

Los Papeles o monografías sobre SEGURIDAD HÍDRICA Y ALIMENTARIA Y CUIDADO DE LA NATURALEZA (SHAN) conforman una serie de documentos de trabajo creados al amparo del proyecto de investigación del mismo nombre que realiza la FUNDACIÓN BOTÍN dentro de su OBSERVATORIO DEL AGUA. Las características, actividades y publicaciones de este Observatorio pueden verse en la WEB de la Fundación (www.fundacionbotin.org).

Esta nueva colección de monografías sucede a los treces PAPELES DE AGUAS SUBTERRÁNEAS (PAS) que finalizaron en el año 2003 y a los ocho de PAPELES DEL AGUA VIRTUAL (PAV) que finalizaron en 2010. Como en los casos anteriores recoge los desarrollos metodológicos y los resultados obtenidos del proyecto en marcha sobre la Seguridad Hídrica y Alimentaria y Cuidado de la Naturaleza en España. Son en realidad una continuación de los anteriores proyectos de investigación del Observatorio. Los SHAN siguen así la estela de los PAS y de los PAV, que han tenido en España una excelente acogida. Como su predecesores, además de contribuir al debate científico sobre la política del agua y de la alimentación y el cuidado del medio ambiente, los SHAN tienen como objetivo más importante facilitar pronto los resultados del proyecto a la comunidad científica y la sociedad en general, sin tener que esperar al proceso habitualmente más largo que exige la preparación de los libros y artículos científicos en revistas indexadas.

Los SHAN, como casi todas las numerosas publicaciones del Observatorio del Agua se pueden descargar gratuitamente de las desde la WEB de la Fundación Botín (www.fundacionbotin.org), y también de otras web relacionadas con el Proyecto.

La Fundación Botín no se hace solidaria de las opiniones de los autores; cada autor es responsable de las proposiciones y asertos que contengan los escritos del mismo que aquélla publique. El contenido de la presente publicación se podrá acotar, glosar o resumir, y también reproducir total o parcialmente, con la condición de citar la fuente.

www.fundacionbotin.org

PAPELES DE SEGURIDAD HÍDRICA Y ALIMENTARIA Y CUIDADO DE LA NATURALEZA

Los nuevos Planes de Demarcación Hidrográfica según la Directiva Marco del Agua

Coordinadora:
Lucia De Stefano

NÚMERO 2



FUNDACIÓN
BOTÍN

PAPELES DE SEGURIDAD HÍDRICA Y ALIMENTARIA Y CUIDADO DE
LA NATURALEZA

NÚMERO 2

Los nuevos Planes de Demarcación Hidrográfica según la Directiva Marco del Agua

Lucia De Stefano

**Nuria Hernández Mora, Graciela Ferrer, Abel La Calle,
Francesc La Roca, Leandro del Moral y Narcís Prat
Víctor M. Arqued Esquía**

Alfredo Barón Périz

Joan Corominas Masip

Eva Hernández Herrero

JULIO 2011

Papeles de seguridad hídrica y alimentaria y cuidado de la naturaleza
Edita: Fundación Marcelino Botín. Pedrueca, 1 (Santander)
www.fundacionmbotin.org
Communication designer: Juan Antonio Cañada García.

ISBN: 978-84-96655-95-9



**FUNDACIÓN
BOTÍN**

Índice//

Prólogo	5
La planificación hidrológica y la Directiva Marco del Agua en España: estado de la cuestión	10
Plan hidrológico de la cuenca española del Duero: Resumen	25
La planificación hidrológica en las Islas Baleares según la Directiva Marco del Agua	44
Los nuevos Planes Hidrológicos de las cuencas andaluzas	63
La Directiva Marco del Agua y aspectos cuantitativos de planificación del Guadalquivir	75

Prólogo//

En Noviembre de 2010 el Observatorio del Agua de la Fundación Botín inauguró una serie de Seminarios Nacionales como parte del proyecto “Seguridad hídrica y alimentaria y cuidado de la naturaleza en España y América Latina” (2010-2012). Se trata de seminarios cortos, a puerta cerrada, con 6-8 ponentes y algunos observadores, cuyo fin es debatir en un ambiente interdisciplinar temas diversos relacionados con las actividades de investigación desarrolladas por el Observatorio del Agua, principalmente en España. Esta serie de Seminarios Nacionales, que se desarrollará a lo largo 2011, tiene su antecedente en los seminarios celebrados en el marco del Proyecto Aguas Subterráneas (PAS), realizado por la FB entre 1998 y 2003. Una breve descripción de los seminarios PAS puede verse en “El Proyecto Aguas Subterráneas: Resumen, resultados y conclusiones” (Llamas Madurga, 2003), que está disponible, junto con el material relativo a la nueva serie de Seminarios Nacionales, en la página web de la Fundación Botín (www.fundacionbotin.org).

La presente publicación comprende un resumen de los trabajos presentados en primer Seminario Nacional titulado “Los nuevos Planes de Demarcación Hidrográfica según la Directiva Marco del Agua”, celebrado el 23 de noviembre de 2010 en la Facultad de Ciencias Geológicas de la Universidad Complutense de Madrid. El objetivo del Seminario fue debatir: la situación de los planes de demarcación; los usos asociados a las masas de agua superficial y subterránea; el estado actual de dichas masas de agua y las medidas planeadas para mantener o mejorar su estado.

El primer Seminario Nacional contó con siete ponentes, cuyas intervenciones versaron sobre:

- **Nuria Hernández Mora:** “La planificación hidrológica y la Directiva Marco del Agua en España: estado de la cuestión” (ponencia elaborada con Graciela Ferrer, Abel La Calle, Francesc La Roca, Leandro del Moral y Narcís Prat)
- **Víctor M. Arqued Esquíá:** Plan hidrológico de la cuenca española del Duero: Resumen

- **Lorenzo Galbiati:** El Plan de Gestión del Agua de Cataluña
- **Alfredo Barón Périz:** La planificación hidrológica en las Islas Baleares según la Directiva Marco del Agua
- **Joan Corominas Masip:** Los nuevos Planes Hidrológicos de las cuencas andaluzas
- **Eva Hernández Herrero:** La Directiva Marco del Agua y aspectos cuantitativos de planificación del Guadalquivir

En su contribución Hernández Mora destaca el difícil y a veces contradictorio camino seguido por la Administración y por el sector del agua en su conjunto para hacer frente a los desafíos planteados por la Directiva Marco del Agua. En particular, hace hincapié en su resistencia de diversa índole a facilitar la participación de todas las partes interesadas y subraya las contradicciones generadas por los distintos cambios de rumbo ocurridos en la política ambiental durante la última década.

Arqued Esquía presenta una panorámica del proceso de planificación en la Demarcación del Duero y destaca la importancia del proceso de consulta pública del borrador del Plan de Demarcación para llegar a un documento consensuado por todas las partes y que alcance los objetivos de buen estado ambiental y de bienestar socio-económico planteados en los documentos de planificación.

Barón Périz resume el plan hidrológico en las Islas Baleares, un plan eminentemente de aguas subterráneas, y reflexiona sobre los principales obstáculos para el éxito del plan: los recortes presupuestarios debidos a la crisis económica y la mentalidad cortoplacista de los políticos que lleva a una selección a menudo poco acertada de las medidas a implementar en el marco de la gestión del agua.

El texto de Corominas Masip muestra los retos de aplicar un nuevo modelo de participación conjunta de la Administración Central y la Autonómica en las políticas del agua. Corominas subraya que todavía queda mucho camino

por recorrer tanto para conseguir una política de agua consensuada entre las distintas administraciones como para introducir racionalidad económica en el uso del agua.

Por último, Hernández Herrero analiza los desafíos del uso intensivo del agua en la cuenca del Guadalquivir, resaltando la necesidad de poner en discusión el actual modelo de desarrollo, que se basa en el apoyo incondicional a la agricultura en regadío, independientemente de su viabilidad económica y de su compatibilidad con el buen estado de los ecosistemas.

Los Seminarios Nacionales están diseñados para dejar amplio espacio para el debate entre los participantes – ponentes y observadores – a partir de las ponencias presentadas. Sin ánimo de querer recoger la opinión o el consenso de los participantes en el Seminario, se destacan a continuación algunas consideraciones surgidas durante el debate.

