciones para admisión de nuevas modificaciones que establece el Artículo 4.7. de la DMA.
2. Cautelarmente excluir del Plan todas las actuaciones que supongan una modificación de las características físicas de las masas de agua y que no hayan estado sometidas al estudio de admisión de nuevas modificaciones.

-----ooOOoo-----

Artículo 44. Condiciones para las nuevas modificaciones o alteraciones.

El documento dice:



2. *El Plan Hidrológico de la cuenca del Ebro asume las infraestructuras contempladas en la Ley 10/2001, de 5 de julio, del Plan Hidrológico Nacional, en tanto no sea modificada o derogada.*

Se alega:

Al igual que en el apartado 1, se alega que las infraestructuras contempladas en la Ley del Plan Hidrológico Nacional no cumplen con las condiciones para admisión de nuevas modificaciones o alteraciones.

Se propone:

1. Someter cualquier nueva modificación o alteración de las masas de agua a un análisis riguroso de las condiciones para admisión de nuevas modificaciones que establece el Artículo 4.7. de la DMA.
2. Cautelarmente excluir del Plan todas las actuaciones que supongan una modificación de las características físicas de las masas de agua y que no hayan estado sometidas al estudio de admisión de nuevas modificaciones.

-----ooOoo-----

Artículo 75. Programa de medidas.

El documento dice:

1. *El Programa de medidas de este plan viene constituido por las medidas que se incluyen en el Apéndice 9.*

Se alega:

En el programa de medidas no aparecen medidas básicas indispensables para la consecución de los objetivos ambientales de las zonas protegidas.

En el Anexo VI de la Directiva Marco del Agua aparece la lista de medidas que deben incluirse en los Programas de Medidas de los Planes. En la denominada "Parte A", se relacionan específicamente las Directivas para las que se requiere conocer las medidas adoptadas en el contexto del Plan. Las Directivas son las siguientes:

- i. la Directiva relativa a las aguas de baño (76/160/CEE)
- ii. la Directiva relativa a las aves silvestres (79/409/CEE)
- iii. la Directiva relativa a las aguas destinadas al consumo humano (80/778/CEE), modificada por la Directiva 98/83/CE
- iv. la Directiva relativa a los riesgos de accidentes graves (Seveso) (96/82/CE)
(2)



- v. la Directiva relativa a la evaluación de las repercusiones sobre el medio ambiente (85/337/CEE)
- vi. la Directiva relativa a los lodos de depuradora (86/278/CEE)
- vii. la Directiva relativa al tratamiento de aguas residuales urbanas (91/271/CEE)
- viii. la Directiva relativa a la comercialización de productos fitosanitarios (91/414/CEE)
- ix. la Directiva relativa a los nitratos (91/676/CEE)
- x. la Directiva relativa a los hábitats naturales (92/43/CEE)
- xi. la Directiva relativa a la prevención y al control integrados de la contaminación (96/61/CE).

En iguales términos se expresa la IPH en su Apdo. 8.2.1.1.1., estableciendo que el plan hidrológico recogerá **de forma separada** las medidas relacionadas con el agua potable, e indicará, en su caso, las adoptadas en cumplimiento de cada una de las siguientes directivas

- a) Directiva 2006/7/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 15 de febrero de 2006, relativa a la gestión de la calidad de las aguas de baño y por la que se deroga la Directiva 76/160/CEE.
- b) Directiva 2006/11/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 15 de febrero de 2006, relativa a la contaminación causada por determinadas sustancias peligrosas vertidas al medio acuático de la Comunidad.
- c) Directiva 79/409/CEE del Consejo, de 2 de abril de 1979, relativa a la conservación de las aves silvestres.
- d) Directiva 98/83/CE del Consejo, de 3 de noviembre de 1998, relativa a la calidad de las aguas destinadas al consumo humano.
- e) Directiva 96/82/CE del Consejo, de 9 de diciembre de 1996, relativa al control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas.
- f) Directiva 85/337/CEE del Consejo, de 27 de junio de 1985, relativa a la evaluación de las repercusiones de determinados proyectos públicos y privados sobre el medio ambiente.
- g) Directiva 86/278/CEE del Consejo, de 12 de junio de 1986, relativa a la protección del medio ambiente y, en particular, de los suelos, en la utilización de los lodos de depuradora en agricultura.
- h) Directiva 91/271/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1991, sobre el tratamiento de las aguas residuales urbanas.
- i) Directiva 91/414/CEE del Consejo, de 15 de julio de 1991, relativa a la comercialización de productos fitosanitarios.
- j) Directiva 91/676/CEE del Consejo, de 12 de diciembre de 1991, relativa a la protección de las aguas contra la contaminación producida por nitratos utilizados en la agricultura.



- k) Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres.
- l) Directiva 96/61/CE del Consejo, de 24 de septiembre de 1996, relativa a la prevención y al control integrados de la contaminación.

En cambio, dentro del Programa de Medidas del Plan no aparecen de forma separada y específica las medidas adoptadas para el cumplimiento de estas Directivas.

En el programa de medidas del Plan sólo deben aparecer aquellas medidas diseñadas para la consecución de los objetivos ambientales, tal como establece la Directiva Marco del Agua, la Ley de Aguas y el RPH.

El Art. 92 quáter del Texto Refundido de la Ley de Aguas establece en su apartado 2 que *“los programas de medidas tendrán como finalidad la consecución de los objetivos medioambientales señalados en el artículo 92 bis de esta ley”*. Cuando en este artículo se hace referencia a los objetivos medioambientales, se refiere expresamente a:

- a) para las aguas superficiales:
 - a') Prevenir el deterioro del estado de las masas de agua superficiales.
 - b') Proteger, mejorar y regenerar todas las masas de agua superficial con el objeto de alcanzar un buen estado de las mismas.
 - c') Reducir progresivamente la contaminación procedente de sustancias prioritarias y eliminar o suprimir gradualmente los vertidos, las emisiones y las pérdidas de sustancias peligrosas prioritarias.
- b) Para las aguas subterráneas:
 - a') Evitar o limitar la entrada de contaminantes en las aguas subterráneas y evitar el deterioro del estado de todas las masas de agua subterránea.
 - b') Proteger, mejorar y regenerar las masas de agua subterránea y garantizar el equilibrio entre la extracción y la recarga a fin de conseguir el buen estado de las aguas subterráneas.
 - c') Invertir las tendencias significativas y sostenidas en el aumento de la concentración de cualquier contaminante derivada de la actividad humana con el fin de reducir progresivamente la contaminación de las aguas subterráneas.
- c) Para las zonas protegidas: Cumplir las exigencias de las normas de protección que resulten aplicables en una zona y alcanzar los objetivos ambientales particulares que en ellas se determinen.
- d) Para las masas de agua artificiales y masas de agua muy modificadas: Proteger y mejorar las masas de agua artificiales y muy modificadas para lograr un buen potencial ecológico y un buen estado químico de las aguas superficiales.

Precisamente el Apartado 2 del Art. 92 bis vuelve a redundar en que *“los programas de medidas especificados en los planes hidrológicos deberán concretar las actuaciones y las previsiones necesarias para alcanzar los objetivos medioambientales indicados”*.



En este mismo sentido se expresa el RPH en su Art 43 (2) 2. cuando aclara que *“los programas de medidas tendrán como finalidad la consecución de los objetivos medioambientales señalados en el artículo 92 bis del texto refundido de la Ley de Aguas”*.

En cambio, en el Art. 75 del documento Normativo aparecen un conjunto de medidas incluidas en el Anexo 8, donde además del cumplimiento de objetivos ambientales, se incluyen medidas para la satisfacción de las demandas y fenómenos extremos. En este sentido cabe decir:

- En el caso del “Apartado B: Satisfacción de demandas” del Anexo 8, parece evidente que la ampliación de regadíos y la subsiguiente construcción de infraestructura hidráulica para garantizar sus demandas, no contribuyen al cumplimiento de los objetivos ambientales, sino más bien lo contrario atendiendo a las presiones que ejerce la agricultura en la cuenca. Aún siendo importante desde el punto de vista estratégico, los nuevos aprovechamientos energéticos en infraestructuras existentes no están pensados para mejorar el estado ecológico de las masas de agua. Algo similar ocurre con el Plan de puesta en valor del patrimonio hídrico o el fomento de los usos lúdicos en la cuenca, programas en los que sus actuaciones no están directamente diseñadas para un mejor cumplimiento de los objetivos ambientales.
- En términos parecidos se ha desarrollado el “Apartado C: Fenómenos extremos”, donde las actuaciones de cada programa no están diseñadas específicamente para el mejor cumplimiento de los objetivos ambientales (por ejemplo, programa de limpieza de ríos, actuaciones de defensa en tramos urbanos y puntos críticos, planes de emergencia de protección civil, etc.).

El hecho de haber incluido diferentes actuaciones²⁸ dentro de un Programa de Medidas diseñado exclusivamente para el cumplimiento de objetivos ambientales conduce a situaciones inexplicables y absurdas. Por ejemplo, el Apdo. 8.1. de la IPH establece el procedimiento de análisis y diseño del programa de medidas, incluyendo el análisis coste-eficacia (Apdo. 8.3.). El procedimiento para estimar los efectos de cada medida consistirá en obtener, para cada una de las masas o grupos de masas sobre las que repercute, los valores de los parámetros a partir de los cuales se definen los indicadores de calidad que determinan el estado de las masas. Esto no es aplicable a la mayoría de los programas que aparecen en el Apartado B y C de grupos de medidas del Anexo 10. Es más, según el Art. 43 (8) del RPH, *“la aplicación de las medidas básicas no podrá originar, bajo ningún concepto, ni directa ni indirectamente, una mayor contaminación de las aguas superficiales”*. En este sentido, la ampliación de regadíos prevista para la cuenca vulnera claramente esta premisa.

Se puede concluir por tanto, que en general las medidas previstas en el Apartado B y C del Anexo 8 del documento Normativo deberían ser claramente diferenciadas y separadas del Programa de Medidas al que inequívocamente se refiere la Directiva Marco del Agua en su Art. 11, la Ley de Aguas (TRLA) en su Art. 94 quáter, y el RPH en su Art. 43 (2).

²⁸ La satisfacción de las demandas de agua o el equilibrio y armonización del desarrollo regional y sectorial responde a otros objetivos de la planificación hidrológica definidos en el Art. 40 (1) del TRLA, pero no al cumplimiento de los objetivos medioambientales.



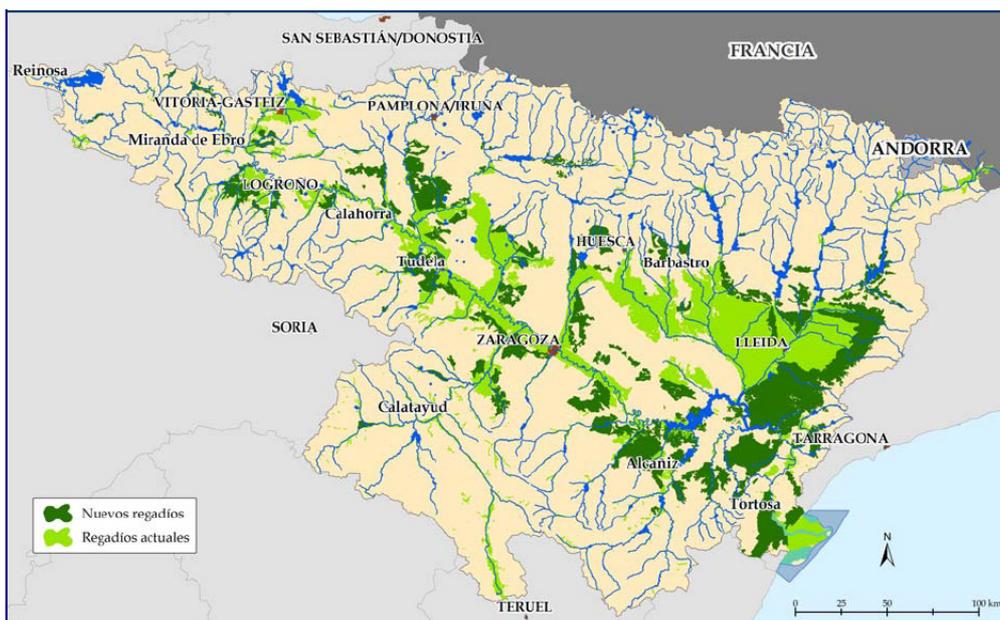
En los documentos del Plan hay falta de claridad y contradicciones en relación a las ampliaciones de regadíos previstas en los diferentes horizontes temporales.

El Art. 14 (1) del RPH establece que “los planes hidrológicos de cuenca incorporarán la estimación de las demandas actuales y de las previsibles en los horizontes contemplados en el artículo 19”, incluyendo los usos agrarios. En este caso, los horizontes temporales a los que hace referencia el Art. 19 serían 2021 y 2033. El Apdo. 3.1.1.2.2. de la IPH se refiere a las previsiones de evolución de los factores determinantes de los usos del agua, incluyendo en el caso de la agricultura y ganadería **previsiones sobre la superficie agraria útil y superficie de regadíos** (Apdo. 3.1.1.2.2.2.1. de la IPH).

Complementariamente a los datos de demanda agraria, la información relativa a las superficies de regadío es relevante para su interpretación en términos ambientales. Si bien la demanda de agua puede ser satisfecha a partir de la construcción de infraestructura hidráulica, la contaminación difusa potencial depende en gran medida de la superficie y localización de las nuevas transformaciones agrarias.

Aunque la superficie de regadío es un factor que debería incluirse en el Plan para el horizonte 2021, en el conjunto de documentos que lo acompañan no aparece claramente definida esta superficie, llegando incluso a aparecer cifras contradictorias entre diferentes documentos. Así:

- En la Memoria que acompaña al Plan aparecen en el año 2013 un total de 965.698 has regables en la demarcación (página 77). En relación a las demandas futuras, anuncia que “el Plan Hidrológico recoge las estrategias de regadío de las Comunidades Autónomas en lo concerniente a la disponibilidad de agua”, no apareciendo la superficie de regadío prevista para 2021 y fijando para 2027 una demanda agraria bruta total de 9.776,58 hm³. En este caso se puede observar un mapa de la demarcación correspondiente a la figura 42 del documento de Memoria del Plan donde se señalan los nuevos regadíos previstos a largo plazo por las CCAA (figura inferior).





- Dentro el Anexo VI de los Sistemas de Explotación de la Memoria del Plan 2010-2015 (a la que remite el presente Plan) se encuentra el documento denominado “Sistema Único de Explotación”. Al final de la tabla 10 aparece la superficie y demanda bruta agraria total en la situación actual (965.698 ha y 7680,6 hm³/año), en la tabla 11 aparecen las previsiones para 2015 (1.409.992 ha y 10.795,4 hm³/año) y en la tabla 12 las previsiones correspondientes al horizonte 2027 (1.409.992 ha y 10.795,4 hm³/año)

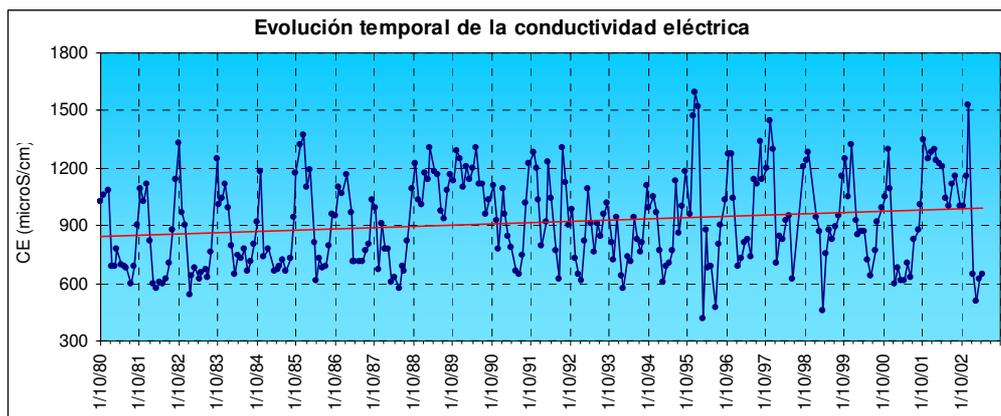
En resumen, se puede decir que hay manifiestamente una falta de claridad en relación a los datos de nuevos regadíos previstos en el Plan para el horizonte 2021, los datos disponibles según diferentes fuentes de documentos del Plan son contradictorios.

La ampliación de regadíos prevista en el Anexo 10 supondría una gran dificultad en el cumplimiento de los objetivos ambientales

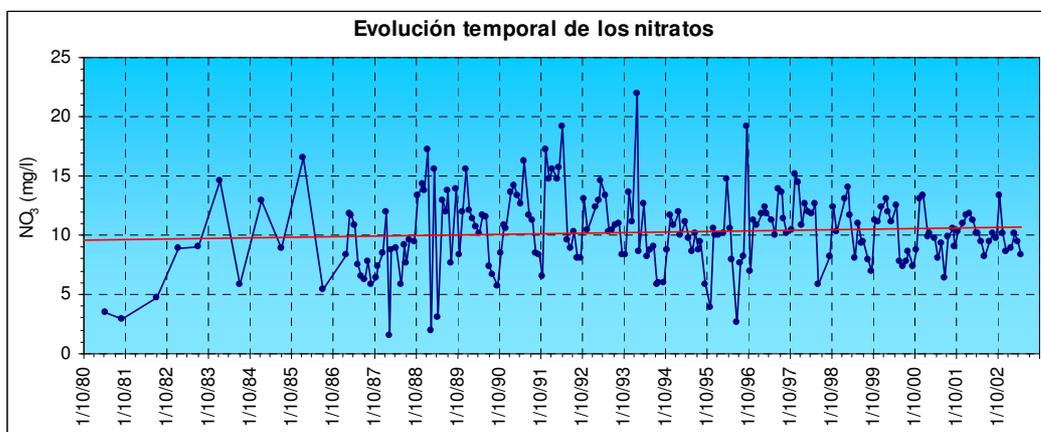
En el caso de la cuenca del Ebro, la problemática del regadío en relación a la calidad del agua se hizo patente en las discusiones del Esquema de Temas Importantes del Plan hidrológico 2009-2015 (Apéndice I del Anexo X). Según ese documento, *“las fuentes difusas de contaminación suponen una de las principales presiones sobre la cuenca del Ebro y mayoritariamente se deben a las actividades agrícolas”*. Aunque el estado actual de calidad de las aguas superficiales en la Demarcación es en general satisfactorio, según el documento *“si estas tendencias se mantienen o agravan a medio-largo plazo, cabe anticipar problemas serios de calidad (nitratos y salinidad) en los tramos medios o bajos de un número considerable de ríos de la cuenca del Ebro”*.

La salinidad es un buen ejemplo de los cambios que están sucediendo en la cuenca claramente relacionados con las actividades agrarias. En los estudios realizados por la CHE²⁹ se ha detectado una tendencia al incremento de la concentración de sales en la mayor parte (93 %) de las estaciones de calidad estudiadas. En el caso de Tortosa se han detectado un ascenso anual del orden de 6 mg/l año (figura inferior), con una tendencia a incrementar su contenido de la masa exportada en torno a 20 Tn/año. Además, en la cuenca del Ebro se ha detectado una clara correlación entre caudales y concentraciones de sales de manera que a menor caudal la concentración de sales es mayor.

²⁹ “Plan Hidrológico del eje del río Ebro desde el río Martín hasta su desembocadura”. Disponible en: <http://194.143.220.68/contenido.visualizar.do?idContenido=9169&idMenu=2716>. Documento elaborado para el proceso de participación pública del plan hidrológico 2010-2015.



Si se realiza el mismo análisis para la concentración de nitratos se observa que la estación del Ebro en Tortosa también muestra una tendencia creciente (figura inferior).



Desde el punto de vista de la infraestructura hidráulica de la cuenca, existen en la cuenca del Ebro unas 225 presas y más de 850 azudes en cauce, un número elevado de pequeñas balsas que puede rondar las 10.000 y aproximadamente 35.000 pozos para la explotación de aguas subterráneas, destinándose la mayor parte de ellos al regadío (Apéndice I del Anexo X de la Memoria del Plan 2010-2015). Las regulaciones y las extracciones de agua hacen que los regímenes hidrológicos, especialmente de los tramos bajos de los ríos, se encuentren en muchos casos fuertemente alterados respecto a los naturales. Por ejemplo, en los embalses dedicados al regadío se produce un régimen inverso al natural, con mayores caudales en verano y menores en invierno. Las regulaciones actuales alteran el régimen hídrico en una longitud del orden del 30% del total de la red fluvial catalogada.

A la fuerte presión actualmente existente hay que añadir la nueva situación inducida por el incremento de regadío. La falta de infraestructuras de regulación y transporte, principalmente en la margen izquierda del Ebro, da lugar a que una amplia superficie de regadío tenga déficit estructural. El desarrollo de nuevos regadíos en el marco del Plan Nacional de Regadíos o de planes regionales de las comunidades autónomas sin contar con elementos para superar las insuficiencias provocará que nuevas hectáreas sufran déficit, poniendo en peligro su viabilidad real e incrementando la presión



extractiva sobre los recursos hídricos (Apéndice I del Anexo X de la Memoria del Plan 2010-2015).

Para evitar estas situaciones el Plan prevé la construcción de nueva infraestructura hidráulica. En el Anexo 8 del documento Normativo aparecen las medidas relativas a la satisfacción de las demandas, donde se encuentran, entre otros, el Programa B1) referido al “Programa de Usos Agrarios” y el Programa B2) relativo a la “Ejecución de infraestructuras de regulación y regulaciones internas”. El Programa B2 del Anexo 8 recoge las actuaciones de regulación comprendidas en el programa de medidas.

La agricultura de regadío es una de las mayores fuentes de presión sobre el estado ecológico de las masas de agua de la demarcación del Ebro. De ninguna manera puede obviarse que el desarrollo de la actividad agraria de regadío lleva implícita la utilización de una serie de productos y recursos (riegos, fertilización de campos, control de plagas y enfermedades, etc.) que ejercen diferentes presiones sobre las masas de agua (contaminantes, alteración del régimen hidrológico, etc.). Sin duda estas presiones afectan a la calidad del agua, a la presencia y abundancia de las especies de fauna y flora y a los procesos ecológicos en general, lo cual produce una disminución de los valores de los indicadores de calidad ecológica que definen el estado ecológico.

En un escenario de la cuenca donde se incrementa la superficie de regadío en 268.092 ha (horizonte 2015) y se prevé la construcción de 50 grandes presas, es evidente que se producirá un deterioro de las masas de agua y algunas de ellas empeorarán su estado ecológico. Cabe recordar de nuevo el Art. 43 (8) del RPH, donde taxativamente especifica que *“la aplicación de las medidas básicas no podrá originar, bajo ningún concepto, ni directa ni indirectamente, una mayor contaminación de las aguas superficiales”*. La tendencia de algunos parámetros de calidad de las aguas en la estación de Tortosa es un claro ejemplo de los graves riesgos que supone la transformación en regadío prevista.

El análisis coste-eficacia realizado en el Programa de Medidas del Plan es claramente deficitario

Según el Apdo. 8.3. de la IPH, *“el análisis coste-eficacia será un instrumento a tener en cuenta para la selección de las medidas más adecuadas para alcanzar los objetivos ambientales de las masas de agua, así como para analizar las medidas alternativas en el análisis de costes desproporcionados”*. El procedimiento para estimar los efectos de cada medida (Apdo. 8.1. de la IPH) *“consistirá en obtener, para cada una de las masas o grupos de masas sobre las que repercute, los valores de los parámetros a partir de los cuales se definen los indicadores de calidad que determinan el estado de las masas en el escenario tendencial y compararlos con los esperados en el año 2015 tras la aplicación de la medida, o en los años 2021 y 2027 en el caso de que se hayan definido prórrogas para el cumplimiento de los objetivos”*.

En el documento del Anexo X que acompañaba al Plan 2009-2015 (titulado Programa de Medidas Horizonte 2010-2015) se explicaba que cada medida planeada dentro del Plan contaba con una ficha *“donde se analiza la eficacia de la medida de cara al cumplimiento de los objetivos que satisface. Dicho estudio tiene en cuenta la viabilidad técnica, medioambiental y socioeconómica de la actuación”*. En relación al análisis de la eficacia de las medidas hay que decir **no se evaluó la actuación según su eficacia**



para cumplir los objetivos ambientales de las masas de agua (tal como quedan definidos en el Art. 92 bis del TRLA) sino para cumplir los objetivos de la actuación.

Además de no evaluar individualmente la eficacia de las medidas en el cumplimiento de los objetivos ambientales, tampoco se realizó la evaluación a nivel conjunto. La IPH es muy clara cuando especifica en su Apdo 8.1. que la *“estimación de los efectos de las medidas sobre el estado de las masas de agua de la demarcación hidrográfica se realizará utilizando modelos de acumulación de presiones y simulación de impactos basados en sistemas de información geográfica. Dichos modelos requieren una caracterización previa de las medidas que incluya tanto su ubicación geográfica, identificando las presiones sobre las que actúan, como su eficacia y sus costes, según se describe en el epígrafe siguiente”*. En cambio no utilizaron estos modelos acumulativos que han sido utilizados en otras demarcaciones españolas (por ejemplo el modelo GEOIMPRESS empleado en la Demarcación del Guadalquivir). Con la información disponible, aparentemente no se ha avanzado en el Plan 2015-2021 en el análisis costo-eficacia.

La falta de este análisis coste-eficacia de forma individual y conjunta, convierte al Programa de Medidas en un listado de actuaciones cuyos efectos se suponen positivos pero no integradas en la esencia clave: cómo contribuyen a la consecución de los objetivos medioambientales. El análisis realizado en el Plan quedaba muy lejos de la correcta aplicación de la IPH, ya que una vez más especifica en su Apdo. 8.1. que a partir de la información recibida a través del Comité de Autoridades Competentes, *“el organismo de cuenca deberá comprobar los efectos que el conjunto de todas las medidas produce sobre las masas de agua, con el fin de garantizar la compatibilidad entre ellas y encontrar la combinación más adecuada”*.

Precisamente es esta falta de análisis de compatibilidad y el efecto conjunto de las medidas una de las muestras más evidentes de incoherencias del Programa presentado en el Plan. Tal como se ha descrito en el apartado anterior, existe una tendencia al incremento de la salinidad y los nitratos constatada en la estación de Tortos. Si sumamos a esta tendencia los efectos de la ampliación de nuevos regadíos prevista en el Plan (464.060 en el horizonte 2033), parece evidente que la contaminación de las aguas empeorará. El RPH y la IPH son muy explícitos a este respecto indicando que la *“puesta en práctica de las medidas no podrá originar un aumento de la contaminación de las aguas superficiales”*. En particular, la IPH establece que se *“efectuará esta comprobación en el caso de las aguas costeras y de transición, garantizando que la ejecución de las medidas no ocasiona un aumento de la contaminación de las aguas marinas”* (Apdo. 8.1.).

En su conjunto, los resultados del Programa de Medidas son inaceptables

Los resultados del Programa de Medidas se muestran de forma resumida en el Apartado XI.5 del documento de Memoria que acompaña al Plan. No obstante, teniendo en cuenta las alegaciones mostradas anteriormente, hay que tener en cuenta:



- En el Programa se han incluido medidas que no responden a los requisitos legales. Inequívocamente la Directiva Marco del Agua en su Art. 11, la Ley de Aguas (TRLA) en su Art. 94 quáter, y el RPH en su Art. 43 (2) **se refieren exclusivamente a medidas para el cumplimiento de los objetivos ambientales.** Quedan excluidas por tanto las medidas relacionadas con otros objetivos de la planificación hidrológica como son la satisfacción de las demandas o el equilibrio territorial. Esto evitaría la incompatibilidad de algunas medidas dentro del Programa (por ejemplo la ampliación de regadíos).
- Las premisas de partida para el diseño del Programa son erróneas. Según el Art. 61 (2) del RPH, *“para realizar el análisis coste-eficacia se partirá de la evaluación del estado de las masas de agua correspondiente al escenario tendencial y su diferencia respecto a los objetivos ambientales”*. Se debe tener en cuenta que no se han considerado los objetivos ambientales específicos de las zonas protegidas.
- El análisis coste-eficacia de las medidas es claramente deficitario. No se ha realizado una evaluación conjunta e individual de la eficacia de las medidas tal como indica el RPH y la IPH. El resultado son claras incompatibilidades entre las medidas y la incertidumbre sobre su efecto real en el cumplimiento de los objetivos ambientales. El análisis coste-eficacia pretendía exactamente que no sucediera esto.

Estas deficiencias graves en la interpretación de los documentos legislativos y en la aplicación técnica del análisis coste-eficacia conducen a resultados inciertos y algunas veces inaceptables del Programa de Medidas. Tal es el caso, por ejemplo, de la ampliación de regadíos prevista en el Plan y su previsible incumplimiento del Art. 11 (6) de la DMA, donde se especifica inequívocamente que **“la aplicación de las medidas básicas no podrá originar, bajo ningún concepto, ni directa ni indirectamente, una mayor contaminación de las aguas superficiales”**. En este sentido, no se pueden aceptar los resultados del Programa de Medidas del Plan.

Se propone:

1. Modificar los contenidos del Apéndice 8, refiriéndose exclusivamente a medidas para el cumplimiento de objetivos ambientales.
2. Diseñar de nuevo todo el programa de medidas incluyendo sólo las medidas encaminadas a un mejor cumplimiento de objetivos ambientales
3. Evaluar el coste-eficacia de las medidas teniendo en cuenta su contribución individual y colectiva al cumplimiento de los objetivos ambientales.

-----ooOOoo-----

Artículo 75. Programa de medidas.

El documento dice:

4. *Entre las actuaciones previstas en el Programa de Medidas se asumen las obras del*



Pacto del Agua de Aragón, de acuerdo con la Resolución aprobada por el pleno de las Cortes de Aragón en su sesión de 30 de junio de 1992 (Pacto del Agua), con las modificaciones oportunas efectuadas en el marco de la Comisión del Agua de Aragón.

Se alega:

Las obras del Pacto del Agua de Aragón están sometidas al cumplimiento de la normativa comunitaria y española en materia de protección de las aguas

El Art. 40 (2) establece que *“la política del agua está al servicio de las estrategias y planes sectoriales que sobre los distintos usos establezcan las Administraciones públicas”,* pero, tal como se reconoce en el mismo punto, *“sin perjuicio de la gestión racional y sostenible del recurso que debe ser aplicada por el Ministerio de Medio Ambiente, o por las Administraciones hidráulicas competentes, que **condicionará toda autorización, concesión o infraestructura futura que se solicite**”.*

En este sentido cabe recordar que son objetivos de la protección de las aguas y del dominio público hidráulico los siguientes (Art. 92 del TRLA):

- a) Prevenir el deterioro, proteger y mejorar el estado de los ecosistemas acuáticos, así como de los ecosistemas terrestres y humedales que dependan de modo directo de los acuáticos en relación con sus necesidades de agua.
- b) Promover el uso sostenible del agua protegiendo los recursos hídricos disponibles y garantizando un suministro suficiente en buen estado.
- c) Proteger y mejorar el medio acuático estableciendo medidas específicas para reducir progresivamente los vertidos, las emisiones y las pérdidas de sustancias prioritarias, así como para eliminar o suprimir de forma gradual los vertidos, las emisiones y las pérdidas de sustancias peligrosas prioritarias.
- d) Garantizar la reducción progresiva de la contaminación de las aguas subterráneas y evitar su contaminación adicional.
- e) Paliar los efectos de las inundaciones y sequías.
- f) Alcanzar, mediante la aplicación de la legislación correspondiente, los objetivos fijados en los tratados internacionales en orden a prevenir y eliminar la contaminación del medio ambiente marino.
- g) Evitar cualquier acumulación de compuestos tóxicos o peligrosos en el subsuelo o cualquier otra acumulación que pueda ser causa de degradación del dominio público hidráulico.
- h) Garantizar la asignación de las aguas de mejor calidad de las existentes en un área o región al abastecimiento de poblaciones

En la medida en la que las obras del Pacto del Agua de Aragón no constituyan una gestión sostenible del recurso o atenten contra los objetivos de protección de las aguas, estas obras deberían ser desaconsejadas en el contexto del Plan.