El proceso que ha llevado a la definición de los nuevos planes de demarcación según la DMA, a pesar de tener ciertas debilidades y lagunas, representa una mejora sustancial con respecto a los planes anteriores. Aspectos destacados en este sentido son: la consideración de la calidad ecológica como un objetivo de la planificación, el incremento de la participación pública y transparencia en el proceso de redacción de los planes, el análisis económico de los servicios del agua y el considerar la gestión de la demanda como un instrumento igualmente o incluso más eficaz que la gestión de la oferta a la hora de definir las líneas de actuación de los planes.

La buena coordinación entre las distintas administraciones involucradas en el desarrollo e implementación de los planes (Estado, CCAA, municipios...) representa un reto, debido al solape entre competencias y los distintos ritmos y características de cada Administración.

Ha habido avances desiguales en la participación pública en las distintas Demarcaciones. Se considera clave, para conseguir la aceptación y el apoyo de la implementación de los planes y otras medidas (ej. política de precios), un buen nivel de participación de las partes interesadas y de la sociedad en general.

Actualmente los usuarios no consuntivos (ej. pescadores, turismo) no tienen una representación directa en los órganos de participación reglada y sería útil que la tuvieran.

El proceso de planificación ha producido un volumen importante de información y datos, que, en gran medida, se han puesto a disposición del público. Sin embargo esto no ha revertido en un aumento de la transparencia, ya que raramente hay una visión sintética o de conjunto de los datos (ej relativos al uso de las aguas subterráneas). Además, los datos están dispersos en documentos muy voluminosos e incluso, a veces, se dan cifras contradictorias dentro del mismo documento.

La contaminación difusa debida principalmente a la agricultura es un grave problema que todavía no tiene una clara solución, incluso en los nuevos planes. Este es un tema en el que sería conveniente una mayor atención a nivel mundial y especialmente en la Unión Europea.

En varias Demarcaciones la agricultura, al ser el mayor usuario de agua, juega un papel clave en la consecución de los objetivos de la Directiva Marco del Agua. Buena parte de la agricultura española, sobre todo en el interior, actualmente tiene una dudosa rentabilidad económica o está abocada al abandono debido a la probable falta de relevo generacional en el campo. En algunas zonas es posible que estos problemas de sostenibilidad lleven a la agricultura a auto-regularse en el medio plazo. En otras es necesario revisar de forma estratégica el papel de la agricultura en la economía, en la conservación de la biodiversidad y en la sociedad rural. En todo caso, se considera conveniente evitar inversiones en nuevas infraestructuras hidráulicas mientras no se tenga clara la sostenibilidad ecológica, económica y social de la agricultura en la zona receptora de los nuevos recursos regulados/generados.

Existen muchas incertidumbres sobre la financiación de los nuevos planes de Demarcación. En todas las Demarcaciones se prevén inversiones importantes por parte de la administración hidráulica y otras administraciones, pero no hay certezas sobre la disponibilidad de fondos para hacer frente a ellas. En este panorama de incertidumbre, se considera clave priorizar las medidas más coste-eficaces, para hacer el mejor uso posible de los recursos disponibles.

En general, el nivel de recuperación de los costes de los servicios del agua (inversiones y labores de gestión) es bajo, lo que ha llevado a un alto nivel de déficit de la administración hidráulica. Está previsto que los gastos de inversión y gestión aumente significativamente con los nuevos planes. Si bien es cierto que la DMA prevé la recuperación de costes sólo como medida para asegurar el uso eficiente del agua, si no se aumenta el nivel recaudatorio de los servicios, el déficit de la administración hidráulica no será asumible incluso a corto plazo.

La editora agradece a los autores el esfuerzo de síntesis realizado a partir de los textos originales para ajustarse al formato de esta publicación. Para todos aquellos interesados en ampliar la información que aquí se presenta, en la página web de la Fundación Botín (www.fundacionbotin.org) pueden consultarse los textos ampliados de algunas de las ponencias así como las distintas presentaciones.

Lucia De Stefano//
Observatorio del Agua
FUNDACIÓN BOTÍN

LA PLANIFICACIÓN HIDROLÓGICA Y LA DIRECTIVA MARCO DEL AGUA EN ESPAÑA: ESTADO DE LA CUESTIÓN //

Nuria Hernández-Mora, Graciela Ferrer, Abel La Calle, Francesc La Roca, Leandro del Moral y Narcís Prat
Observatorio Seguimiento DMA,
Fundación Nueva Cultura del Agua¹

La elaboración de la Directiva Marco del Agua (DMA) respondió a la necesidad de abordar de manera eficaz, sistemática e integrada los problemas derivados del deterioro de los ecosistemas hídricos en toda Europa. Hasta su aprobación la política de aguas europea había estado dominada por un enfoque fragmentario que se materializaba en múltiples directivas de calidad de las aguas en relación con diversos usos de las mismas (aguas para baño, para consumo humano, para peces, etc.). La DMA fue traspuesta al ordenamiento jurídico español mediante el artículo 129 de la Ley 62/2003 de 30 de diciembre de medidas fiscales, administrativas y del orden social.

Durante el debate político y social que acompañó a la elaboración y aprobación de la DMA en Europa, en España seguíamos inmersos en los conflictos y debates de los Planes Hidrológicos aprobados en 1998 y del Plan Hidrológico Nacional aprobado en 2001. En contraste con el debate estratégico europeo, basado en la necesidad de proteger y recuperar el buen estado de las masas de agua del que en última instancia dependen todos los usos del agua, en España el espacio de debate social y político estaba monopolizado por los argumentos del desarrollismo hidráulico y la demagogia territorial.

El objetivo expreso de la ley y de la política de aguas en España hasta 2003 había sido el incremento de la oferta mediante la construcción de nuevas infraestructuras hidráulicas impulsadas desde la administración, y fuertemente subvencionadas por el erario público. Los Planes Hidrológicos de 1998 - todavía vigentes - y el Plan Hidrológico Nacional, consisten en gran medida en un inventario de grandes infraestructuras hidráulicas que deben ser acometidas para alcanzar los objetivos de la planificación. La política de aguas, al servicio de las políticas sectoriales, debía garantizar el suministro de recursos hídricos a bajo coste para satisfacer todas las expectativas de los usuarios privados, presentes y futuros.

1. Este artículo es parte del trabajo del Observatorio de Seguimiento de la Implementación de la Directiva Marco del Agua en España (ODMA) de la Fundación Nueva Cultura del Agua. El texto se apoya en La Roca et al. (2010).

La DMA exige una transformación radical tanto en los objetivos de la política de aguas como en los métodos empleados para su gestión. El Considerando 1º de la DMA establece que “el agua no es un bien comercial como los demás, sino un patrimonio que hay que proteger, defender y tratar como tal” introduciendo así el carácter multifuncional del agua como fuente de vida, de configuración territorial, de disfrute social y de identidad cultural. Esta visión más poliédrica del agua requiere, sin duda, un enfoque integrado de gestión, entendiendo dicha integración en su sentido más amplio: integración sectorial, incorporando de manera eficaz en el proceso de toma de decisiones a todas las administraciones públicas con competencias que afectan o son afectadas por la política de aguas; integración ecosistémica, mediante la gestión integrada de las aguas subterráneas superficiales, incorporando también las aguas costeras y de transición; e integración de los distintos sectores de la sociedad con intereses en la política de aguas así como del público en general en la definición de estas políticas, por medio de procesos eficaces de información, consulta y participación públicas.

La DMA supedita la satisfacción de las demandas a los objetivos de conservación del buen estado ecológico. Este importante cambio de objetivos hubiera requerido una profunda transformación tanto de la legislación vigente en España como de la administración del agua, diseñada y consolidada durante el siglo XX con el fin de incrementar las disponibilidades del recurso, y no para gestionarlo con criterios de sostenibilidad, racionalidad económica y transparencia. Sin embargo, los debates sobre el agua en España en esos momentos tenían otros objetivos, y el gobierno optó por una inadecuada e insuficiente modificación del Texto Refundido de la Ley de Aguas (TRLA). Así, la legislación española sigue manteniendo la satisfacción de las demandas como un objetivo primordial de la planificación, al mismo nivel que el logro del buen estado ecológico y, por lo tanto, dificultando la consecución de los objetivos de la DMA. La inadecuada transposición de la DMA al ordenamiento jurídico español en éste y otros aspectos ha sido criticada por varios autores (La Calle, 2007) y ha sido objeto de la emisión de un Dictamen Motivado contra España por parte de la Comisión Europea en abril de 2010 en respuesta a una queja presentada por WWF-España en 2007.

La planificación hidrológica en el marco de la DMA //

La DMA establece la cuenca hidrográfica como unidad de referencia básica para la planificación y la gestión del agua. También requiere delimitar demarcaciones hidrográficas, cada una de las cuales puede estar constituida por una o varias cuencas hidrográficas vecinas y las masas de aguas subterráneas y costeras asociadas a dichas cuencas. La demarcación hidrográfica constituye la unidad de referencia principal desde el punto de vista administrativo para la planificación y la gestión del agua. Por otra parte, exige la creación de mecanismos de coordinación entre las autoridades competentes en cada demarcación hidrográfica con el fin de facilitar el desarrollo del plan de gestión de la demarcación y del programa de medidas a éste asociado. En el caso español, el RD 126/2007 creó los Comités de Autoridades Competentes en cada una de las demarcaciones hidrográficas intercomunitarias, dotándoles sólo de capacidad de cooperación, pero no de coordinación.

Con el fin de proporcionar un marco común de actuación que facilite homogeneizar las políticas en los distintos países miembros de la Unión Europea a la vez que permitir el suficiente margen para adaptarse a las diversas situaciones biofísicas, políticas y socioeconómicas, la DMA define un calendario y un protocolo general de actuación muy detallado pero adaptable. La concreción del camino a seguir para alcanzar el buen estado de las masas de agua queda en manos de los Estados miembro, pero siempre dentro de los límites definidos por los protocolos establecidos en la propia directiva y desarrollados posteriormente en el marco de la Estrategia Común de Implementación de la DMA. Esta combinación de concreción local de los objetivos y aplicación de procedimientos y calendario comunes debe garantizar la eficacia de la política en la recuperación del estado de los ecosistemas acuáticos, evitando simultáneamente la distorsión de las condiciones de competencia que derivaría en una situación dumping ambiental.

El ciclo de la planificación hidrológica en el marco de la DMA ha supuesto en España un importante cambio. La figura 1 representa de manera esquemática y simplificada los pasos a seguir en este proceso. Destaca fundamentalmente el carácter de ciclo de planificación, elaborado para plazos de 6 años, partiendo de un diagnóstico de la situación, la determinación de objetivos, el desarrollo

de programas de medidas que nos ayuden a alcanzar estos objetivos, el establecimiento de un programa de seguimiento y control que permita evaluar el avance hacia los objetivos propuestos, y la revisión y modificación de los planes y las medidas en caso de que se produzcan desviaciones. En el centro del proceso están los ecosistemas acuáticos como generadores de agua y servicios ecosistémicos. A lo largo de las distintas fases existe la obligación de definir procesos de información, consulta y participación públicas. Se trata pues, de un proceso que debería estar orientado hacia la gestión adaptativa y caracterizado por el rigor analítico, la racionalidad económica, la transparencia y participación pública.



Figura 1. La planificación hidrológica y la DMA. Fuente: Elaboración propia.

La DMA establece que el primer paso en el proceso de planificación consiste en un diagnóstico inicial del estado de las masas de agua y de las presiones e impactos a las que están sometidas por las acciones humanas, incluyendo un análisis económico de los usos del agua, de los precios del agua, y del grado de recuperación de costes (artículo 5, DMA), así como una relación de las zonas protegidas y de las fuentes de captación de agua para consumo humano que se encuentran en cada demarcación hidrográfica (artículos 6 y 7 respectivamente, DMA). En España, este requisito fue satisfecho para la mayoría de las demarcaciones en junio de 2005 con el envío a la Comisión Europea de los informes relativos a los artículos 5, 6 y 7, a excepción de los territorios insulares y Ceuta y Melilla (ver Tabla 1). Sin embargo, dado que los trabajos para el nuevo ciclo de planificación no comenzaron realmente hasta 2004, la información enviada a Bruselas estaba extraída en gran medida de los datos de los planes de cuenca aprobados en 1998, con redes de medida diseñadas para otros objetivos y, por lo tanto, existían importantes lagunas de información básica (biológica, hidromorfológica, socioeconómica) para la elaboración de los nuevos planes de cuenca.

La integración de las dimensiones biofísica y económica en el análisis del estado de las masas de agua y de las posibles medidas para conservar o para alcanzar el buen estado en las mismas, es la piedra angular del proceso de planificación de la gestión hídrica según la DMA, ya que la gestión del agua debe orientarse estratégicamente a la protección de los ecosistemas acuáticos y al uso sostenible del agua a largo plazo. El programa de medidas en cada caso deberá definirse para aquellas masas de agua cuyo estado (ecológico, cuantitativo o químico) sea peor que bueno, con el fin de alcanzar el buen estado en 2015. Cuando no sea posible alcanzar los objetivos de buen estado en el horizonte 2015, se podrán plantear excepciones al logro de los mismos, siempre que concurren las circunstancias previstas en la DMA y se cumplan los requisitos por ella exigidos (artículo 4, DMA). En cualquier caso, la interpretación y aplicación de las excepciones ha de ser restrictiva y definida a escala de masa de agua, garantizando en cualquier caso el efecto útil de la DMA. En ningún caso, la aplicación de una excepción puede reducir el nivel de protección ambiental anterior a la DMA o provocar efectos negativos sobre otras masas de agua. El Plan de Gestión de Cuenca ha de incluir la justificación específica y suficiente de cada una de las excepciones que se apliquen, teniendo en cuenta estos condicionantes.

Con el fin de incorporar la racionalidad económica en el proceso de toma de decisiones de la política del agua, la DMA establece dos instrumentos. Por un lado, la recuperación de los costes de los servicios relacionados con el agua, a la luz del principio de quien contamina paga y del carácter incentivador del precio para el uso sostenible del agua. También fija su horizonte de implementación efectiva a más tardar en 2010 (artículo 9, DMA), algo que en España aún (febrero 2011) no ha ocurrido. Por otro, el análisis coste-eficacia del programa de medidas, de manera que se asegure que éstas son las más costo-efectivas posible, para lograr los objetivos de la DMA en cada masa de agua. En este contexto, el análisis económico aporta elementos de juicio a los procesos de participación y a la toma de decisiones.

La DMA insiste en la implicación insustituible de los agentes afectados por la política hídrica durante todo el proceso de planificación. Éstos no son sólo las partes con intereses económicos directos o la sociedad civil organizada, sino el conjunto de los ciudadanos, es decir, el público en general (considerando 14 y artículo 14, DMA). La implementación del proceso de planificación hidrológica participada activamente por la sociedad civil ha sido una de las principales dificultades para la correcta aplicación de la DMA en España. Más allá de las dificultades propias de la administración pública para adaptar su organización interna y su cultura de gestión a los requerimientos de coordinación, transparencia y apertura necesarios para llevar a cabo este proceso, resulta patente la dificultad de las entidades sin ánimo de lucro interesadas en la conservación y protección de los valores ambientales asociados al agua para poder participar de manera efectiva en la toma de decisiones.

Esta dificultad está asociada a la complejidad técnica y jurídica de la materia y de la documentación suministrada, así como a la ingente cantidad y diversidad de información que se ha de procesar, aspectos ambos que requieren conocimientos especializados tanto para articular un marco conceptual coherente con el espíritu y la letra de la DMA como para identificar la información relevante de aquella que resulta superflua.

La planificación hidrológica en España: Estado de la cuestión //

El retraso en el comienzo del nuevo ciclo de planificación hidrológica ha seguido acumulándose de manera generalizada, de forma que aunque la DMA requería la aprobación de los nuevos Planes de Gestión de Cuenca, a más tardar, en diciembre de 2009 (ver Tabla 1), en España sólo se ha aprobado hasta la fecha (febrero 2011) el Plan de Gestión Fluvial de las Cuencas Internas de Cataluña.