Las actuaciones del Pacto del agua de Aragón no cumplen con las condiciones para la admisión de nuevas modificaciones o alteraciones de las masas de agua

Se alegan los mismos argumentos que en el caso de la alegación del Artículo 44 apartado 1 del presente documento.

Se propone:

1. Modificar el texto del Art. 74 del documento Normativo del Plan para que específicamente se señale que las obras se podrán llevar a cabo sin perjuicio de la protección de las aguas a las que se refiere el Artículo 40(2) del TRLA ni de la legislación específica que les sea de aplicación.
2. Someter cualquier nueva modificación o alteración de las masas de agua a un análisis riguroso de las condiciones para admisión de nuevas modificaciones que establece el Artículo 4.7. de la DMA.
3. Cautelarmente excluir del Plan todas las actuaciones que supongan una modificación de las características físicas de las masas de agua y que no hayan estado sometidas al estudio de admisión de nuevas modificaciones.



CAUDALES ECOLOGICOS EN EL PLAN HIDROLOGICO DE LA DEMARCACION DEL EBRO

1. ALEGACIONES GENERALES A LAS PROPUESTAS DE CAUDALES ECOLOGICOS PRESENTADAS EN EL PLAN

El apartado IV.2. de la Memoria del Plan aborda los caudales ecológicos en el Plan. En este mismo apartado se especifica que la documentación de referencia para los caudales ecológicos se encuentra en el Anexo V, Caudales ecológicos. Plan Hidrológico de la cuenca del Ebro 2009-2015, disponible en:

<http://www.chebro.es:81/Plan%20Hidrologico%20Ebro%202010-2015/Memoria/7.-%20Anejos/>. Para analizar la propuesta de caudales ecológicos en el contexto del Plan 2015-2021 se han revisado los documentos a los que la Memoria hace referencia, resultando:

- Documento Normativo. Documentación del Plan.
- Anexo V de la Memoria del Plan, denominado “*Propuesta de caudales ecológicos para el curso inferior del río Ebro, el delta y la zona costera próxima según el Plan*”. Documentación del Plan.
- Informe titulado “*El régimen de caudales ecológicos en la desembocadura del río Ebro. Oficina de Planificación Hidrológica*”
- Memoria de los estudios de caudales ecológicos. Ríos y estuarios. Demarcación hidrográfica del Ebro³⁰.
- Anexo de fichas resumen del régimen de caudales ecológicos para cada sitio¹.

A partir de la revisión de estos documentos se han observado una serie de deficiencias y carencias que se pueden resumir en los siguientes puntos:

1.1. EN RELACIÓN A LA CONSIDERACIÓN DE LOS OBJETIVOS AMBIENTALES DE LAS MASAS DE AGUA Y LOS CAUDALES ECOLOGICOS

La Orden ARM/2656/2008 relativa a la Instrucción Técnica de Planificación Hidrológica (en adelante IPH) reconoce el tratamiento específico que se deben dar a las zonas protegidas. En relación a los objetivos ambientales de los caudales ecológicos, la IPH establece en su Apdo. 3.4.1.1. que “*en la medida en que las zonas protegidas de la Red*

³⁰ Consultoría y asistencia para la realización de las tareas necesarias para el establecimiento del régimen de caudales ecológicos y las de las necesidades ecológicas de agua de las masas de agua superficiales continentales y de transición de la parte española de la demarcación hidrográfica del Ebro, y de las demarcaciones hidrográficas del Segura y del Júcar. Clave 21.834.027/0411



Natura 2000 y de la Lista de Humedales de Importancia Internacional del Convenio de Ramsar puedan verse afectadas de forma apreciable por los regímenes de caudales ecológicos, éstos serán los apropiados para mantener o restablecer un estado de conservación favorable de los hábitat o especies, respondiendo a sus exigencias ecológicas y manteniendo a largo plazo las funciones ecológicas de las que dependen”.

La IPH añade que *“en el caso de las especies protegidas por normativa europea (anexo I de la Directiva 79/409/CEE, del Consejo, de 2 de abril de 1979, relativa a la conservación de las aves silvestres y anexos II y IV de la Directiva 92/43/CEE, del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres) y por normativa nacional/autonómica (Catálogos de Especies Amenazadas, etc.), así como en el caso de los hábitat igualmente protegidos por normativa europea (anexo I de la Directiva 92/43/CEE, de 21 de mayo de 1992) y nacional/autonómica (Inventario Nacional de Hábitat, etc.), el objetivo del régimen de caudales ecológicos será salvaguardar y mantener la funcionalidad ecológica de dichas especies (áreas de reproducción, cría, alimentación y descanso) y hábitat según los requerimientos y directrices recogidos en las respectivas normativas”.*

Además, la IPH también considera dentro de este apartado que *“la determinación e implantación del régimen de caudales ecológicos no se referirá exclusivamente a la propia extensión de la zona protegida, sino también a los elementos del sistema hidrográfico que, pese a estar fuera de ella, puedan tener un impacto apreciable sobre dicha zona”.* Esta consideración tampoco se ha tenido en cuenta en el caso de las zonas protegidas.

La presencia de zonas para la protección de hábitats y especies es especialmente significativa en la cuenca del Ebro. Según la Memoria que acompaña al Plan (Apdo. V.7.), *“en la demarcación hidrográfica hay 137 Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPAs) y 304 Lugares de Importancia Comunitaria (LICs), con una superficie total de 18.321,92 y 21.170,82 km², respectivamente. De los anteriores, en 293 LICs y 131 ZEPAs existe al menos un hábitat relacionado con el medio acuático y por tanto hay presencia de especies vinculadas con éste”.* **Aproximadamente un 75% de las masas de agua superficial de la demarcación están vinculadas a una zona de protección de hábitats o especies.**

En cambio, de toda la documentación expuesta en el Plan y en los informes técnicos de los estudios de caudales ecológicos no se desprende que estas características particulares de las masas de agua protegidas se hayan tenido en cuenta para la formulación de las propuestas de caudales ecológicos.

1.2. EN RELACIÓN A LOS MÉTODOS DE DETERMINACIÓN DE LOS CAUDALES ECOLÓGICOS.

Dentro de este apartado se diferencia la aplicación de métodos hidrológicos a todas las masas de agua a las que se refiere el Apéndice I del Anexo V, los estudios de detalle donde se han aplicado modelos de simulación del hábitat en 70 masas de agua a las



que se refiere el Apéndice II del Anexo V de la Memoria y la propuesta de continuidad del régimen de caudales ecológicos para las masas de agua de la cuenca del Ebro (Subapéndice 8.1 del Anexo V).

1.2.1. Cálculo de caudales ecológicos mínimos mediante métodos hidrológicos

Según el documento del Anexo V de la Memoria del Plan, *“el cálculo de los caudales mínimos por métodos hidrológicos se ha realizado en un total de 644 masas de agua, que son aquellas de la categoría río que no están muy modificadas por la presencia de un embalse ni son masas artificiales o de la categoría transición asimilables a ríos”*. Para la determinación de estos caudales mínimos mediante aproximaciones hidrológicas se han aplicado las series obtenidas mediante el modelo SIMPA 2, desagregadas a escala diaria gracias al denominado “patrón de distribución diario”.

En la aplicación de los métodos hidrológicos es fundamental la consistencia de los datos, ya que las propuestas de caudales ecológicos dependen completamente de los mismos. En este sentido cabe decir:

- La aplicación del patrón de distribución diario es una aproximación demasiado simplista. Los caudales diarios presentan una variabilidad interanual elevada que no recoge este patrón, sobretudo en los meses de crecidas frecuentes. Las secuencias mensuales también difieren de unos años a otros, razón por la cual se producen anomalías cuando se aplica una desagregación diaria basada en un año determinado, mientras que el comportamiento hidrológico del año en el que se aplica puede ser muy diferente. En este caso los caudales mínimos pueden ser artificialmente reducidos, pudiendo provocar una disminución de los caudales ecológicos resultantes.
- En cualquier caso, no se ha justificado técnicamente el proceso de desagregación a escala diaria de las series de aportaciones en régimen natural obtenidas mediante el modelo SIMPA 2. Basta también apuntar que si los resultados obtenidos por el modelo SIMPA 2 ofrecen incertidumbres en la modelización de los estiajes, las incertidumbres son aún mayores si estas aportaciones mínimas son desagregadas a escala diaria mediante procedimientos escasamente validados. En último caso cabe decir que no se han presentado los valores de ajustes de las series diarias obtenidas en relación a determinadas estaciones de aforo de referencia.
- Se desconoce cual ha sido el patrón de distribución diario empleado para el curso inferior del río Ebro. Tal como se presentaba en la figura 5 del Anexo V de la Memoria del Plan, no existe ninguna estación de aforo de referencia representativa de toda la cuenca del río Segre. Casi igual podría decirse de la cuenca del Cinca y de otros ríos importantes en la configuración del régimen hidrológico del curso inferior del río Ebro. Se puede decir por tanto que la aplicación del patrón de distribución diario ha sido insuficientemente aclarado en el caso del curso inferior del río Ebro.



Figura 1: Aforos de referencia para la construcción de series diarias naturales. FUENTE: Anexo V Memoria del Plan

1.2.2. Aplicación de modelos de simulación del hábitat

Los aspectos metodológicos relacionados con la aplicación de métodos de simulación del hábitat se exponen en el Anexo V de la Memoria del Plan. Los resultados de la aplicación de estos modelos de simulación del hábitat se presentan en el Apéndice 2 de dicho documento.

En relación a la modelización del hábitat se han observado los siguientes aspectos incoherentes, deficientes o débilmente justificados:

1) En relación a la selección de tramos y su representatividad

Según la IPH en su Apdo. 3.4.1.4.1.1.2.1., “*los tramos representativos se seleccionarán dando prioridad a las masas de agua con mayor importancia ambiental o que estén situadas aguas abajo de grandes presas o derivaciones importantes y que puedan condicionar las asignaciones y reservas de recursos del plan hidrológico*”. Llama la atención que en la selección de las masas de agua realizadas en los estudios del Plan se hayan diferenciado por una parte las masas de importancia estratégica y por otra parte las masas de importancia ambiental. Como resultado, en los estudios de modelización del hábitat sólo hay 7 masas de importancia ambiental frente a las 63 de importancia estratégica. En cambio, si se hubieran combinado ambos factores (importancia ambiental y estratégica) se habrían identificado masas de agua donde realmente es



crítico conocer con mayor precisión los caudales ecológicos (es decir, masas de importancia ambiental relevantes en la asignación y reserva de recursos).

2) En relación a la selección de especies.

La selección de las especies objetivo que se utilizan en la modelización del hábitat se explica en el Apdo. 3.3.1.2.1. del Anexo V de la Memoria del Plan. El procedimiento para la selección de estas especies se muestra en la figura 2 (figura 1 del Anexo V). Para analizar con mayor detalle el proceso de selección se ha revisado también el informe de la Asistencia Técnica³¹.

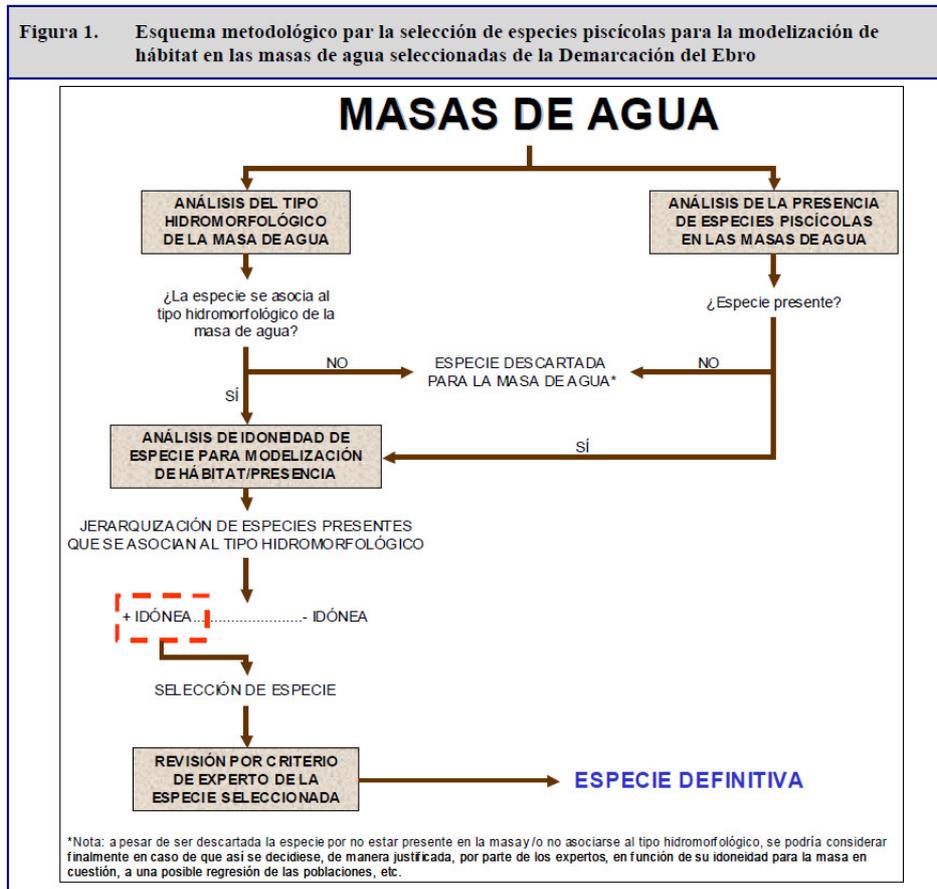


Figura 2: Procedimiento de selección de especie objetivo. FUENTE: Anexo V Memoria del Plan

En relación al procedimiento y los resultados obtenidos hay que decir:

- Solamente se han considerado especies de peces. La IPH en su Apdo. 3.4.1.4.1.1.2.1. hace referencia a que *“la selección de las especies se deberá basar*

³¹ “Consultoría y asistencia para la realización de las tareas necesarias para el establecimiento del régimen de caudales ecológicos y las de las necesidades ecológicas de agua de las masas de agua superficiales continentales y de transición de la parte española de la demarcación hidrográfica del Ebro, y de las demarcaciones hidrográficas del Segura y del Júcar”. CLAVE 21.834.027/0411



en la consideración de especies autóctonas, dando prioridad a las especies recogidas en los Catálogos de Especies Amenazadas dentro de las categorías de En Peligro de Extinción, Vulnerables, Sensibles a la Alteración de su Hábitat y De Interés Especial, así como a las especies recogidas en los anexos II y IV de la Directiva 92/43/CEE, de 21 de mayo de 1992". En el caso de los estudios del Plan sólo se han considerando especies de peces, descuidando otros grupos especialmente sensibles a los cambios en el régimen de caudales y cuya elaboración de curvas de preferencia es viable. Tal es el caso de los bivalvos de agua dulce (incluyendo especies como *Margaritifera auricularia*), otros macroinvertebrados acuáticos o especies vegetales.