FASES	FECHAS DMA	CALENDARIO REAL
Transposición DMA al ordenamiento jurídico interno	Dec-03 (Artículo 24)	Dec-03 (Ley 62/2003)
Identificación de las demarcaciones y organización administrativa	Jun-04 (Artículo 3)	Feb-07 RD 125/2007 (límites demarcaciones; excepto Júcar y CI de la Comunidad Valenciana) RD 126/2007 (composición comités de autoridades competentes) RD 29/2011 que divide la demarcación del Cantábrico en Occidental y Oriental
Caracterización ambiental y económica de las demarcaciones	Diciembre 2004 (Artículos 5 y 6)	Jun-05 Remisión informes artículos 5 y 6 (excepto Baleares y Canarias)
Establecimiento redes de medida	Dec-06 (Artículo 8)	Mar-07 Remisión informe artículo 8
Programa de actuaciones, calendario de trabajo, plan de participación pública, y estudio de la demarcación	Jun-07 (Artículo 14)	Jan-08 Cuencas Intercomunitarias Casuística variada Cuencas Intracomunitarias

Aprobación Esquema definitivo de Temas Importantes (ETI)	Jun-08	Cuencas intercomunitarias 2010 (excepto Cantábrico, Segura y Júcar) C.I. Cataluña: 2007 Galicia Costa: 2009 C.I. País Vasco: 2009 D.H. Canarias¹: Pendiente
Presentación del Proyecto de Plan Hidrológico de Cuenca y programas de medidas	Jun-09 (Artículo 13 y 11)	C.I. Baleares: Octubre 2008 C.I. Cataluña: Noviembre 2009 C.I. Andalucía: Mayo 2010 Tenerife: Mayo 2010 Galicia Costa: Agosto 2010 C.I. País Vasco: Noviembre 2010 Duero, Guadalquivir y Miño-Sil: Dec-10 Resto demarcaciones: Pendiente
Finalización del Plan de Gestión de la Demarcación Hidrográfica, incluyendo programa de medidas	Dec-09 (Artículos 13 y 11)	C.I. Cataluña: 23 de noviembre de 2010. Resto de demarcaciones: Pendiente
Introducción de políticas de precios del agua	2010 (Artículo 9)	Pendiente

Tabla 1. Calendario de Implementación de la DMA en España

En la actualidad, se dan dos situaciones diferenciadas. Por un lado, en lo que se refiere a las demarcaciones intercomunitarias, competencia del Ministerio de Medio Ambiente, Rural y Marino (MARM), a los retrasos iniciales (acumulados en el periodo 2000-2008) se ha añadido la paralización del proceso por las

¹ Canarias está dividida en siete demarcaciones hidrográficas, una por cada isla. Tenerife es la única demarcación que ha avanzado en el proceso de planificación.

dificultades encontradas a la hora de constituir los nuevos Consejos de Agua de las demarcaciones, competentes para aprobar el Esquema de Temas Importantes (ETI) definitivo y abrir el periodo de consulta pública del borrador de proyecto de plan hidrológico.

Con el fin de dar una solución transitoria a este problema y evitar demoras adicionales², el 17 de septiembre de 2010 el Consejo de Ministros aprobó una modificación del Reglamento de la Planificación Hidrológica³, mediante la cual se permite a los Consejos del Agua actuales o, en su defecto, la Junta de Gobierno, informar sobre el ETI provisional. Como consecuencia, a lo largo de los meses de octubre y noviembre de 2010 se aprobaron los ETIs definitivos del Ebro, Duero, Guadiana, Guadalquivir, Miño-Sil y Tajo.

En diciembre de 2010 se abrió un periodo de consulta pública de 6 meses de los borradores de plan de las demarcaciones del Guadalquivir, Miño-Sil y Duero.

En noviembre de 2010 el MARM presentó los borradores de Real Decreto Ley para la constitución de los nuevos Consejos de Agua de las Demarcaciones del Ebro, Duero, Guadiana, Guadalquivir y Miño-Sil, cuya aprobación definitiva supondría un paso más en la reforma de la administración del agua. Sin embargo, debido a la ausencia de reforma y adaptación profunda de la legislación española a los nuevos criterios y exigencias de la DMA, las propuestas de nuevos Consejos del Agua siguen los parámetros establecidos por la legislación previa a la DMA (artículo 36 TRLA), y otorga a los actores tradicionales de la política del agua (administraciones públicas y usuarios concesionales) una representación mayoritaria en los órganos participados de decisión de los organismos de cuenca, mientras que establece una representación testimonial (máximo de 6) de otros intereses sociales (ver Tabla 2). De este modo se pierde una gran oportunidad de ampliar realmente el concepto de usuarios para incluir a los usuarios comunes (artículo 50 TRLA), como por ejemplo los usuarios recreativos.

² En junio 2010 la Comisión Europea envió una carta de emplazamiento por el incumplimiento de los plazos en la aprobación de los planes (expediente de infracción 2010/2083). En enero de 2011 la Comisión remitió a España un dictamen motivado por el mismo incumplimiento.

³ RD 1161/2010, de 17 de septiembre, por el que se modifica el RD 907/2007, de 6 de julio.

	EBRO	GUADIANA	GUADALQ.	DUERO	MIÑO-SIL
ADMINISTRACIÓN GENERAL DEL ESTADO	21	21	24	19	20
COMUNIDADES AUTÓNOMAS	34	15	16	22	15
ENTIDADES LOCALES	3	3	3	3	3
USUARIOS	32	22	24	25	23
OTRAS ASOCIACIONES	Ambientales	2	2	2	2
	Agrarias	2	2	2	2
	Empresariales	2	2	2	2
TOTAL	96	67	73	75	67

Tabla 2. Propuesta de composición de los Consejos del Agua. Fuente: Elaborado por el ODMA a partir del análisis de las propuestas de real decreto para cada demarcación.

Por otra parte, en enero de 2011 se aprobó (RD 29/2011) la delimitación territorial de las Demarcaciones Hidrográficas del Cantábrico Oriental y Occidental, desbloqueando así el proceso de planificación esos territorios. No ha ocurrido lo mismo, sin embargo, en relación con la delimitación de las demarcaciones hidrográficas del Júcar y Cuencas Internas de la Comunidad Valenciana, que continúa sin resolverse, postergando sine die la aprobación de los respectivos planes de gestión.

Un segundo grupo está constituido por las demarcaciones intracomunitarias, la mayoría de las cuales se encuentran en la última etapa de planificación hidrológica. Sin duda, el mayor avance en la tramitación corresponde a las Cuencas Internas de Cataluña, cuyo Plan de Gestión fue aprobado en noviembre de 2010.

Por su parte, la demarcación de Islas Baleares concluyó en septiembre de 2009 la consulta pública de un año del borrador de plan, aunque todavía está pendiente su aprobación definitiva. La Agencia Vasca del Agua presentó en noviembre de 2010 el borrador del plan a consulta pública. El Consejo Insular de Tenerife sacó el borrador del plan a consulta en mayo de 2010 hasta febrero de 2011.

La consulta pública de los borradores de los planes hidrológicos de las demarcaciones de las Cuencas Internas de Andalucía (Mediterráneas Andaluzas, Guadalete-Barbate y Tinto, Odiel y Piedras) concluyó en noviembre de 2010 y se espera su aprobación en 2011. Las propuestas de planes de gestión de las cuencas internas andaluzas vienen lastradas por los importantes cambios institucionales en la gestión andaluza del agua, pero tienen a su favor que se está realizando un importante esfuerzo para sistematizar y difundir la información existente. Entre sus mayores debilidades se puede mencionar la asunción acrítica de las medidas de gestión de agua previstas históricamente (infraestructuras), la ausencia de un estudio coste-eficacia de las infraestructuras propuestas y de una priorización con expresión de los costes comprometidos o por comprometer. En el ámbito de la recuperación de costes se atienden al criterio de estimación parcial adoptado en las cuencas intercomunitarias, sin contemplar los costes ambientales. En las medidas de recuperación de costes la Ley de Aguas andaluza ha establecido un canon de servicios que implicará, por primera vez, la repercusión de los costes de administración del agua a los usuarios de aguas subterráneas. En lo que se refiere a la disponibilidad de recursos, llama la atención el bajo índice de uso de las desaladoras, que no supera el 20% de su actual capacidad, mientras que persiste el alto grado de sobreexplotación de los acuíferos. Los planes proponen aumentar el uso de la desalación para paliar la sobreexplotación existente. En materia de participación pública el esfuerzo ha sido limitado.