- La ausencia de determinadas especies de peces en la actualidad no excluye su consideración para formular propuestas de caudales ecológicos. Según se observa en el diagrama de flujo de la figura 2, si la especie no está presente en la masa de agua entonces se descarta para el estudio de caudales ecológicos. En ningún caso en la IPH se hace referencia a este criterio para descartar especies objetivo. Al contrario, según la Ley 11/2005, los caudales ecológicos se entienden como aquellos "que mantiene como mínimo la vida piscícola que de manera natural habitaría o pudiera habitar en el río, así como su vegetación de ribera". Se trata por tanto de un error metodológico que atenta contra las definiciones de la Ley 11/2005 y cambia en gran medida los resultados obtenidos en la selección de especies objetivo.
- Se ha utilizado solamente una especie objetivo por cada masa de agua. La ventaja de los modelos de simulación del hábitat es que se pueden seleccionar para el mismo tramo un conjunto de especies objetivo. El análisis conjunto de todas las especies potenciales de un tramo permite conocer el papel de los caudales en términos de hábitat, así como las especies o estadios más limitantes. Al seleccionar sólo una especie objetivo se minimiza la utilidad de estos métodos, incrementando los riesgos de resultados indeseables si en la exclusión de especies se eliminan las más sensibles.
- Las especies objetivo finalmente utilizadas son insuficientes para caracterizar la diversidad ictiológica de la cuenca. En la tabla 4 del Anexo V de la Memoria del Plan aparecen las masas de agua en las que se han realizado los estudios de modelización y las especies objetivo seleccionadas para cada masa de agua³². Las especies finalmente utilizadas para la formulación de las propuestas de caudales ecológicos han sido *Barbus graellsii*, *Barbus haasi*, *Chondrostoma miegii*, *Salmo trutta* y *Squalius cephalus*. Este bajo número de especies contrasta con la riqueza propia de la cuenca del Ebro, ya que es la de mayor riqueza en especies limnéticas autóctonas de la península, con 19 especies de peces. Un claro ejemplo de escasa representatividad en la selección de especie objetivo se encuentra en el curso inferior del río Ebro, donde se identificó como especie objetivo *Barbus graellsii*. Estudios realizados en el curso inferior del río Ebro muestran una comunidad

³² A pesar de que aparecen en dicha tabla 7 especies, en las fichas resumen del documento de la Asistencia Técnica donde se especifican las especies utilizadas no aparece ni *Salaria fluviatilis* ni *Chondrostoma arcasii*.



formada por catorce especies: *Anguilla anguilla*, *Barbus graellsii*, *Liza ramada*, *Cyprinus carpio*, *Mugil cephalus*, *Chelon labrosus*, *Dicentrarchus labrax*, *Platichthys flesus*, *Engraulis encrasicolus*, *Liza aurata*, *Liza saliens*, *Solea vulgaris*, *Chondrostoma miegii* y *Carassius auratus*, a las que hay que añadir las especies migradoras *Alosa alosa*, *Alosa fallax* y *Petromyzon marinus*. En el tramo deltaico se encuentran unas 37 especies, incluidas las estuáricas, que comprenden algunas especies limnéticas con cierta tolerancia a la salinidad, especies migratorias, y especies eurihalinas de origen marino, que colonizan las aguas deltaicas de forma estacional o accidental. **Se puede decir por tanto, que las especies seleccionadas no son representativas de las comunidades de peces de la cuenca.**

3) En relación a las curvas de preferencia empleadas.

Según se describe en el documento del Anexo V de la Memoria del Plan, “*las curvas que se han empleado en los estudios de la demarcación del Ebro son las de Barbus haasi elaborada por Grossman y Sostoa (1994), la de Salmo trutta de García de Jalón et al. (1997), la de Barbus bocagei de Martínez Capel (2000) y la de Chondrostoma miegii de Martínez Capel (2004)*”. En la utilización de las curvas de preferencia hay que decir:

- De la revisión del Anexo de Fichas Resumen de la Asistencia Técnica se observa que en 34 de los 63 sitios se han empleado las curvas de *Barbus bocagei* para determinar los caudales ecológicos. En este sentido hay que señalar que *Barbus bocagei* es un endemismo de los ríos atlánticos de la Península Ibérica, presente sólo en las cuencas de los ríos Tajo, Duero, Voga y Mondego, y sus respectivos afluentes. En ningún caso se observa que se hayan realizado análisis de transferibilidad de las curvas.
- En algunos casos se ha empleado la curva de preferencia de *Barbus bocagei* cuando se existían curvas de preferencia desarrolladas específicamente para las especies presentes en ese río. Es el caso del río Matarraña donde existían curvas de preferencia desarrolladas para *Barbus haasi*. Se desconocen los criterios para utilizar unas curvas u otras.
- Las curvas que se muestran en el informe de la Asistencia Técnica se refieren a *Chondrostoma spp.*, no a *Chondrostoma miegii*.
- No existe ninguna información acerca del número de individuos en los que se basan las curvas de preferencia, ni por tanto, su certidumbre.

4) En relación a los criterios del HPU.

La IPH establece en su Apdo. 3.4.1.4.1.1.3. un rango entre el 50 y el 80% del HPU máximo para definir mediante criterios biológicos los caudales mínimos en masas naturales. En el caso de las masas hidrológicamente alteradas este rango se sitúa entre



el 30 y el 80% del HPU máximo. Disponer de un rango de valores permite superar las incertidumbres intrínsecas de los modelos de simulación del hábitat y sus aplicaciones. Permite además, disponer de un rango de valores útil en el desarrollo del proceso de concertación. Parece lógico que este rango del HPU debería servir para ajustar la propuesta de caudales ecológicos a partir de una evaluación de la importancia ecológica del tramo y los posibles conflictos con los usuarios del agua.

En cualquier caso, en los estudios de caudales ecológicos presentados en el proyecto del Plan Hidrológico se ha optado en la mayoría de los casos por seleccionar el valor mínimo del rango. Además, en algunos casos no se ha tenido en cuenta cuando se trata de espacios de la Red Natura 2000 u otras figuras de protección, motivos ambos que justificarían seleccionar al menos el umbral del 80% del HPU máximo para definir los caudales ecológicos.

1.2.3. Distribución de caudales mínimos

La distribución de los caudales mínimos aparece descrita en el Apdo. 3.3.1.3. del Anexo V de la Memoria del Plan. Según este documento, los caudales mínimos *“se modulan mensualmente de acuerdo a un factor que presente una modulación que se adapte al cambio natural del flujo pero algo más plana”*. En el caso de la demarcación del Ebro el factor empleado ha sido:

$$\sqrt[3]{\frac{Q_i}{Q_{\min}}}$$

donde Q_i es el caudal medio del mes “i” y Q_{\min} es el caudal medio del mes mínimo.

En ningún documento se ha encontrado una justificación ecológica para la adopción de tal criterio. A primera vista parece más bien un criterio adoptado para minimizar los valores de los caudales ecológicos siguiendo el mismo patrón natural.

No obstante, según se especifica en el apartado 3.4.1.1. de la IPH, el régimen de caudales ecológicos propuesto debería cumplir los requisitos siguientes:

- a. Proporcionar condiciones de hábitat adecuadas para satisfacer las necesidades de las diferentes comunidades biológicas propias de los ecosistemas acuáticos y de los ecosistemas terrestres asociados, mediante el mantenimiento de los procesos ecológicos y geomorfológicos necesarios para completar sus ciclos biológicos.
- b. Ofrecer un patrón temporal de los caudales que permita la existencia, como máximo, de cambios leves en la estructura y composición de los ecosistemas acuáticos y hábitat asociados y permita mantener la integridad biológica del ecosistema.



La propia Instrucción define el papel ambiental del régimen de caudales ecológicos y los caudales mínimos como parte integrante del mismo. Esta relación queda expresamente establecida al vincular el régimen de caudales ecológicos con el cumplimiento del Buen Estado Ecológico.

Por otra parte, la Instrucción en el apartado 3.4.1.3. define las funciones propias de cada componente del régimen de caudales ecológicos, otorgando a los caudales mínimos el papel de mantener la diversidad espacial del hábitat y su conectividad, asegurando los mecanismos de control del hábitat sobre las comunidades biológicas, de forma que se favorezca el mantenimiento de las comunidades autóctonas. Con la distribución temporal de los caudales mínimos, se debería establecer una variabilidad temporal del régimen de caudales compatible con los requerimientos de los diferentes estadios vitales de las principales especies de fauna y flora autóctonas presentes en la masa de agua.

En ningún caso se ha justificado que el régimen estacional de los caudales propuestos cumpla con los objetivos ambientales que deben cumplir los caudales ecológicos.

1.3. EN RELACION A LOS RESULTADOS OBTENIDOS DE LOS ESTUDIOS TECNICOS

Las propuestas de régimen de caudales ecológicos derivada de los estudios técnicos se muestran en la tabla 24 del informe de la Asistencia Técnica. En promedio para los 70 casos estudiados, el régimen de caudales ecológicos representa el 10,38% de las aportaciones naturales. En 33 casos el régimen de caudales ecológicos propuesto es inferior al 10% de sus respectivos caudales medios naturales, con el caso del río Algás desde el río Estret hasta su desembocadura en el río Matarraña en el que los caudales ecológicos sólo representan el 1,1% de su caudal natural. Solamente en 5 casos el régimen de caudales propuesto era superior al 20% del caudal medio, alcanzando un valor máximo del 23,80%.

A tenor de estos resultados hay que decir que:

- Los caudales ecológicos obtenidos son insuficientes para cumplir los objetivos ambientales. El objetivo general de las masas de agua es la consecución del Buen Estado ecológico. En términos biológicos quiere decir cambios leves respecto a las comunidades de referencia, es decir, condiciones muy próximas a las naturales. A pesar de que no se conoce con precisión cual es el régimen hidrológico consistente con la consecución del Buen Estado (tal como define la Directiva Marco del Agua en su Anexo V), existen evidencias científicas de que una mayor alteración hidrológica implica una menor condición biológica, y, en consecuencia, peor estado ecológico. En este sentido, caudales ecológicos que representen menos del 20% de los caudales naturales difícilmente alcanzarán su Buen Estado. El ejemplo más claro se muestra en el caso del río Algars desde el río Estret hasta su desembocadura en el río Matarraña comentado anteriormente. Esta masa de agua se enmarca dentro del LIC Río Algars (código ES2420118) que recoge la mayor parte del tramo fluvial del río Algars. Según el formulario oficial del LIC, se



trata de una zona de especial interés por sus valores naturales, al tratarse de un corredor fluvial compuesto por pequeños sistemas de vegetación riparia que se comunican con los pequeños espacios seminaturales de las serrezuelas circundantes, resultando un interesante refugio para la fauna y flora, destacando *Lutra lutra* y *Austropotamobius pallipes*. Actúa igualmente como corredor biológico entre las sierras de Beceite y el río Ebro. Cabe decir también, que según esta ficha, la vulnerabilidad del lugar proviene de la destrucción del hábitat ribereño, comenzando con la degradación de la vegetación natural, roturación de tierras, **contaminación de las aguas, extracción de aguas para regadíos, etc.** A esto hay que unir los impactos derivados de los futuros embalses de Molino de las Rocas y Arnés.

- Los resultados obtenidos son peores que los caudales ecológicos adoptados en el Plan del 98. En el Artículo 33 del Plan hidrológico del 98 relativo a la fijación provisional de los caudales ecológicos mínimos para concesiones futuras, se establecía en su punto 2 que “se adoptará, de forma orientativa, como caudal ecológico mínimo el 10 por 100 de la aportación media interanual al régimen natural. Cuando el caudal medio interanual en régimen natural sea superior a 80 metros cúbicos por segundo podrá adoptarse el 5 por 100”. Según se ha mostrado anteriormente, en el 47% de los casos estudiados en el Plan los caudales ecológicos son inferiores al 10%. Además hay que hacer otra precisión. Mientras que en el Plan del 98 se establecían dichos criterios como umbrales mínimos, en la comparación realizada anteriormente se refiere al promedio del régimen de caudales ecológicos, es decir, los caudales mínimos propuestos son incluso inferiores.

2. ALEGACIONES A LA PROPUESTA DE CAUDALES ECOLOGICOS PARA EL CURSO INFERIOR DEL RIO EBRO PRESENTADA EN EL PLAN

En el Anexo 6 del Documento Normativo aparece la propuesta de caudales ecológicos para el curso inferior del río Ebro (tabla 1). En la misma tabla se advierte que “los caudales ecológicos del conjunto del delta están formados por los caudales mínimos que se fijan para la estación de aforos de Tortosa, los caudales generadores de crecidas, con el fin de renaturalizar el régimen de caudales, los caudales circulantes aportados al delta por los canales de la margen derecha e izquierda del Ebro con carácter ambiental, sin perjuicio de la preeminencia de los derechos concesionales que asisten a dichos canales, y la descarga natural de agua subterránea”.

Tabla 1: Caudales ecológicos en el curso inferior del Ebro. FUENTE: Normativa del Plan

	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep
Ebro en Tortosa	80	80	91	95	150	150	91	91	81	80	80	80
Ebro en desembocadura	80	100	100	120	150	155	100	100	100	100	100	80



La propuesta recogida en el Plan tiene su origen en el informe titulado “*El régimen de caudales ecológicos en la desembocadura del río Ebro*”, documento elaborado por la Oficina de Planificación Hidrológica (OPH). A continuación se realizará una revisión de los criterios empleados para formularla.

2.1. DETERMINACIÓN DE LOS CAUDALES ECOLÓGICOS

El estudio de los caudales ecológicos que formarán parte del proyecto del Plan hidrológico se analizan en el apartado 4 del informe de la IPH. De forma separada se analiza en primer lugar el caudal mínimo, posteriormente su modulación mensual y se acaba con la propuesta de crecidas.

2.1.1. Propuesta del caudal mínimo

Según se describe en el Apdo. 4.3.1. del informe de la OPH, la propuesta del caudal mínimo dentro del régimen de caudales ecológicos se fundamenta en 4 criterios: i) resultados de los modelos de hábitat ii) referencias de caudales históricos mínimos; iii) estudios de caudales ecológicos anteriores; iv) comparación con los resultados en otros deltas.

1) En relación a los modelos de hábitat

En el documento indica que en la IPH indica los métodos de idoneidad de hábitat son el principal argumento para la determinación del régimen de caudales ambientales. La masa de agua 463 es considerada como una masa alterada hidrológicamente, “*por lo que las especies seleccionadas como indicadoras del hábitat deberían tener un hábitat potencial útil del 30% del hábitat potencial máximo*”.

Después de comparar los resultados de diversas aplicaciones de modelos de simulación del hábitat, “*la principal conclusión es que todas las curvas de preferencia dan valores reducidos de caudal para los hábitats requeridos en la instrucción de planificación excepto las curvas de la saboga obtenidas en ACA (2008a). El esfuerzo metodológico realizado en CHE (2011b) para disponer de curvas de preferencia con la mayor información posible de campo permite dar más fiabilidad a los resultados obtenidos de la aplicación de estas curvas de preferencia que las de ACA (2008a). Además la aplicación de los métodos de simulación de hábitat para otras especies da resultados acordes con los que dan las curvas de CHE (2011b). Por este motivo se puede concluir que a la vista de la información utilizada y a efectos de hábitats disponibles el caudal ambiental en el bajo Ebro no es un factor limitante hasta valores muy reducidos y que, por ello, es posible reducir el caudal mínimo de 100 m³/s hasta caudales mucho menores (incluso menores de 50 m³/s) sin producirse una afección significativa a las especies piscícolas*”.