En Cataluña el proceso de planificación ha concluido recientemente, con la aprobación del Plan por parte del gobierno de Cataluña. El Plan de Gestión Fluvial de las Cuencas Internas de Cataluña está claramente en la dirección de la DMA y tiene cuatro objetivos principales: la protección ambiental, la garantía del recurso, la mejora de la calidad del agua y la eficiencia en la agricultura. Se desarrolla en 17 Planes de Medidas y supone una inversión de más de € 9405 millones hasta 2015. En 2010 ya estaban en servicio o ejecución medidas por importe de € 1.882 millones. Por lo tanto el volumen de inversión que debería ponerse en marcha hasta 2015 sería de € 7.523 millones, una inversión equivalente a 167 euros por habitante y año entre 2010 y 2015.⁴

⁴ http://aca-eb.gencat.cat/aca/appmanager/aca/aca?_nfpb=true&_pageLabel=P1204954461208200540455 (consultado el 16-11-2010)

Este Plan prevé que en 2015 el 67% de las masas de agua se encuentren en Buen Estado. Desde el punto de vista de la gestión de los usos, el Plan consagra un modelo en el que el ahorro y la eficiencia en el uso del agua (más de 100 Hm³ de recursos se obtendrán de la reutilización de las aguas regeneradas) son la clave, junto con la (algo excesiva) desalación.

En cuanto a los aspectos de mejora ambiental, el Plan es muy ambicioso: aborda problemas como las especies invasoras o los caudales ecológicos con valentía y contiene propuestas de gestión en línea con un uso sostenible de los recursos. Se ha realizado un buen proceso de participación, con procesos bien diseñados desarrollados en cada uno de los 12 ámbitos de participación en los que se dividió el territorio de las cuencas internas.

Quizás la principal debilidad de este plan es que no está garantizada su sostenibilidad económica, ya que no se ha decidido políticamente cómo se asumirán los costes necesarios para la implementación de las medidas y el mantenimiento de las infraestructuras. El Plan hace un estudio muy completo de los costes del ciclo del agua en Cataluña, estimados para 2010 en € 1.684 millones, de los cuales únicamente un 68% se repercuten a los usuarios. El Plan estima que con la implementación de las medidas contempladas, el coste previsto del ciclo del agua en 2015 aumentaría a € 2.212 millones. Para garantizar la sostenibilidad económica del ciclo del agua, el Plan estima que habría que incrementar el precio del agua, por ejemplo, para los usuarios urbanos de los 1,70 €/m³ actuales de media en Cataluña a 3,02 €/m³, y el canon del agua (actualmente, 0,4 €/m³) debería doblarse⁵.

En Galicia la administración autonómica ha iniciado el proceso de consulta pública del borrador del Plan correspondiente a la demarcación de Galicia-Costa, sobre la que ejerce competencias exclusivas. En el anuncio aparecido en el Diario Oficial de Galicia (nº 160, de 20 de agosto de 2010) se establece que la modalidad de participación en este proceso de consulta pública será por escrito –es decir, la manera más formalizada y rígida de las existentes. El plan tiene por objetivo alcanzar el buen estado en un 70% de las masas de agua, estableciendo exenciones en el 30% restante, todas ellas amparadas en el artículo 4.4 de la DMA (ampliación de plazo por imposibilidad técnica).

⁵ Hay que destacar que éste es un plan claramente influenciado por la Nueva Cultura del Agua, en el que se recoge la herencia de quien fue consultor del ACA y miembro destacado de la FNCA, Antonio Estevan.

Para alcanzar los objetivos del Plan se prevé un presupuesto de unos 882 millones de euros, para el periodo 2011-2015, que se recuperarán sólo parcialmente. En sintonía con el enfoque y las prácticas impulsadas por el MARM, se minoran los costes repercutibles, excluyendo los ambientales y del recurso, por un lado, y acogiendo a un presunto interés general, por otro. Estos descuentos se añaden a la rebaja en el cálculo de los costes de amortización establecida por la vigente Ley de Aguas.

Conviene destacar tres rasgos diferenciadores de las cuencas gallegas respecto a la situación dominante en la península: en primer lugar, la diseminación de los núcleos de población como rasgo principal de su estructura de asentamientos humanos; en segundo lugar, la escasa relevancia cuantitativa del regadío; y, por último, la extraordinaria riqueza y variedad de las aguas litorales y estuarinas. Todo ello, junto con el problema de la alteración de las condiciones hidromorfológicas de unos ríos colonizados por empresas hidroeléctricas, hace especialmente interesante el caso gallego cuya gestión, sin embargo, presenta un perfil muy bajo en el presente proceso de innovación de la política hídrica.

La situación de las demarcaciones canarias está marcada por el escaso avance en el proceso planificador a excepción de la isla de Tenerife, cuyo Consejo Insular de Aguas presentó a consulta pública de seis meses el borrador de Plan Hidrológico Insular en mayo de 2010⁶.

Reflexiones finales //

La DMA supone un cambio sustancial en los objetivos de la política del agua, en los instrumentos para llevarla a cabo e incorpora activamente nuevos agentes al proceso de toma de decisiones sobre la planificación y la gestión del agua, lo que a su vez genera resistencias de diversa índole. Actualmente, nos encontramos en un contexto de transición y, por tanto, contradictorio en muchos aspectos. Por ello es necesario poner en evidencia tanto las buenas prácticas o avances de los cuales se puede aprender como los aspectos en los que es necesario trabajar con mayor rigurosidad e intensidad.

⁶ Consejo Insular de Aguas de Tenerife.- Anuncio de 27 de abril de 2010, BOC nº 86 de 4 de mayo de 2010.

A falta de un análisis pormenorizado de la mayoría de los planes que se van presentando, se puede esbozar un primer balance de los diez primeros años de implementación de la DMA en el estado español.

La primera consideración es necesariamente la constatación del bloqueo del proceso en el territorio dependiente del MARM. En lo que se refiere a los contenidos del nuevo proceso de planificación, los avances de la legislatura en la que Cristina Narbona estuvo al frente del extinto Ministerio de Medio Ambiente han sido más que contrarrestados por la involución política en materia ambiental que ha caracterizado la segunda legislatura de Rodríguez Zapatero, a la que no es ajena la absorción de las competencias ambientales por el departamento de agricultura. En lo que se refiere a la implementación del calendario establecido, a los retrasos iniciales (periodo 2000-2008) se ha añadido desde mediados de 2008 la mencionada paralización del proceso de aprobación de los Esquemas de Temas Importantes y la apertura del periodo de consulta pública de los proyectos de planes a partir su reactivación tras la modificación del Reglamento de planificación para facilitar la aprobación de los ETIs definitivos por los Consejos de Agua vigentes.

Sin ignorar los esfuerzos y logros que se están produciendo en otros territorios, la experiencia llevada a cabo por la Agencia Catalana del Agua, a pesar de las dificultades surgidas en el desarrollo de una iniciativa autónoma de planificación más acorde con la DMA, supone una referencia ejemplar para el resto del estado y muestra que una acción política firme y consecuente puede rendir sus frutos en el medio plazo.

Bibliografía//

La Calle, A. (2008) *La adaptación española de la Directiva Marco del Agua*. Panel Científico-Técnico de Seguimiento de la Política de Aguas. Fundación Nueva Cultura del Agua, Sevilla, enero 2008. <http://www.unizar.es/fnca/varios/panel/51.pdf>

La Roca, F., G. Ferrer, A. La Calle, N. Hernández-Mora, L. del Moral y N. Prat (2010) *Directiva Marco del Agua: Preparando la evaluación de la década*. Comunicación presentada al CONAMA 10, Madrid Noviembre 2010.

PLAN HIDROLÓGICO DE LA CUENCA ESPAÑOLA DEL DUERO: RESUMEN//

Víctor M. Arqued Esquíá
Confederación Hidrográfica del Duero

Se redacta este resumen con la finalidad de facilitar una primera aproximación al extenso contenido documental que constituye el borrador para consulta pública de la propuesta de Plan Hidrológico de la parte española de la demarcación hidrográfica del Duero, integrado por una Memoria acompañada de catorce anejos, por un documento de Normativa y por el Informe de Sostenibilidad Ambiental fruto del proceso de evaluación ambiental estratégica a que se somete el nuevo Plan Hidrológico del Duero (en adelante PHD). Adicionalmente, la información básica utilizada está almacenada en el sistema de información alfanumérica y espacial Mírame, administrado por la Confederación Hidrográfica del Duero.

Todos los documentos indicados, así como el acceso al sistema de información Mírame, se encuentran disponibles en la página web de la Confederación Hidrográfica del Duero (en adelante CHD), desde donde se puede consultar su contenido o descargar los archivos preparados al efecto.

Este nuevo PHD, destinado a reemplazar al vigente Plan Hidrológico de la cuenca del Duero aprobado en 1998, es el instrumento clave de implantación de la Directiva Marco del Agua en la cuenca. Su elaboración es una función explícitamente asignada a la CHD, mientras que su aprobación mediante real decreto corresponde al Gobierno de España.

Los objetivos generales que persigue pueden agruparse en tres bloques:

- Evitar el deterioro adicional de las aguas y alcanzar el buen estado; es decir, conseguir que se encuentren en una situación que no se aparte significativamente de sus condiciones naturales.
- Atender las necesidades de agua en la cuenca del Duero dirigidas a posibilitar los usos socioeconómicos que precisa nuestra sociedad para su desarrollo eficiente y eficaz.

- Mitigar los efectos indeseados de las inundaciones y las sequías.

Para ello, el proceso de planificación hidrológica ha sido concebido como una estrategia que trabaja repitiendo un ciclo sexenal de mejora continua: planificar, materializar lo planificado, comprobar los resultados y, finalmente, revisar la planificación para iniciar un nuevo ciclo.

Todo el proceso está condicionado por un extenso marco normativo que incluye disposiciones de la Unión Europea, acuerdos internacionales, normas españolas tanto de ámbito estatal como de las comunidades autónomas y normas de ámbito local. En ese contexto, un ciclo de planificación de seis años se organiza en torno a cuatro líneas de acción (Figura 1): Plan Hidrológico propiamente dicho, evaluación ambiental estratégica, participación y programas de medidas que las autoridades competentes deben desarrollar para que se puedan alcanzar los objetivos que el propio Plan concreta.



Figura 1. Esquema simplificado del proceso de planificación hidrológica.

No debe ignorarse que todo este trabajo debe ofrecer los resultados esperados, de forma concreta y tangible, y que España debe dar cuenta de esos resultados a la Comisión Europea.

El contenido de los Planes Hidrológicos de cuenca se establece en la Ley de Aguas, que enumera cada uno de los temas que obligatoriamente deben ser considerados. Se dispone adicionalmente de un reglamento y de una instrucción de planificación hidrológica que detallan el alcance con que deben ser tratados los distintos aspectos. La Memoria del PHD dedica un capítulo a cada uno de los contenidos obligatorios indicados en la Ley, que son los que se van presentando en los siguientes apartados.

Descripción general de la demarcación//

La cuenca del Duero es la mayor de las cuencas hidrográficas peninsulares con casi 100.000 km² de extensión. Administrativamente está compartida entre España y Portugal en los términos que se indican en la Tabla 1.

	Parte española		Parte portuguesa		Total
	unidades	%	unidades	%	unidades
Superficie (km ²)	78.859	80,4	19.214	19,6	98.073
Población (hab)	2.210.541	52,9	1.966.483	47,1	4.177.024
Escorrentía (hm ³ /año)	13.500	62,8	8.000	37,2	21.500
Precipitación media (l/m ²)	618	37,5	1.030	62,5	1.648
Embalses (hm ³ /número)	7.874/67	87,9	1.080/39	12,1	8.954/106
Demanda bruta (hm ³ /año)	4.680	84,8	837	15,2	5.517

Tabla 1. Datos básicos de la demarcación hidrográfica del Duero.

	Parte española		Parte portuguesa		Total
	unidades	%	unidades	%	unidades
Regadío (ha)	551.197	73,3	200.723	26,7	751.920
Dotación bruta media (m ³ /ha/año)	7.936		3.700		6.825
Tierras labradas (ha)	4.172.681	85,1	729.923	14,9	4.902.604
Superficie red Natural 2000 (ha)	1.723.412	73,9	609.852	26,1	2.333.264
Masas de agua superficial	710	65	383	35	1.093
Masas de agua subterránea	64	95,5	3	4,5	67

Tabla 1. Datos básicos de la demarcación hidrográfica del Duero (Continuación)

El Plan Hidrológico español se limita a la parte española de la demarcación. En ella se han identificado y caracterizado 774 masas de agua, asignadas a distintas categorías (Tabla 2).

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

Tabla 2. Número de masas de agua de cada categoría definidas en el PHD.

En total se han definido como masa de agua 13.530 km de río que constituyen la red significativa, de los más de 83.000 km de cauce que se han cartografiado a escala 1:25.000. Los 14 lagos definidos como masa de agua vienen a representar una mínima parte de los casi 2.000 espacios registrados como zonas húmedas en la cuenca española del Duero. Las masas de agua subterránea cubren todo el ámbito territorial. Están organizadas en dos horizontes superpuestos; el superior incluye aluviales, rañas y páramos, mientras que el inferior o general incluye al resto de los acuíferos identificados en la cuenca.

Los recursos naturales totales se han evaluado en unos 13.000 hm³/año, con aguas de baja mineralización donde predominan las facies bicarbonatadas cálcicas. La reciente evaluación de los recursos muestra unas cifras apreciablemente más bajas que las ofrecidas con el Plan Hidrológico de 1998, observándose una reducción del 9% en las precipitaciones y del 18% en las aportaciones.

Descripción de usos, demandas y presiones//

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

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

Los usos del agua cuantitativamente más importantes en la cuenca son los de generación hidroeléctrica y los de riego. También son significativos los usos para la atención de la cabaña ganadera y ciertos usos industriales. Las demandas evaluadas para la situación actual superan los 4.800 hm³/año.

La demanda para riego, que supone más del 90% de las demandas consuntivas totales, es la más relevante y sobre la que se pueden focalizar las acciones de mejora más significativas.

El regadío de la cuenca española del Duero es variado, pero hay un claro predominio de los cultivos de cereales, de cultivos industriales y de leguminosas. En general, las producciones en regadío, con dotaciones unitarias brutas próximas a los 8.000 m³/ha/año, son claramente superiores a las que se obtienen en secano, dando lugar a una productividad 2,6 veces superior.

Ello conduce a que los agricultores del Duero tengan interés por la puesta en regadío de sus tierras, lo que se ha venido haciendo tanto con grandes aportaciones de fondos públicos como por iniciativa privada.

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

Los impactos que se derivan de estas presiones son, en general, muy claros, evidenciándose en el diagnóstico del estado actual de las masas de agua que se muestra más adelante.

Prioridades de uso y asignación de recursos//

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

También constituyen una restricción a los usos del agua en la cuenca los regímenes de caudales que deben llegar a Portugal conforme a lo establecido en el Convenio hispano portugués de Albufeira.

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

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

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

Identificación y mapas de las zonas protegidas//

En la cuenca del Duero existen distintos tipos de zonas protegidas, con distintas finalidades y al amparo de normativa de diversa naturaleza. En el PHD se recoge un resumen del “Registro de Zonas Protegidas” de la parte española de la cuenca del Duero que incluye los tipos de zonas que se indican en la Tabla 3. Para estas zonas el PHD asume sus específicos objetivos de protección.

Tipo de zona	Nº de zonas	Extensión o longitud
Captaciones agua superficial para abastecimiento	359	
Tramos fluviales protegidos por abastecimiento	166	1.975 km
Embalses protegidos por abastecimiento	37	255 km ²
Tramos de canal protegidos por abastecimiento	3	177 km
Captaciones de agua subterránea	4.461	
Zonas de salvaguarda de captaciones de agua subterránea	3.304	503 km ²
Futuras captaciones para abastecimiento	18	
Nuevas zonas protegidas por nuevas captaciones	14	186 km
Zonas piscícolas catalogadas	21	682 km
Zonas de uso recreativo (aguas de baño)	26	
Zonas vulnerables	10	2.289 km ²
Zonas sensibles	35	294
Lugares de interés comunitario (*)	77	12.046 km ²
Zonas de Especial Protección para las Aves (*)	51	14.240 km ²
Perímetros de protección de aguas minerales y termales	30	165 km ²
Reservas Naturales Fluviales	24	508 km
Zonas de Protección Especial	45	1.454 km
Zonas húmedas	361	24 km ²
(*) Únicamente aquéllas en las que el agua es un factor relevante para su conservación.		

Tabla 3. Tipos de zonas protegidas en el ámbito territorial del PHD.

Programas de seguimiento del estado de las masas de agua//

Para diagnosticar el estado en que se encuentran las masas de agua en cada momento, conocer su evolución temporal y determinar el efecto que se deriva del desarrollo de los programas de medidas que incluye el PHD, se han establecido diversos programas de seguimiento del estado, que se van ajustando y completando progresivamente conforme se van consolidando los diversos indicadores a utilizar.