A partir de estas consideraciones hay que decir que:



- La IPH no indica que los modelos de hábitat son el principal argumento para la determinación de los caudales ecológicos. La IPH en su Apdo. 3.4.1.4.1.1. establece que el régimen de caudales ecológicos *“se obtendrá aplicando métodos hidrológicos y sus resultados deberán ser ajustados mediante la modelación de la idoneidad del hábitat en tramos fluviales representativos de cada tipo de río”*. Precisamente lo que propugna la IPH es el uso combinado de ambas aproximaciones, estableciendo un mecanismo de control para evitar errores significativos en alguna de las aproximaciones. Así, en ese mismo apartado se especifica que *“en el caso de existir diferencias significativas entre los valores obtenidos mediante la aplicación de ambos métodos, el plan hidrológico desarrollará los estudios complementarios y campañas de seguimiento que sean necesarios para determinar la aplicabilidad de los métodos y las modificaciones que, en su caso, sea preciso introducir en el régimen de caudales ecológicos propuesto”*.
- Se da por hecho que los estudios realizados en CHE 2011 son más adecuados que los desarrollados en ACA 2008. Para llegar a esta conclusión se argumenta el esfuerzo de muestreo y cierta similitud con los resultados de aplicar la modelización a otras especies. En realidad, a partir de la información disponible para esta revisión se desconocen las características de los muestreos realizados en CHE 2011. En cualquier caso no es un argumento válido el presuponer que los estudios realizados en ACA 2008 no son adecuados para formular la propuesta de caudales ecológicos. En este contexto, lo más razonable sería discutir entre los técnicos que han desarrollado tales estudios para identificar las posibles causas de discrepancias en los resultados. En la tabla XII del informe de la OPH también aparecen los resultados del estudio CHE 2009a, utilizando una curva de preferencia mixta para ciprínidos y un rango de 40-50 m³/s como *“límite de condiciones limitantes”*. Evidentemente este estudio tal como se presenta no puede ser admitido como un estudio que cumpla los criterios metodológicos de la IPH.
- Los resultados de la modelización del hábitat son inadmisibles. Si se dan por buenos los resultados de la modelización del hábitat en CHE 2011 y MARM 2010 (excluido el estudio CHE 2009a), el valor del caudal mínimo para el curso inferior del Ebro sería de 8,4 m³/s (promedio de los caudales para un 30% de HPU). Asumiendo una aportación de 16.448 hm³/año (periodo 1940-2005) este caudal mínimo representaría un 1,6% del caudal medio natural. Simplemente es algo inadmisibile como resultado. En las propias conclusiones se admite que el hábitat no es limitante en esta masa de agua, y que por tanto se podría reducir el caudal mínimo hasta valores menores de 50 m³/s. Esta frase es una prueba más de la incoherencia de los resultados obtenidos.

2) Caudales mínimos disponibles a partir de fuentes históricas



En el documento de la OPH se argumenta que *“los caudales mínimos disponibles a partir de fuentes históricas (De Mesa, 1985; Lorenzo Pardo, 1918 y 1931; Heraldo de Aragón, 1935) y los datos registrados desde 1913 en la estación de aforos 27 (Ebro en Tortosa) ponen de manifiesto que en años secos en verano el caudal mínimo que circulaba en Tortosa era del orden de 20-50 m³/s, pudiendo llegar puntualmente a caudales menores de 10 m³/s”*.

No obstante, a principios de siglo ya existían grandes canales que podían derivar completamente los caudales del río Ebro en estiaje (tabla 2). De esta forma no se pueden utilizar como eferente de caudales ecológicos.

Tabla 2: Principales canales riego en la cuenca del Ebro antes de 1912. FUENTE: Elaboración propia

	CANAL	AÑO	RIO	CAPACIDAD
CANALES	Xerta derecha	1907	Ebro	31 m ³ /s
	Xerta izquierda	1907	Ebro	17 m ³ /s
	Serós*	1915	Segre	120 m ³ /s
	Imperial de Aragón	1873	Ebro	30 m ³ /s
	Tauste	1781	Ebro	12.5 m ³ /s
	Aragón y Cataluña	1906	N. Ribagorzana y Esera	36 m ³ /s
	Principal d'Urgell	1862	Segre	33 m ³ /s

* Canal Hidroeléctrico

3) Aplicación de métodos hidrológicos según distintos autores

Según el informe de la OPH, la aplicación de los métodos hidrológicos en el bajo Ebro ha dado diferentes caudales mínimos en función de la aplicación que han realizado distintos autores, resultando valores de caudal mínimo que oscilan entre 45 m³/s y 131 m³/s con un valor promedio de 81 m³/s (tabla 3). da un caudal ecológico promedio de 81 m³/s. El informe también apunta que *“la instrucción de planificación establece claramente que el criterio principal para la determinación de los caudales mínimos son los métodos de idoneidad de hábitat puesto que la aplicación de los métodos hidrológico establece un intervalo muy amplio de caudales mínimos”*.

En relación a estas afirmaciones cabe decir:

- No se entiende por qué en la propuesta de ACA 2007 aparece el caudal mínimo para años secos (87 m³/s). A efectos comparativos debería considerarse el caudal mínimo para condiciones normales (119,3 m³/s).
- Tal como se ha mencionado anteriormente, la IPH no otorga una prevalencia a los resultados obtenidos mediante los modelos de hábitat. Plantea el uso combinado y la necesidad de profundizar en los estudios si los resultados son dispares.



- En cambio la IPH es inequívocamente categórica cuando establece en su Apdo. 3.4.1.4.1.1.1. que **“la serie hidrológica utilizada deberá caracterizar el régimen natural”**. Esto quiere decir que según los criterios de la IPH, los resultados que se muestran sombreados de gris en la tabla 10 son descartados por haberse utilizado las series hidrológicas de Tortosa afectadas por las extracciones y regulación de la cuenca.
- Si excluimos los caudales históricos que no responden a ningún método hidrológico concreto, el promedio del caudal mínimo en los estudios que utilizan caudales naturales sería de 125 m³/s en lugar de 81 m³/s.

Tabla 3: Resultados de caudales mínimos aplicando métodos hidrológicos. FUENTE: Informe OPH

	Métodos que usan datos medidos en la estación de aforos de Tortosa		Métodos que usan caudales restituidos
	Método QBM	Otros métodos	
Históricos			70-100
MIMAM (2000)	80		
OPH-CHE (1999)	45		
MARM (2003) en Sánchez (2004)	72		
Sánchez (2004)			131
CPIDE (2003)	70		
IRTA años secos en ACA (2007)			(87) 119,30
Franquet (2009)		118	
Universidad Lleida en CHE (2009a)	87		
UPM-Coagret seco en CHE (2007b)		45	
MAGRAMA (2012)		74	
Promedio de todos(*)		(81)	

4) Análisis de la normativa de otros deltas y estuarios del mundo

En el informe de la OPH se presentan los resultados de otros estudios de caudales ecológicos. No obstante, la propuesta de caudales ecológicos del curso inferior del Ebro se debe analizar en su contexto específico (objetivos de conservación, estado actual, potencial de mejora, etc.). Por ejemplo, el Bajo Júcar se considera Masa de Agua Muy Modificada.

Estos cuatro aspectos analizados son la base de la propuesta de caudal mínimo en la OPH. No obstante se produce un ajuste del caudal mínimo hasta 80 m³/s ya que según el informe:

- i. *A pesar de la disminución de aportaciones en razón a la serie histórica contemplada por la instrucción de planificación y a los efectos del cambio climático se considera que es posible incrementar el caudal mínimo de 50 m³/s.*



- ii. *El hecho de que el tramo bajo del río Ebro tenga la posibilidad de disponer de mayores caudales gracias a la existencia del sistema de explotación del Bajo Ebro con los embalses de Mequinenza-Ribarroja-Flix, así como las posibilidades de disponibilidad de recurso gracias a la eficiente gestión del agua que se hace en la cuenca del Ebro permite incrementar este caudal mínimo de una forma significativa.*
- iii. *En el plan hidrológico de 1998 se fijó de forma provisional y para concesiones futuras en la desembocadura del Ebro un caudal constante de 100 m³/s. Aunque este caudal no estaba respaldado por criterios técnicos, sí hubo un consenso en el marco del Consejo del Agua de la cuenca. Esta idea de consenso, al igual que la evolución del delta en los últimos años, sirve para decidir que el caudal en la desembocadura del Ebro sea similar al fijado en el Plan Hidrológico de cuenca de 1998. Para conseguir un caudal en desembocadura en torno a 100 m³/s es necesario elevar el caudal en Tortosa de 50 a 80 m³/s.*
- iv. *Este aumento de 50 a 80 m³/s puede reconsiderarse en función de las disponibilidades de recursos derivados de la regulación de los embalses de Mequinenza-Ribarroja-Flix.*

En relación a este nuevo ajuste realizado por la OPH en el valor del caudal mínimo de nuevo hay que decir no se observa en ningún caso la aplicación de los métodos y criterios que propone la IPH. Se trata más bien de un ajuste voluntarioso para ocultar unos resultados inadmisibles obtenidos con la modelización del hábitat.

2.1.2. Propuesta de distribución de los caudales mínimos

Al igual que sucedía en el caso del caudal mínimo, la modulación mensual descrita en el informe de la OPH en el Apdo. 4.3.2. también se basa en los 4 criterios que se comentan a continuación.

- 1) Que el caudal ecológico mínimo sea 80 m³/s tal y como se ha concluido en el apartado anterior.

Tal como se ha explicado anteriormente, se trata de un caudal mínimo que no se ha definido teniendo en cuenta los conceptos, métodos y criterios de la IPH. Por tanto, no se considera un caudal ecológico válido.

- 2) Que el volumen anual reservado para necesidades ambientales sea en torno a 3.000 hm³/año

Tal como aparece en el informe de la OPH esta limitación en torno a 3000 hm³/año no responde a ningún criterio ecológico. Tal como define la IPH en su apartado 3.4., el



establecimiento del régimen de caudales ecológicos se realizará mediante un proceso que se desarrollará en tres fases. La primera fase de *desarrollo de los estudios técnicos destinados a determinar los elementos del régimen de caudales ecológicos en todas las masas*. Se trata de determinar las necesidades de agua de los ecosistemas para que puedan alcanzar sus objetivos ambientales. La segunda fase consiste en el proceso de concertación, *que tendrá en cuenta los usos y demandas actualmente existentes y su régimen concesional, así como las buenas prácticas*. No se pueden invertir las fases, definiendo los caudales ecológicos después de considerar los usos y demandas.

Además, hay que tener en cuenta que la modulación mensual de los caudales ecológicos será adecuada en tanto en cuanto sean capaces de cumplir los objetivos ambientales asociados a estos caudales. En este sentido cabe decir que la IPH atribuye a esta modulación mensual *“el objetivo de establecer una variabilidad temporal del régimen de caudales que sea compatible con los requerimientos de los diferentes estadios vitales de las principales especies de fauna y flora autóctonas presentes en la masa de agua”*.

3) *Que la modulación se aproxime a la modulación de los caudales mínimos registrados en la estación de aforos 27 antes de los embalses*

Es un criterio válido, pero se debe aproximar no sólo en la forma (patrón mensual) sino también en los volúmenes.

4) *Mantener como caudales máximos mensuales los 150-155 m³/s establecidos en MARM*

Desde la perspectiva del régimen hidrológico natural del río, el establecimiento de este umbral superior es inconsistente e inapropiado. En el 97% de los meses el caudal natural era superior a 150 m³/s.

Finalmente, en el Apdo. 4.4. del informe de la OPH aparece el régimen de caudales ecológicos en la desembocadura del río Ebro tal como se mostraba en la tabla 1. Según este documento, *“el régimen de caudales ecológicos propuesto tiene en cuenta, además de lo anterior, los caudales circulantes aportados al delta por los canales de la margen derecha e izquierda del Ebro con carácter ambiental, sin perjuicio de la preeminencia de los derechos concesionales que asisten a dichos canales y la descarga natural de agua subterránea”*.

En relación al carácter ambiental de los caudales aportados por los canales del Delta hay que decir que el régimen jurídico de los caudales ecológicos es inequívoco. Según el TRLA, el RPH y la IPH, los caudales ecológicos son una restricción al resto de usos. Si los aportes de los canales del Delta se les quiere otorgar esta consideración de caudales ecológicos, entonces debe aplicarse lo establece la legislación al respecto, actuando como restricción en los balances de la cuenca.



2.2. VALIDACIÓN DE LA PROPUESTA DE CAUDALES ECOLÓGICOS

En el Apdo. 4.5. del informe de la OPH se analiza la compatibilidad de los caudales ecológicos propuestos en el Plan con otros aspectos ambientales del tramo bajo del río Ebro y del delta. De forma sintética se realizan los siguientes comentarios:

a) Subsidencia y sedimentos

En el informe de la OPH se hace referencia a los diferentes estudios realizados con la finalidad de determinar el transporte de sedimentos en el curso inferior del río Ebro. En la actualidad, estas cifras varían según los años y autores de los estudios, oscilando entre 100.000 y 450.000 tn año⁻¹, cifra muy inferior a la correspondiente al periodo anterior a la construcción de los embalses.

Con respecto a la determinación del grado de subsidencia, el informe de la OPH hace referencia a un estudio topográfico de detalle realizado recientemente en dos referencias topográficas existentes en el Canal de la margen izquierda del río Ebro que fueron instaladas y referenciadas durante la construcción de esta infraestructura en 1927. Según este estudio, no se ha producido un proceso de hundimiento en el delta por subsidencia desde 1927.

En relación a la propuesta de caudales ecológicos del Plan hay que apuntar lo que señala la IPH en el caso del diseño del régimen de crecidas para aguas de transición, indicando que *“se determinará la frecuencia, tipo y duración de las mismas, de tal forma que se cumplan las funciones ambientales específicas de esta categoría de masas de agua. En su diseño se prestará atención al aporte de sedimentos necesario para mantener sus elementos geomorfológicos característicos (islas fluviales, barras de mar, deltas, etc.) y contribuir positivamente a la dinámica costera, así como al mantenimiento de la frecuencia de lavados del lecho de sedimentos finos y material orgánico”*.

La gestión de los sedimentos en la cuenca es un aspecto clave para la conservación del delta y la consecución de los objetivos ambientales de las masas de agua (incluidos los propios de las zonas protegidas). En ningún caso se puede decir que la propuesta de caudales ecológicos del Plan soluciona el problema del transporte de sedimentos ni la medida en que este régimen de caudales (incluidas las crecidas propuestas) mejora la situación del déficit sedimentario. Resulta en cualquier caso decepcionante que el Plan del Ebro en su Programa de Medidas del Anexo X del documento Normativo, no incluya medidas complementarias para diagnosticar mejor y minimizar el problema del déficit sedimentario.



En relación a la subsidencia del delta, conviene advertir que a partir de los estudios de la CHE a los que se hace referencia no se puede realizar una afirmación tan categórica de que no existe este problema en la actualidad. Está demostrado que la reducción del aporte sedimentario por presencia de las grandes presas es superior al 94%. Una reducción tan drástica en la aportación de sedimentos en un sistema dinámico en equilibrio conducirá a cambios en la dinámica del Delta a medio o largo plazo. La propuesta de caudales ecológicos del Plan y sus crecidas correspondientes son absolutamente incapaces de solucionar este problema.

b) Modificación morfológica

En relación al tramo fluvial, el informe de la OPH argumenta que la propuesta de régimen de caudales ecológicos del Plan *“tiende hacia una recuperación de la modulación original de los caudales mínimos, con mayores estiajes estivales y mayores caudales en época de aguas altas”*. A pesar de que se produzcan estos cambios en el régimen hidrológico del curso inferior del río Ebro, la propuesta no plantea nada acerca de la respuesta del tramo fluvial en términos de dinámica geomorfológica y sus efectos sobre el hábitat físico del río. No se puede olvidar que la pérdida de la dinámica hidrológica natural es en cierta parte responsable de los problemas relacionados con la explosión de macrófitos del curso inferior, con efectos deletéreos muy significativos en el microhábitat de algunas especies clave en peligro de extinción como *Margaritifera auricularia*.

En el caso del Delta del Ebro, el informe se excusa en que la adaptación del delta a las nuevas condiciones no ha supuesto significativas pérdidas de superficie emergida. Tal como se comentaba anteriormente, una reducción en la aportación de sedimentos tan drástica conducirá a cambios en la dinámica del Delta a medio y largo plazo.

c) Hábitat de las especies singulares

Según el informe de la OPH, *“el efecto del régimen de caudales ecológicos recogidos en la propuesta de proyecto del plan de cuenca 2010-2015 ha sido uno de los criterios establecidos para su definición, tal y como se ha descrito detalladamente en el apartado 4.1.1.1 de este informe. Por ello este régimen garantiza el hábitat requerido en la normativa vigente con respecto a las especies singulares”*.

En relación a esta afirmación cabe decir que según la Ley 10/2001 modificada por la Ley 11/2005, la propuesta de caudales ecológicos debe permitir *“el desarrollo de las funciones ecológicas del río, del Delta y del ecosistema marino próximo. Asimismo se definirá un caudal adicional que se aportará con la periodicidad y las magnitudes que se establezcan de forma que se asegure la correcta satisfacción de los requerimientos medioambientales de dicho sistema”*. Tal como se ha comentado en el apartado de definición de los caudales ecológicos (apartados 1.2.2., 2.1.1. y 2.1.2. de este anexo), la aplicación de modelos de hábitat en la cuenca y en el tramo de Tortosa se ha llevado a



cabo con un número reducido de especies (*Barbus bocagei* y *Alosa fallax*) que no representan la riqueza biológica del curso inferior del río y su delta.

Para hacerse una idea del alcance que debería tener la propuesta de caudales ecológicos del curso inferior del río, en el Anexo II de estas alegaciones se describen los valores naturales cuya conservación requiere de la adopción de medidas particulares. En este sentido es interesante destacar el efecto de los caudales del Ebro sobre las pesquerías y su relación con especies en peligro crítico como la pardela balear (*Puffinus mauritanicus*). De nuevo es oportuno señalar lo que dice la IPH en relación a la productividad de las aguas costeras, de las que depende en este caso la pardela balear. La IPH establece en su Apdo. 3.4.1.4.3. que *“si la dinámica fluvial de una determinada masa de agua ejerce una influencia significativa en los ecosistemas marinos próximos, se estudiarán los caudales necesarios para generar las tasas de exportación de nutrientes que mantengan la productividad de los mismos”*.

Con estas premisas se puede negar rotundamente que el régimen de caudales ecológicos del Plan *“garantiza el hábitat requerido en la normativa vigente con respecto a las especies singulares”*.

d) Efectos ambientales de los caudales aportados al Delta y a las Bahías

El informe de la OPH enfatiza *“la importancia que tienen para el delta del Ebro los regadíos y la reducida afección que tiene la cuña salina del río Ebro en la salinización de las aguas del delta del Ebro”*. Según el informe, *“el objetivo de la propuesta de régimen de caudales ecológicos en la desembocadura del río Ebro es conseguir distribuir correctamente las aguas disponibles del bajo Ebro entre el caudal mínimo en el cauce del río y el agua de los canales de la margen derecha e izquierda del Ebro (incluyendo el caudal derivado con función ambiental que produce mejoras tanto en el delta emergido como en las bahías). La propuesta realizada en este trabajo incluye las aportaciones de las concesiones de riego, con un periodo de inundación de 308 días al año, manteniendo, de esta manera, los beneficios ambientales que produce estas derivaciones del cauce tanto en el propio delta como en las bahías”*.

En relación a estas conclusiones es necesario hacer algunas puntualizaciones. A pesar de que el mantenimiento del sistema agronómico garantiza la llegada de agua a las bahías, en ningún momento se define la cantidad de agua que necesitan las mismas para mantener sus características ecológicas especiales tal como exige el PIPDE. Los problemas de anoxia de la bahía de Alfacs ha sido documentada en numerosas ocasiones por diversos trabajos científicos, infringiendo las normas de calidad de la Directiva moluscos. No se trata solamente de garantizar que llegue agua a las bahías sino que esta sea en suficiente calidad y cantidad para cumplir con los objetivos ambientales asociados a las mismas. En este sentido cabe decir que en el Plan no se describen las condiciones hidromorfológicas para el buen potencial ecológico de estas masas de agua, con lo cual se desconocen las medidas necesarias para alcanzarlo.



No se puede decir por tanto que con la propuesta de caudales ecológicos del Plan para el Delta y las bahías se disponga del agua necesaria para cumplir sus objetivos ambientales.

e) Descargas subterráneas al delta

En este apartado el informe de la OPH realiza una descripción del sistema acuífero del Delta, pero nada se puede interpretar en el sentido de validar la propuesta de caudales ecológicos formulada en el Plan.

f) Aportes de sales y nutrientes

En el informe de la OPH muestra como en Tortosa se han detectado un ascenso anual del orden de 6 mg/l año. Entre otras razones, el efecto del incremento de la concentración se encuentra afectado por la tendencia a una menor cantidad de volúmenes de agua circulantes. Las estaciones de Tortosa y Ascó tienen una tendencia a incrementar su contenido de la masa exportada en torno a 20 Tn/año. A pesar de estos datos confirmados en las estaciones del curso inferior del río Ebro, el informe concluye que *“es importante considerar que el análisis realizado indica que globalmente no existe en la cuenca del Ebro una tendencia a que se esté incrementando la masa exportada de sales hacia el mar Mediterráneo”*.

En relación a los nutrientes, a pesar de que la evolución de los fosfatos ha tenido una marcada disminución generalizada en torno al año 1995, en cambio se observa que en el 29 % de las estaciones analizadas la tendencia del incremento de nitratos es significativa y positiva. Con todo ello, el informe de la OPH concluye que *“el caudal ecológico establecido en la propuesta de proyecto del Plan Hidrológico de la cuenca del Ebro 2010-2015 mantiene un régimen similar al que se viene realizando hasta ahora y por ello no parece que se vaya a producir un incremento del contenido de nitratos y fosfatos significativo que ponga en riesgo la calidad de las aguas”*.

En relación a estas conclusiones del informe de la OPH hay que decir:

- La propuesta de caudales ecológicos del Plan no se corresponde con el régimen actual del río en su tramo inferior. Los registros de la estación de aforos de Tortosa muestran una clara regresión de las aportaciones del río (figura 3), pero siguen siendo habituales los años en los que se superan los 10.000 hm³. La garantía del Plan en forma de caudales ecológicos son unos 3300 hm³. Estas no son las condiciones actuales del tramo inferior.

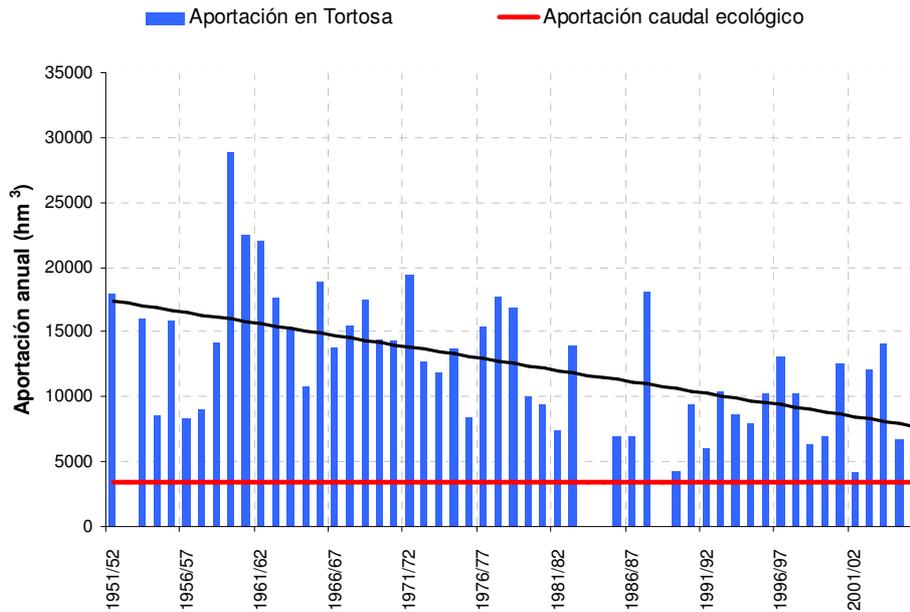


Figura 3: Aportaciones del río Ebro en la EA 27. FUENTE: Elaborado a partir datos CHE

- Las condiciones de calidad del agua empeorarán en el nuevo escenario del Plan. La propuesta de caudales ecológicos del Plan supone un volumen anual de unos 3300 hm³/año. Tal como se ha demostrado en numerosos trabajos desarrollados por la CHE, la concentración de sales y nutrientes depende en buena medida de los caudales circulantes. En estas circunstancias hay que preguntarse cuáles serían las condiciones de la calidad del agua y si son coherentes con los objetivos ambientales de las masas de agua (incluidas las zonas protegidas para captación de agua potable). Para agravar aún más este aspecto, en este escenario habría que añadir un nuevo factor. La elevada concentración de sales y nutrientes proviene en gran medida del lavado producido por las actividades agrarias del regadío. En un escenario de la cuenca donde se incrementa la superficie de regadío en 268.092 ha (horizonte 2015)³³ o 464.060 has (horizonte 2027)³⁴, es fácil prever que las condiciones de salinidad y nutrientes empeorarán notablemente.

La conclusión de la OPH a este respecto es tremendamente equivocada, ya que existe un claro riesgo de que empeore la calidad del agua en el curso inferior del río.

g) Macrófitos

Según el informe de la OPH, “la propuesta de caudales ecológicos recoge las **crecidas controladas** como medida para contribuir a la limpieza y eliminación de los macrófitos y también reduce ligeramente el caudal ecológico en los meses estivales como una

³³ Según Anexo X de la Memoria del Plan

³⁴ Según Anexo III de la Memoria del Plan



medida orientada a incrementar el estrés de las plantas en el periodo de su máximo crecimiento”.

En este sentido cabe decir que las crecidas controladas tal como están diseñadas hasta ahora no son una respuesta eficiente para el control de macrófitos. El problema de la explosión de macrófitos continúa extendiéndose a lo largo del curso inferior del río, produciendo numerosos daños ambientales, económicos y sociales. Según las conclusiones del informe realizado para la CHE “Asistencia técnica para el control de macrófitos: Mejora de la gestión de los embalses del Bajo Ebro³⁵”, *“las crecidas de mantenimiento llevadas a cabo en el tramo bajo del Ebro desde 2002 se han mostrado como una herramienta importante para el mantenimiento del ecosistema del río, aunque insuficientes para controlar efectivamente y a largo plazo la proliferación de macrófitos en el conjunto del tramo”.* Este mismo informe indica que *“sería interesante de estudiar es la eliminación de la actual crecida controlada de otoño y ampliar la intensidad de crecida, bien sea en caudal punta, en volumen o en duración, de la suelta controlada de primavera, lo que supondría una aproximación al régimen natural de crecidas de tramo bajo del Ebro”.*

Entre los aspectos más destacados hay que apuntar el efecto de esta explosión de macrófitos en el deterioro de las condiciones de microhábitat de la especie *Margaritifera auricularia*. Si no se corrige de manera más eficiente la proliferación de macrófitos, las últimas poblaciones de *Margaritifera* en el curso inferior desaparecerán.

h) Cuña salina

Según el informe de la OPH, *“puede concluirse que a la vista de la información disponible una disminución del caudal ecológico mínimo de 100 m³/s hasta 80 m³/s no parece que vaya a afectar a la penetración de la cuña salina. La modulación de los caudales ecológicos propuesta en CHE que incorpora los caudales de crecidas permitirá una mayor movilidad de la cuña marina. Esta mayor movilidad es considerada como beneficiosa para el estado de las aguas del estuario puesto que favorece la renovación de las aguas”.*

No hay que olvidar lo que dice la IPH en su apartado 3.4.1.4.3. en relación a este respecto. En aquellos casos donde la dinámica fluvial controle la presencia de la cuña salina, *“se diseñará un régimen de caudales ecológicos de tal forma que la **duración prolongada** de la misma no produzca condiciones de **anoxia** en el fondo del lecho, ni un desplazamiento significativo o **desaparición de especies poco tolerantes a la salinidad**, ni un **incremento en la frecuencia e intensidad de las floraciones algales**, con efectos perjudiciales en el equilibrio de los organismos presentes en la masa de agua”.*

³⁵ Disponible http://195.55.247.234/webcalidad/estudios/indicadoresbiologicos/2011_Control_Macrofitos_Bajo_Ebro.pdf



La figura 4 muestra la permanencia de la cuña salina en diferentes zonas del tramo estuarino en función de escenarios hidrológicos. En condiciones naturales se observa que en un 50% de las ocasiones no habría cuña salina dentro del estuario. En un porcentaje inferior al 5% de las ocasiones la cuña salina llegaría hasta Amposta en condiciones naturales. Según la propuesta de caudales ecológicos del Plan, en más del 80% del tiempo la cuña salina alcanzaría hasta Amposta. No habría cuña salina en el estuario solamente en los momentos en los que se efectuaran las crecidas controladas.

Al contrario de lo que concluye el informe de la OPH, el problema no es si la cuña salina alcanza o no Amposta sino el tiempo que permanece en cada situación dentro del estuario. En estas condiciones de larga permanencia de la cuña salina en todo el estuario es donde suelen ocurrir los episodios de anoxia en el lecho y desaparecen las especies poco tolerantes a la salinidad, algo a lo que específicamente se refiere la IPH a la hora de diseñar el régimen de caudales ecológicos.

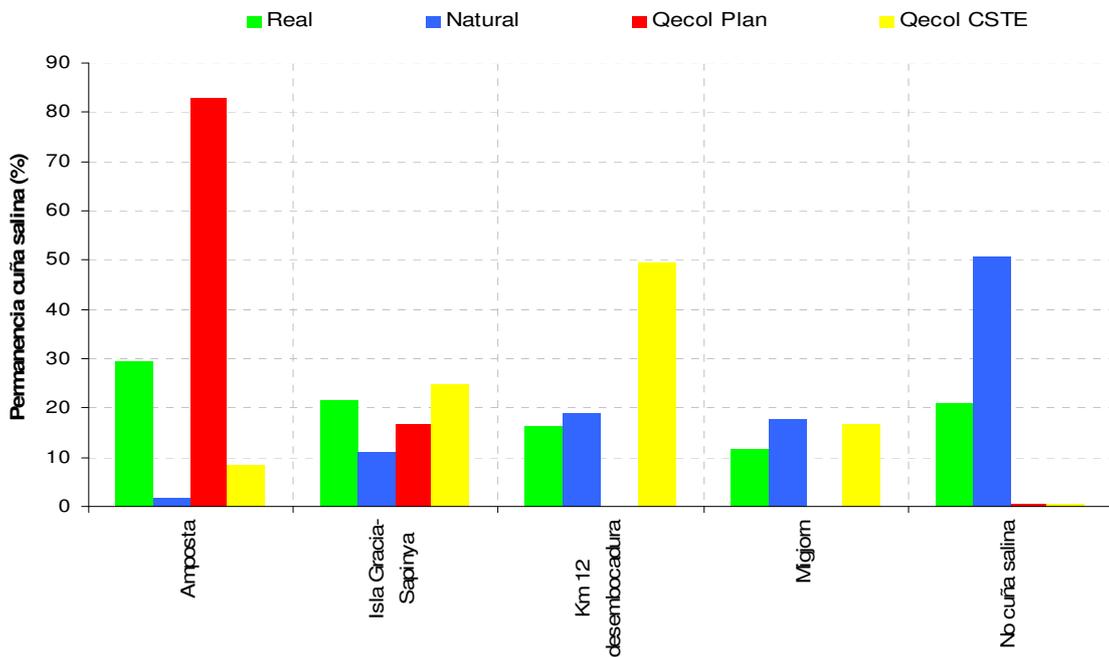


Figura 4: Permanencia de la cuña salina en función de escenarios hidrológicos.
FUENTE: Elaborado a partir CHE

Se puede decir por tanto que la propuesta formulada en el Plan no cumple con los criterios relacionados con la cuña salina a los que se refiere la IPH.