Se pueden considerar tres grandes grupos de programas, según estén dirigidos a masas de agua superficial, a masas de agua subterránea o a zonas protegidas. A su vez, según su finalidad, se diferencian tres tipos de programas: vigilancia, operativo e investigación. Los programas de vigilancia tienen por objetivo principal la obtención de una visión general y completa del estado de las masas de agua. El control operativo tiene por objetivo determinar el efecto de la acción operativa que supone la adopción de los programas de medidas. Finalmente, los programas de investigación se establecen con la finalidad de averiguar el origen del incumplimiento de los objetivos ambientales en aquellas situaciones y casos en que no esté suficientemente identificado. Singularmente, la CHD ha desarrollado un amplio programa de investigación con el propósito de valorar el estado en la práctica totalidad de las masas de agua superficial como refuerzo del diagnóstico inicial a la hora de plantear el PHD.

Objetivos ambientales para las masas de agua//

De forma muy simplificada los objetivos se pueden resumir en que antes de finalizar el año 2015 todas las masas de agua deberán encontrarse, al menos, en buen estado o situaciones equivalentes. En determinadas situaciones excepcionales, debidamente justificadas conforme a lo previsto en nuestro ordenamiento jurídico, el objetivo de buen estado puede prorrogarse hasta dos ciclos de planificación e incluso se pueden establecer objetivos menos rigurosos. Este aplazamiento de objetivos no resulta aceptable en las zonas protegidas.

La consecución de los objetivos depende de la naturaleza de los problemas que dificultan su logro, de las características del medio sobre el que hay que actuar para resolverlos y del grado de desarrollo que pueda alcanzar el programa de medidas orientado, básicamente, a eliminar o reducir las presiones.

En la cuenca española del Duero los problemas de contaminación de las aguas más significativos son los ocasionados por los vertidos de aguas residuales urbanas y por la contaminación difusa de fuentes agropecuarias. El primer caso se pretende abordar mediante el fortalecimiento del sistema depurador y el segundo mediante la aplicación de códigos de buenas prácticas en las zonas más problemáticas; no obstante, cuando el problema ha afectado claramente a las aguas subterráneas existen limitaciones físicas a la viabilidad de corregir estos problemas en el tiempo requerido.

Otros problemas muy significativos vienen ligados al grave deterioro hidromorfológico de nuestros sistemas fluviales. Este deterioro conlleva la manifiesta pérdida de hábitat y la ocupación de nuestros ríos por especies oportunistas o invasoras, con una grave pérdida de diversidad.

MASA DE AGUA	Objetivo ambiental				TOTAL
	buen estado / POTENCIAL 2015	PRÓRROGA 2021	PRÓRROGA 2027	menos riguroso	
Ríos naturales	569	10	2	27	608
Ríos muy modificados	37			1	38
Lagos naturales	12				12
Lagos muy modificados	2				2
Artificial asimilable a lago	5				5
Artificial asimilable a río	3				3
Ríos muy modificados asimilables a lago (embalse)	32		2	8	42
Masas de agua subterránea	47		3	14	64
TOTAL	707	10	7	50	774

Tabla 4. Resumen de objetivos ambientales recogidos en el Plan Hidrológico.

Se han simulado los objetivos que podrían alcanzarse en el año 2015 y en horizontes futuros bajo distintas hipótesis de reducción de presiones. Los resultados obtenidos en la solución que se ha considerado más realista se ofrecen en la Tabla 4. Así pues, si las hipótesis de trabajo consideradas en el PHD son correctas, en el año 2015 se alcanzará el buen estado en 707 masas de agua, 91% del total. Estableciendo prórrogas al año 2021 en 10 masas de agua de la categoría río y prórrogas al año 2027 en otras 7 masas de agua. Para 50 masas de agua, es decir, para un 6,5% de las masas identificadas en la cuenca española del Duero no se considera posible alcanzar el buen estado en 2027, consecuentemente se definen objetivos menos rigurosos.

Cumplimiento de los objetivos ambientales//

El PHD incluye una determinación del estado de las masas de agua en el año 2009. Esta valoración de estado se ha efectuado con los datos de los programas de seguimiento establecidos. Los resultados obtenidos se muestran en la Tabla 5. De acuerdo con los cálculos realizados, en el año 2009 cumplen los objetivos ambientales el 59% de las masas de agua de la cuenca del Duero.

Categoría	Nº de masas	% respecto al total
Ríos naturales	337	55,4
Ríos muy modificados (río)	27	71,1
Ríos muy modificados (embalse)	23	54,8
Lagos naturales	9	75
Lagos muy modificados	2	100
Artificial asimilable a lago	3	60
Artificial asimilable a río	3	100
Total masas agua superficial	404	56,9
Masas de agua subterránea	53	82,8
Total	457	59

Tabla 5. Situación respecto al cumplimiento actual de los objetivos ambientales.

Recuperación del coste de los servicios del agua//

Uno de los requisitos del PHD es la cuantificación del nivel de recuperación del coste invertido por las Administraciones públicas en la prestación de los servicios del agua, de tal forma que se determine la contribución de los distintos beneficiarios finales al importe total. Esta contribución es un medio que debe ser utilizado para conseguir un uso eficiente del recurso y una adecuada participación de los usos al coste de los servicios que los posibilitan, con el objetivo básico de proteger el medio ambiente y, en última instancia, de favorecer el bienestar social.

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

Los ingresos por los servicios se han cifrado en unos 355 millones de euros anuales, que proceden de los usuarios finales en forma de tributos y del coste de los autoservicios que los propios usuarios se prestan y que, lógicamente, soportan.

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

Planes y programas relacionados//

Existen numerosas planificaciones sectoriales planteadas por diversas Administraciones públicas con competencias concurrentes sobre el territorio de la parte española de la cuenca. Tanto en el propio Plan Hidrológico como en el Informe de Sostenibilidad Ambiental que le

acompaña se analiza la relación entre los distintos planes y programas, con la finalidad de establecer sinergias en las acciones que se programan para favorecer el cumplimiento de los objetivos del PHD. Entre los planes o programas más relevantes por su relación con el PHD cabe destacar el Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático, el II Plan Nacional de Calidad de las Aguas: Saneamiento y Depuración, la Estrategia Nacional de Restauración de Ríos, el Plan de Choque tolerancia cero de Vertidos, el Plan Estratégico Español para la Conservación y Uso Racional de los Humedales, el Plan Estratégico Nacional de Desarrollo Rural, la Estrategia Nacional para la Modernización Sostenible de los Regadíos (horizonte 2015), la Planificación de los Sectores de la Electricidad y el Gas (2008-2016) y el Programa Alberca y de Registro de Aguas.

Planes dependientes: sequías e inundaciones//

Se tratan aquí las planificaciones dependientes referidas a la gestión de situaciones coyunturales de sequía y del riesgo de inundación. En el primer caso, se dispone de un Plan Especial para la cuenca española del Duero aprobado en marzo de 2007; en el segundo caso, el Plan de Evaluación y Gestión del Riesgo de Inundación deberá ser adoptado antes de finalizar el año 2015.

El Plan Especial de Actuación en Situaciones de Alerta y Eventual Sequía de la parte española del Duero tiene por objetivo minimizar los impactos ambientales, económicos y sociales generados en situaciones de eventual sequía. Este Plan establece un sistema de indicadores que permite diagnosticar la ocurrencia de la sequía en las subzonas en que se ha dividido la cuenca y determinar su gravedad. En función del resultado mostrado por los indicadores se adoptan diversos tipos de medidas estratégicas, tácticas o de emergencia. La propuesta de Plan Hidrológico incluye una revisión del Plan Especial original que aborda la actualización y mejora del sistema de indicadores y la actualización de los distintos tipos de medidas, en particular considerando la nueva definición de caudales ecológicos y las asignaciones y reglas de explotación que adopta el propio PHD.

El Plan de Gestión del Riesgo de Inundaciones responde a los requisitos establecidos en el RD 903/2010, que plantea una actuación en tres fases: 1ª) de evaluación preliminar del riesgo potencial de inundación, 2ª) de elaboración de mapas de peligrosidad y de riesgo de inundación y por último 3ª) de elaboración de los planes de gestión del riesgo de inundación. La CHD trabaja en la definición de las zonas inundables, habiendo sometido a consulta la definición de las zonas con riesgo significativo de inundación.