3. PROPUESTA ALTERNATIVA DE CAUDALES ECOLOGICOS EN EL PLAN

3.1. PROPUESTA DE CAUDALES ECOLOGICOS DEL CURSO INFERIOR DEL RIO EBRO

En el contexto de estas alegaciones se propone adoptar en el Plan la propuesta de caudales ecológicos emanada de la Comisión por la Sostenibilidad de las Tierras del Ebro en 2007, recientemente actualizada el 25 de junio de 2015 (tabla 4).

Tabla 4. Propuesta de caudales ecológicos de la CSTE revisada para el río Ebro en Tortosa incorporando los caudales necesarios para el control de la cuña salina

Tipo año	Régimen de caudales ecológicos (m ³ /s) para el río Ebro en Tortosa												Volumen anual hm ³
	oct.	nov.	dic	en	feb.	mar.	abr.	may.	Jun.	jul.	ago.	sept	
Seco	84	153	204	143	166	212	329*	303	268	147	107	120	5870
Medio	124	219	249	219	260	283	410	410	310	180	132	151	7730
Húmedo	192	326	396	321	316	410	475	413	368	212	166	178	9907

(sombreados los meses en los que el caudal permitiría que no haya cuña salina)

*El mes de abril en año seco, habría que garantizar que como mínimo durante 15 días se superan los 410 m³/s.

Las razones por las que se apoya esta propuesta son:

- 1) Es la propuesta que mejor defiende la conservación del curso inferior del río Ebro y el Delta adoptando el enfoque de precaución.

La conservación del Delta debe contextualizarse en el cumplimiento de los objetivos ambientales de las masas de agua que componen este complejo de ecosistemas. En este sentido, la propuesta de caudales ecológicos formulada en 2007 se vinculó explícitamente a las especificaciones técnicas del anexo V de la Directiva Marco del Agua, lo que llevó a plantear expresamente que el régimen de caudales ecológicos tenía que estar definido de tal forma que:

- Existan como máximo cambios leves en la composición y abundancia de los taxones planctónicos, macroalgas, angiospermas, organismos bentónicos y peces.
- Evite un incremento significativo en la frecuencia e intensidad de las floraciones algales o la proliferación acelerada de macrófitos que produzcan efectos indeseables en el equilibrio de los organismos presentes en la masa de agua
- Existan en la masa de agua la mayoría de los taxones de invertebrados bentónicos y de peces sensibles a las perturbaciones



Esta definición está directamente deducida de la definición normativa del Buen Estado Ecológico, siendo éste un objetivo general de la planificación hidrológica.

La propuesta de caudales ecológicos también quedó formalmente vinculada a los lugares de la Red Natura 2000 que estuvieran influenciados directa o indirectamente por la puesta en práctica de la misma. En estos casos, los caudales ecológicos deberían ser adecuados para mantener o restablecer el estado de conservación favorable de los hábitats naturales y de las especies silvestres de la fauna y de la flora de interés comunitario listadas en los anexos la Directiva 92/43/CEE y la Directiva 79/409/CEE. En estas zonas y según corresponda, se debía velar por:

- i. Mantener o ampliar el área de distribución de los hábitats naturales del anexo I y las superficies comprendidas dentro de dicha área;
- ii. Mantener a largo plazo y en un futuro previsible la estructura y las funciones específicas necesarias para que existan dichos hábitats naturales
- iii. Mantener el estado de conservación favorable de las especies típicas de un hábitat natural
- iv. Evitar alteraciones en las poblaciones de las especies del anexo II de tal forma que los datos sobre la dinámica de las poblaciones de la especie en cuestión indiquen que la misma sigue o no puede seguir constituyendo a largo plazo un elemento vital de los hábitats naturales a los que pertenezca;
- v. Mantener el área de distribución natural de las especies del anexo II de tal forma que no se esté reduciendo ni amenace con reducirse en un futuro previsible;
- vi. Propiciar las condiciones necesarias a través del régimen de caudales para que exista y probablemente siga existiendo un hábitat de extensión suficiente para mantener las poblaciones de las especies del anexo II a largo plazo

Finalmente, para las especies que corresponda listadas del anexo IV (a) de la Directiva 92/43/CEE, así como las especies pertinentes incluidas en los Catálogos de Especies Amenazadas, la propuesta debía mantener unas condiciones adecuadas para salvaguardar la continua funcionalidad ecológica de sus áreas de cría y descanso que contribuya eficazmente al sistema de estricta protección de las mismas.

De esta forma, en la definición de la propuesta de caudales ecológicos de la CSTE se asumían tanto los objetivos generales del Buen Estado Ecológico como los objetivos particulares de las Zonas Protegidas y la conservación de especies.

Finalmente, la propuesta debía vincularse a unas funciones ambientales. En la medida en la que los caudales ecológicos propuestos cumplieran con dichas funciones ambientales, los caudales ecológicos serían los apropiados. Entre las funciones ambientales asociadas al régimen de caudales ecológicos del curso inferior del río Ebro destacaban las siguientes:



1. Mantener la diversidad del hábitat y su conectividad a través de los gradientes espaciales de salinidad, de tal forma que existan como máximo cambios leves en la distribución y presencia de las especies de flora y fauna características.
2. Mantener unas condiciones hidrodinámicas adecuadas (turbulencia y mezcla), de tal forma que sea efectivo:
 - Control de la frecuencia y duración de los procesos de estratificación, minimizando el riesgo de pérdida de las buenas condiciones de calidad del agua del fondo por anoxia o la ocurrencia de floraciones algales.
 - Favorecer los mecanismos de dispersión de determinadas especies (suspensión o transporte de huevos y larvas, semillas, etc).
 - Controlar la intrusión marina en los acuíferos adyacentes en el caso de humedales costeros
3. Mantener la diversidad espacial y temporal de las condiciones del hábitat para satisfacer las necesidades de las diferentes especies a lo largo de sus ciclos vitales.
4. Sincronizar los patrones estacionales del régimen de flujos de agua dulce y del régimen salino con otros parámetros ambientales (T^a , luz, nutrientes, etc.) para la consecución de determinados procesos biológicos (hidrocoria, reproducción, migración y dispersión, etc).
5. Controlar la presencia y abundancia de las diferentes especies (fitoplancton, macrófitos, fauna bentónica, peces, etc.) a través de:
 - Mecanismos de control físico de los caudales altos (abrasión, erosión y arrastre) en el caso de ríos y estuarios
 - Mecanismos de control por inundación en el caso de ecosistemas acuáticos lénticos.
 - Favorecer la dispersión y movilidad de los organismos biológicos (hidrocoria, migración, etc.)
6. Contribuir a mantener las condiciones físico-química del agua y del sedimento:
 - Evitando la acumulación excesiva de materia orgánica y sus consiguientes riesgos de anoxia en los sistemas lóticos
 - Favoreciendo los fenómenos de dilución por la entrada puntual o difusa de sustancias contaminantes
 - Dificultando las condiciones propicias para la ocurrencia de floraciones algales



- Conservando los niveles propios de turbidez que controlan el régimen lumínico de la columna de agua y la producción primaria de los ecosistemas
7. Mejorar las condiciones y disponibilidad del hábitat a través de la dinámica geomorfológica:
- Evitando los problemas de acumulación de partículas finas en el sustrato.
 - Manteniendo la distribución de tamaños de sedimentos en el lecho y su movilidad en el caso de sistemas lóticos.
 - Conservando las características del tamaño y forma del canal, así como sus elementos estructurales (islas fluviales, meandros abandonados, etc.) que constituyen el hábitat de determinadas especies en el caso de sistemas lóticos.
 - Favoreciendo la deposición de sedimentos y nutrientes los estuarios, deltas y ecosistemas costeros.
8. Control y mejora de los procesos hidrológicos que controlan la conexión de las aguas de transición con el río, el mar y los acuíferos asociados (recarga, conectividad, etc.)
- Controlando indirectamente la dinámica de flujos en las aguas de transición a través de los mecanismos de clausura-apertura de la boca del estuario
 - Controlando la frecuencia, duración y alcance de la cuña salina
 - Evitando la colmatación de finos que conlleva a la pérdida de las condiciones adecuadas del medio hiporréico y dificulta la conectividad del acuífero-río

2) *La propuesta de caudales ecológicos aprobada por la CSTE es perfectamente compatible con la IPH*

La propuesta de caudales ecológicos de la CSTE fue elaborada y aprobada en el periodo 2005-2007. Desde entonces fue aprobado tanto el Reglamento de Planificación Hidrológica (Real Decreto 907/2007) como la Instrucción de Planificación Hidrológica (Orden Ministerial ARM 2656/2008), desarrollando esta última diversos contenidos normativos en relación al proceso de establecimiento de regímenes de caudales ecológicos.

Teniendo en cuenta que la Instrucción de Planificación Hidrológica (IPH) ha servido de base para llevar a cabo los estudios de caudales ecológicos en las cuencas intercomunitarias, resulta de interés repasar los fundamentos de la propuesta de caudales ecológicos de la CSTE en relación a esta norma. Para ello se compararán tanto los objetivos ambientales, como la aproximación metodológica para determinar los caudales ecológicos y las series hidrológicas que sirven de base para los cálculos.



La propuesta de la CSTE y los objetivos ambientales de la IPH

La IPH establece que “el régimen de caudales ecológicos se establecerá de modo que permita mantener de forma sostenible la funcionalidad y estructura de los ecosistemas acuáticos y de los ecosistemas terrestres asociados, contribuyendo a alcanzar el buen estado o potencial ecológico en ríos o aguas de transición”.

Tal como hemos visto en el apartado 2.3. del presente documento, la definición de la propuesta de la CSTE se fundamenta en el Anexo V de la Directiva Marco del Agua, persiguiendo específicamente el objetivo del Buen Estado tanto en el río como en las aguas de transición.

A este respecto hay que señalar que la IPH hace una referencia específica a las condiciones ambientales que deben cumplir los caudales ecológicos en el caso de las aguas de transición. Las tres condiciones fundamentales son:

- a) La duración prolongada de la cuña salina no debe condiciones de anoxia en el fondo del lecho, ni un desplazamiento significativo o desaparición de especies poco tolerantes a la salinidad, ni un incremento en la frecuencia e intensidad de las floraciones algales, con efectos perjudiciales en el equilibrio de los organismos presentes en la masa de agua.
- b) El régimen de caudales ecológicos deberá proporcionar caudales suficientes para generar las tasas de exportación de nutrientes que mantengan la productividad de los mismos.
- c) Las crecidas serán diseñadas para aportar los sedimentos necesarios para mantener los elementos geomorfológicos característicos (islas fluviales, barras de mar, deltas, etc.) y contribuir positivamente a la dinámica costera, así como al mantenimiento de la frecuencia de lavados del lecho de sedimentos finos y material orgánico

Estas condiciones quedan implícitamente recogidas en las funciones ambientales atribuidas a la propuesta de la CSTE, tal como se desarrolla en el Cuadro 1 del apartado 2.3.

Por otra parte, la IPH establece que “en la medida en que las zonas protegidas de la Red Natura 2000 y de la Lista de Humedales de Importancia Internacional del Convenio de Ramsar puedan verse afectadas de forma apreciable por los regímenes de caudales ecológicos, éstos serán los apropiados para mantener o restablecer un estado de conservación favorable de los hábitat o especies, respondiendo a sus exigencias ecológicas y manteniendo a largo plazo las funciones ecológicas de las que dependen”.

En este caso cabe decir que en la Memoria justificativa de la propuesta de la CSTE se hace una referencia expresa a mantener o restablecer el estado de conservación



favorable de hábitats y especies silvestres de la fauna y de la flora de interés comunitario listadas en los anexos la Directiva 92/43/CEE y la Directiva 79/409/CEE.

Finalmente, en el caso de las especies protegidas por normativa europea y por normativa nacional/autonómica, la IPH establece que el objetivo del régimen de caudales ecológicos será salvaguardar y mantener la funcionalidad ecológica de dichas especies (áreas de reproducción, cría, alimentación y descanso) y hábitat según los requerimientos y directrices recogidos en las respectivas normativas. Este mismo aspecto quedó recogido en la Memoria justificativa de la propuesta de la CSTE, donde se hace referencia a que para las especies que corresponda listadas del anexo IV (a) de la Directiva 92/43/CEE, así como las especies pertinentes incluidas en los Catálogos de Especies Amenazadas, se deberán mantener unas condiciones adecuadas que contribuyan a su estricta conservación.

La propuesta de la CSTE y las aproximaciones metodológicas de la IPH

La Instrucción de Planificación Hidrológica establece que en la caracterización de los caudales ecológicos mínimos se aplicarán métodos hidrológicos mediante la aplicación de alguno de los siguientes criterios:

- a) La definición de variables de centralización móviles anuales, de orden único o variable. En el caso de orden único, éste se identificará por su significación hidrológica (21 días consecutivos, por ejemplo), mientras que en el caso de orden variable, se tendrán en cuenta posibles discontinuidades del ciclo hidrológico para su identificación.
- b) La definición de percentiles entre el 5 y el 15% a partir de la curva de caudales clasificados, que permitirán definir el umbral habitual del caudal mínimo.

La propuesta de caudales ecológicos de la CSTE se formuló a partir de la aplicación del percentil 10 (criterio "b" anterior) sobre la curva de caudales mensuales clasificados. Se puede decir por tanto que la aproximación metodológica adoptada para la elaboración de la propuesta de la CSTE encaja con los criterios metodológicos que propone la IPH para la caracterización de los caudales ecológicos.

La propuesta de la CSTE y las series hidrológicas de la IPH

El apartado 2.4 de la Instrucción de Planificación Hidrológica desarrolla los contenidos mínimos que deberá abarcar el inventario de recursos hídricos naturales, debiendo incluir las aguas que contribuyan a las aportaciones de los ríos y las que alimenten almacenamientos naturales de agua, superficiales o subterráneos.

En relación al periodo mínimo para realizar el inventario de recursos, la IPH establece que la aportación se estimará para el mayor periodo temporal que permitan los datos disponibles, que comprenderá en cualquier caso los años hidrológicos 1940/41 a 2005/06, ambos inclusive, con datos al menos mensuales.



La misma Instrucción considera que en el caso de las series de aportaciones en los ríos, los datos simulados por el modelo podrán ser reemplazados por las series medidas o restituidas a régimen natural si se garantiza su coherencia con las restantes variables hidrológicas.

No obstante, en el caso de las series hidrológicas para el cálculo de caudales ecológicos, la IPH establece que los criterios metodológicos definidos en el apartado 2.5.2. “se aplicarán sobre una serie hidrológica representativa de al menos 20 años, preferentemente consecutivos, que presente una alternancia equilibrada entre años secos y húmedos”. Además, la serie hidrológica utilizada deberá caracterizar el régimen natural y, siempre que sea posible, se definirá a escala diaria.

Tal como se menciona en el apartado 2.4., la propuesta de caudales ecológicos de la CSTE se calculó sobre la serie hidrológica utilizada en el Plan Hidrológico de la Cuenca del Ebro, según los resultados obtenidos del “Estudio de recursos hidráulicos de la cuenca del Ebro” y de acuerdo con el nivel de precisión alcanzado hasta ese momento. Estas series se obtuvieron a partir del modelo SACRAMENTO para el periodo hidrológico 1940-85.

Cabe decir que estas series hidrológicas utilizadas caracterizan adecuadamente el régimen natural, se utilizó sobre una serie consecutiva de 45 años y presentaban una alternancia adecuada entre años secos y húmedos. Puede decirse por tanto que las series empleadas en la formulación de la propuesta de la CSTE cumplen con los criterios de la IPH.

La propuesta de la CSTE, no obstante, se fundamenta en una serie hidrológica antigua (más de 25 años), alejada de la realidad hidrológica más reciente sobre la cual se realiza el nuevo Plan Hidrológico del Ebro 2010-15. Resulta por tanto conveniente una actualización de la propuesta de la CSTE utilizando para ello las nuevas series hidrológicas que sirven de base para la formulación del nuevo Plan.

3.2. PROPUESTA DE CAUDALES ECOLÓGICOS EN PUNTOS SELECCIONADOS DE LA CUENCA UTILIZANDO LA APROXIMACIÓN METODOLOGICA EMPLEADA EN LA CSTE

La Instrucción de Planificación Hidrológica establece que en la caracterización de los caudales ecológicos mínimos se aplicarán métodos hidrológicos mediante la aplicación de medias móviles o percentiles (entre el 5 y el 10). La propuesta de caudales ecológicos de la CSTE se formuló a partir de la aplicación del percentil 10 sobre la curva de caudales mensuales clasificados. Se puede decir por tanto que la aproximación metodológica adoptada para la elaboración de la propuesta de la CSTE encaja con los criterios metodológicos que propone la IPH para la caracterización de los caudales ecológicos.

En la tabla 5 se muestra una propuesta de caudales ecológicos en puntos estratégicos de la cuenca del Ebro. El método utilizado en esta ocasión ha sido exactamente el mismo que se empleó para formular la propuesta de la CSTE en 2007. Las series



hidrológicas provienen de la documentación expuesta a consulta pública en la “Propuesta de Proyecto del Plan Hidrológico de cuenca en la parte española de la Demarcación Hidrográfica del Ebro” (BOE 12 de mayo del 2012).

La IPH establece que para el cálculo de los caudales ecológicos se utilizará “una serie hidrológica representativa de al menos 20 años, preferentemente consecutivos, que presente una alternancia equilibrada entre años secos y húmedos”. Con la finalidad de obtener los caudales ecológicos en el mismo periodo en el que se realizarán los balances, se ha optado por utilizar para el cálculo de los caudales ecológicos el periodo 1980-2005.

Tabla 5. Propuesta de caudales ecológicos en puntos seleccionados de la cuenca.
FUENTE: Elaboración propia

m ³ /s	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep
Ebro en E. del Ebro	1,5	2,8	5,1	6,7	6,2	5,4	3,7	3,8	1,8	1,5	1,8	1,8
Ega en Andosilla	0,8	3,1	6	5,3	8,7	6,2	9,8	5,4	2,9	1,7	1,3	0,6
Irati bajo Salazar	4,1	6,6	8,3	9,9	14,2	14,8	17	14,1	7,7	4,8	3,1	2,8
Arga bajo Salado	5,9	10	16,4	15,6	19,2	22,7	26,9	17,8	8,7	6,2	6,5	7,4
Aragón en Yesa	4,6	14,9	18	11,7	9,9	13,4	30,2	28,2	16,7	8,7	4,3	4,3
Gállego en Zaragoza	9,6	14,2	11,8	10,5	11,8	13,4	21,3	25,8	22,9	11,7	9,9	9,8
Jalón bajo	7,3	8,2	8,5	7,8	7,9	7	6,7	7	7,4	6,8	7,5	7
Ebro en Zaragoza	47,5	99,6	132	114	151	158	161	161	101	59,2	48,3	49,1
Esera bajo Barasona	6,1	8,1	6,5	6,5	6	6,7	12,5	21,4	23,1	10,8	5,3	7,5
Cinca en Fraga	23,4	25,9	20,8	22,3	22	24,2	39,4	63,9	60,2	30,6	19	21,5
Nog. Rib. en Montañana	4,5	5,4	5	5,2	5,1	5,6	8	9,9	14,2	16,6	13	11,3
Nog. Pallaresa en Talarn	12,2	13,1	9,7	11,1	9,4	10,4	16,5	26	35	20,8	14,5	14,5
Segre en Lleida	37,5	38,6	33,2	34,8	32,5	35	62,4	91	93,3	61,6	48,3	50,9
Ebro en Tortosa	124	219	249	219	260	283	371	382	310	180	132	151

3.3. CRITERIOS METODOLOGICOS ADICIONALES PARA EL CALCULO DE CAUDALES ECOLOGICOS EN EL RESTO MASAS DE AGUA DE LA CUENCA DEL EBRO

3.2.1. Planteamiento metodológico

Tal como establece la IPH, “el régimen de caudales ecológicos se establecerá de modo que permita mantener de forma sostenible la funcionalidad y estructura de los ecosistemas acuáticos y de los ecosistemas terrestres asociados, contribuyendo a alcanzar el buen estado o potencial ecológico en ríos o aguas de transición”.

No obstante, la IPH va más allá, ya que los caudales ecológicos deben ser los adecuados para alcanzar un determinado objetivo de conservación asociado a una determinada masa de agua. Así, en el caso de las zonas protegidas la IPH reconoce que en la medida en que las zonas protegidas de la Red Natura 2000 y de la Lista de Humedales de Importancia Internacional del Convenio de Ramsar puedan verse afectadas de forma apreciable por los regímenes de caudales ecológicos, éstos serán



los apropiados para mantener o restablecer un estado de conservación favorable de los hábitat o especies, respondiendo a sus exigencias ecológicas y manteniendo a largo plazo las funciones ecológicas de las que dependen.

Por otra parte, el REAL DECRETO 907/2007, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de la Planificación Hidrológica, en su Artículo 18 punto 3, establece que “el proceso de implantación del régimen de caudales ecológicos se desarrollará conforme a un proceso de concertación que tendrá en cuenta los usos y demandas actualmente existentes y su régimen concesional, así como las buenas prácticas”.

Este doble planteamiento basado en la importancia ecológica de una masa de agua y la consideración de los usos asociados a la misma, permite diseñar un abordaje estratégico de los caudales ecológicos en el conjunto de la cuenca a través de escenarios.

Importancia ecológica de las masas de agua

Para definir la importancia ecológica de las masas de agua de la Demarcación del Ebro y su prioridad de conservación, se deberán tener en cuenta los siguientes criterios:

- a. Espacios de la Red Natura 2000 vinculados al agua. La Directiva Hábitats y la Directiva Aves constituyen la normativa más importante en lo referente a la protección de áreas naturales, hábitats y especies europeas. Su finalidad última es conservar los valores naturales europeos mediante la creación de una red de espacios con coherencia ecológica denominada Red Natura 2000. La Directiva Hábitats alienta a los estados miembros a alcanzar un “Estado de Conservación Favorable” de los hábitats de interés comunitario y especies de interés para la conservación. Por su parte, la Directiva Aves, exige la adopción de medidas de conservación especiales en las Zonas de Especial Protección para las Aves, con el fin de asegurar la supervivencia y reproducción de las aves que protege.
- b. Pertenencia total o parcial de la masa de agua a un Parque Nacional ó influencia significativa sobre el mismo. Además de las disposiciones generales en el ámbito de la gestión del agua, la legislación básica se complementa con las características particulares de los Parques Nacionales como zona protegida.
- c. Áreas con especies de peces con status de conservación en peligro crítico. La protección que otorga la IPH para los espacios asociados a las masas de agua se ve reforzada por la protección de las especies que las integran. Así, “en el caso de las especies protegidas por normativa europea (anexo I de la Directiva 79/409/CEE, del Consejo, de 2 de abril de 1979, relativa a la conservación de las aves silvestres y anexos II y IV de la Directiva 92/43/CEE , del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres) y por normativa nacional/autonómica (Catálogos de Especies



Amenazadas, etc.), así como en el caso de los hábitat igualmente protegidos por normativa europea (anexo I de la Directiva 92/43/CEE, de 21 de mayo de 1992) y nacional/autonómica (Inventario Nacional de Hábitat, etc.), el objetivo del régimen de caudales ecológicos será salvaguardar y mantener la funcionalidad ecológica de dichas especies (áreas de reproducción, cría, alimentación y descanso) y hábitat según los requerimientos y directrices recogidos en las respectivas normativas”.

Presión de los usos sobre las masas de agua

Para definir la presión de los usos del agua sobre las masas de agua se recomienda utilizar el Índice de Extracción y sus valores correspondientes para cada masa de agua. El Índice de extracción incluye las demandas para abastecimiento (superficiales reguladas y no reguladas), regadío (superficiales reguladas y no reguladas y subterráneas) e industriales (subterráneas y superficiales).

Para su categorización en la Demarcación del Ebro se proponen los siguientes umbrales:

1. Presión inferior al 1% de sus aportes naturales. Se considera que no existe presión significativa que pueda afectar a la dinámica ecológica de la masa de agua correspondiente. Desde el punto de vista de los usos, en términos de recursos se consideran mínimos y no problemáticos ambientalmente. En caso de que existieran problemas ambientales causados por los usos del agua, estos problemas a priori serían fácilmente solucionables técnica y económicamente.
2. Presión entre el 1% y el 10% de sus aportes naturales. Se considera que existe una presión muy baja, que en algunos casos pudiera afectar a la dinámica ecológica de la masa de agua correspondiente. Desde el punto de vista de los usos, en términos de recursos se consideran poco relevantes y escasamente problemáticos desde el punto de vista ambiental. En caso de que existieran problemas ambientales causados por los usos del agua, estos problemas serían a priori fácilmente solucionables técnica y económicamente. En cualquier caso estos usos deberían ser compatibles con unos altos niveles de protección de los ecosistemas asociados.
3. Presión entre el 10% y el 40% de sus aportes naturales. Se considera que existe una presión significativa que en la mayoría de los casos afectaría a la dinámica ecológica de la masa de agua correspondiente. Desde el punto de vista de los usos, requieren recursos hídricos que pudieran ocasionar impactos directos sobre el medio o inducen a la construcción de infraestructura hidráulica. Los usos deberían ser compatibles con los niveles de protección establecidos en el marco legal para la conservación de los ecosistemas, hábitats y especies.
4. Presión superior al 40% de sus aportes naturales. Se considera que existe una gran presión sobre las masas de agua asociadas con impactos significativos sobre las mismas. Desde el punto de vista de los usos, requieren recursos muy



abundantes que entrarán en conflicto con la conservación de los ecosistemas. Los usos deberían ser compatibles con los niveles de protección establecidos en el marco legal para la conservación de los ecosistemas, hábitats y especies. Probablemente una gran parte de estas masas de agua habrán sido designadas como masas muy modificadas con el objetivo del Buen Potencial.

Formulación de escenarios de caudales ecológicos

En términos de escenarios de caudales ecológicos se plantean los siguientes:

1. Régimen de Protección Especial. Se trata de una figura de protección de la Ley de Aguas. Según el artículo 23 del Real Decreto 907/2007 del Reglamento de Planificación Hidrológica, “podrán ser declaradas de protección especial determinadas zonas, cuencas o tramos de cuencas, acuíferos o masas de agua por sus características naturales o interés ecológico”. Debe ser en el Plan Hidrológico del Ebro donde se recoja la clasificación de dichas zonas (previa petición de las administraciones competentes y bajo la supervisión del Comité de Autoridades Competentes de la demarcación) y las condiciones específicas para su protección. Teniendo en cuenta el alto nivel de conservación que se requiere para las masas de agua así designadas, en el marco de la presente propuesta se propone la exclusión de nuevos usos y la compatibilización de los existentes para el cumplimiento de los objetivos ambientales de conservación.
2. Propuesta basada en los percentiles 50 y 25. Se trata de una doble propuesta de caudales ecológicos para años medios y secos. Estadísticamente se corresponde con los años medios y secos propios del régimen hidrológico natural. Se propone el cálculo a partir de las series mensuales de caudales en régimen hidrológico natural. A partir de las mismas se aplicarían mes a mes los percentiles propuestos. Esta dinámica hidrológica natural permitiría la conservación de los ecosistemas desde el punto de vista del agua que necesitan. No se consideran en este caso los posibles impactos de obras hidráulicas operando en régimen de transparencia (impactos sobre la dinámica de sedimentos, efecto barrera, etc.). Desde el punto de vista de los usos del agua, las extracciones deberían ser compatibles con estos valores de caudal propuestos.
3. Propuesta basada en los percentiles 25 y 10. Se trata de una doble propuesta de caudales ecológicos para años medios y secos. Estadísticamente se corresponde con los años secos y muy secos en régimen natural. Se propone el cálculo a partir de las series mensuales de caudales en régimen hidrológico natural. A partir de las mismas se aplicarían mes a mes los percentiles propuestos. Esta dinámica hidrológica natural permitiría en gran media la conservación de los ecosistemas desde el punto de vista del agua que necesitan. No se consideran en este caso los posibles impactos de obras hidráulicas operando en régimen de transparencia (impactos sobre la dinámica de sedimentos, efecto barrera, etc.). Desde el punto de vista de los usos del agua, estos caudales ecológicos normalmente son compatibles con



extracciones hasta el 40%, si bien es necesario considerar medidas complementarias para garantizar las demandas en los meses de estiaje y los años secos.

4. Propuesta basada en los percentiles 10 y 0. Se trata de una doble propuesta de caudales ecológicos para años medios y secos. Estadísticamente se corresponde con los años muy secos y el más seco en régimen natural. Se propone el cálculo a partir de las series mensuales de caudales en régimen hidrológico natural. A partir de las mismas se aplicarían mes a mes los percentiles propuestos. Esta dinámica hidrológica natural estaría dentro del rango natural de variabilidad, pero mantenida de forma permanente ocasionaría situaciones de estrés mantenido que provocaría cambios en las comunidades biológicas de referencia. Desde el punto de vista de los usos del agua, estos caudales ecológicos normalmente son compatibles con extracciones hasta el 60%, si bien es necesario considerar medidas complementarias para garantizar las demandas en los meses de estiaje y los años secos.
5. Propuesta complementaria basada en modelos de simulación del hábitat. Se trata de una aproximación complementaria empleada para conocer los efectos potenciales de los caudales sobre las especies objeto de estudio. La utilización de esta metodología es muy recomendable en el caso de especies de peces gravemente amenazados, si bien su aplicación presenta ciertas dificultades (poco conocimiento de las especies, a veces poca sensibilidad a los caudales, etc.).

3.2.2. Criterios orientativos para su aplicación en la demarcación hidrográfica del Ebro

Para desarrollar una propuesta coherente de caudales ecológicos en la demarcación del Ebro que considere los criterios y escenarios descritos anteriormente, se propone el siguiente cuadro de decisión (tabla 6).

Tabla 6. Propuesta de criterios metodológicos para la determinación de caudales ecológicos en la demarcación

		CRITERIO DE USOS				
		Presión sobre la masa de agua				
		<1%	1-10%	10-40%	>40%	
CRITERIO DE IMPORTANCIA ECOLOGICA	Parques Nacionales		Régimen de Protección Especial		Propuesta basada en el percentil (50-25)	
	Áreas de importancia prioritaria para su	Red Natura 2000	Régimen de Protección Especial	Propuesta basada en el	Propuesta basada en el percentil	Propuesta basada en el percentil (10-



	conservación	Áreas con especies en peligro crítico		percentil (50-25)	(25-10) y Estudios de hábitat específicos	0) y Estudios de hábitat específicos
--	--------------	---------------------------------------	--	-------------------	-------------------------------------------	--------------------------------------