Programa de medidas//

En el año 2009 cumplen los objetivos ambientales el 59% de las masas de agua de la parte española del Duero, se espera que en el año 2015 el porcentaje de masas de agua que alcancen los objetivos ambientales fijados en el PHD supere el 91%. Para pasar de uno a otro escenario es preciso adoptar los instrumentos generales y materializar las actuaciones específicas que recogen los distintos programas de medidas que se resumen en el PHD y que deben acometer las diversas autoridades competentes.

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

Por otra parte, los programas de medidas incluyen actuaciones específicas, es decir, infraestructuras básicas requeridas por el Plan imprescindibles para alcanzar los objetivos. Estas medidas se han organizado en: 1) saneamiento y

depuración, 2) abastecimiento, 3.1) modernización de regadíos, 3.2) nuevos regadíos, 4) infraestructuras hidráulicas, 5) gestión de inundaciones, 6) restauración de ríos y zonas húmedas, 7) energía, 8) alternativas de regulación, 9) planificación y control y 10) otras medidas. Para su organización y gestión se ha creado una base de datos que contiene unas 1.300 actuaciones específicas.

El coste de la versión preliminar de este programa de medidas asciende a unos 2.700 millones de euros en la ventana temporal 2010-2015. Cifra que asciende hasta los 5.100 millones de euros en la ventana 2010-2027.

Una parte muy importante de ese presupuesto, más de 1.000 millones de euros, se requiere para adecuar el actual sistema de depuración a las exigencias sobre tratamiento de aguas residuales urbanas. La siguiente partida por su importancia económica es la dirigida al grupo de los regadíos, por los fuertes requerimientos en modernización y completado de las nuevas transformaciones programadas. En comparación con estos grandes capítulos las acciones de restauración de ríos, con unos 140 millones de euros, destacan entre las menos costosas.

Para priorizar las acciones se ha realizado un análisis coste/eficacia, considerando como indicador de eficacia el número de masas de agua que mejoran de estado a causa de la medida o grupo de medidas en análisis. De esta forma, las medidas que ofrecen una mejor relación coste/eficacia son las del grupo 1) saneamiento y depuración y las del grupo 6) restauración de ríos y zonas húmedas.

Participación pública//

Junto con el destacado interés por el logro de unos concretos objetivos ambientales, la transparencia y los fuertes mecanismos de consulta y participación pública que acompañan al proceso de planificación, son las principales novedades de esta nueva época de planificación hidrológica tutelada por la Unión Europea.

En el ámbito de la participación pública se han diferenciado tres niveles de actuación: 1) suministro de información, 2) consulta pública y 3) participación activa.

Las acciones de suministro de información en torno al proceso de planificación se han canalizado a través del portal web de la CHD (www.chduero.es) y del portal del sistema de información (www.mirame.chduero.es). Los principales hitos del proceso han sido destacados en los medios de comunicación con mayor implantación en la cuenca, se han editado diversos folletos explicativos y realizado diferentes actos públicos con el propósito de despertar el interés en el mayor número de personas que puedan resultar afectadas.

Las acciones de consulta conducen a un nivel de participación más elevado que el mero suministro de información, puesto que se espera una respuesta por parte del interesado en forma de alegaciones o sugerencias que permitan mejorar el documento en análisis. Las consultas se han realizado para los documentos iniciales y para el esquema de temas importantes. Ahora se aborda la consulta pública del propio proyecto de PHD. Estas consultas se prolongan durante un periodo no inferior a seis meses.

Finalmente, la participación activa, que no es un mecanismo de participación obligado pero sí recomendado, supone el mayor grado participativo. En este caso se busca la implicación directa de los agentes interesados en la preparación de los documentos antes de someterlos a consulta.

Complementariamente a todo lo expuesto, se requiere la intervención de determinados órganos colegiados, donde están representados los diferentes niveles de la Administración, los usuarios y diversos agentes económicos y sociales. Esta intervención se debe materializar en la emisión de informes sobre el proceso y en la expresión de conformidad previa con el proyecto de PHD antes de iniciar su trámite final de aprobación por el Gobierno.

Seguimiento y revisión del Plan Hidrológico//

La normativa prevé que se realice un seguimiento del Plan Hidrológico dando cuenta anualmente al Consejo del Agua del Duero de los resultados del mismo. El mencionado seguimiento debe describir la evolución del estado de las masas de agua, el avance del programa de medidas, la evolución de los recursos y de las demandas y el grado de cumplimiento de los regímenes de caudales ecológicos.

Cuando los datos de seguimiento evidencien una desviación significativa respecto a los escenarios con los que se ha calculado el Plan Hidrológico, el Consejo del Agua puede acordar la revisión del mismo que, en cualquier caso, deberá llevarse a cabo en 2015 y, episódicamente, cada 6 años.

Para conducir las sucesivas revisiones hacia una mejora progresiva del PHD, la CHD ha establecido un modelo de autoevaluación que permite diagnosticar el Plan e identificar aquellos aspectos donde resultará más eficaz focalizar las acciones de mejora.

Listado de autoridades competentes designadas//

Son autoridades competentes todas las Administraciones públicas con competencias sobre la cuenca española del Duero, en los tres niveles que establece la Constitución Española: General del Estado, de las Comunidades Autónomas y Local. Por consiguiente, su identificación exhaustiva puede incluir a más de dos mil personas.

Para establecer un favorable marco de cooperación entre todas ellas se ha creado el Comité de Autoridades Competentes de la parte española de la demarcación hidrográfica del Duero, que se constituyó en diciembre de 2008. El Comité está presidido por el Presidente de la CHD, siendo vocales seis representantes de la Administración General del Estado, siete de las Comunidades Autónomas que se reparten el ámbito territorial del Plan y dos representantes de las Administraciones Locales.

Informe de Sostenibilidad Ambiental//

El PHD debe someterse al procedimiento de evaluación ambiental estratégica establecido en la ley 9/2006, de evaluación de los efectos de determinados planes y programas sobre el medio ambiente.

Atendiendo a este requisito, la Confederación Hidrográfica del Duero elaboró el Documento de inicio del procedimiento de evaluación ambiental en julio de 2008. Al mismo respondió la autoridad ambiental con el Documento de Referencia que determina el alcance que debe tener el Informe de Sostenibilidad Ambiental (en adelante ISA) que acompaña al PHD y completa la relación de interesados a los que se deben extender las consultas.

El ISA analiza las posibles soluciones alternativas que pueden resolver los problemas planteados en el Esquema de Temas Importantes, considerando los efectos ambientales de cada una de ellas. De esta discusión se concluye con una combinación de soluciones que permite establecer los escenarios de actuación del PHD. A partir de ahí se analizan los previsibles efectos del PHD sobre el medio, efectos que si bien en su mayoría son favorables puesto que el Plan persigue la consecución de unos objetivos ambientales concretos, también son en algunos casos desfavorables aunque precisos para atender los intereses socioeconómicos. El conjunto resulta claramente favorable y, para aquellos casos particulares en que no es así, se establecen medidas concretas para prevenir y contrarrestar los efectos negativos. Adicionalmente, se propone un programa de seguimiento específico para minimizar, limitar y controlar este tipo de efectos.

Conclusión//

La CHD ha preparado la propuesta de PHD ajustándose a las prescripciones fijadas en nuestro ordenamiento jurídico. Ahora corresponde desarrollar la fase de consulta pública previa al inicio del procedimiento de aprobación, para lo que el organismo de cuenca se dirige a las partes interesadas y al público en general en busca de las alegaciones o comentarios que los distintos agentes consideren oportuno aportar. Interesa especialmente que todas las partes tengan la ocasión y expresen sus opiniones y juicios críticos, que participen en la elaboración de un PHD que pretende diseñar el futuro de la cuenca del Duero.

Con la documentación que se reciba y con los resultados de los debates que se desarrollen a lo largo de la consulta, se elaborará un informe de discusión sobre las aportaciones recibidas, las que se estimen favorablemente darán lugar a la corrección y mejora del actual borrador, previamente a su presentación a los órganos colegiados para continuar su trámite de aprobación.

Tras la discusión pública, se espera preparar un PHD que sea unánimemente aceptado y defendido por todas las partes, un documento ilusionante para afrontar la gestión de la cuenca del Duero en los próximos años, que resulte eficaz para la consecución de los objetivos de buen estado, desarrollo socioeconómico y bienestar social que persigue.

LA PLANIFICACIÓN HIDROLÓGICA EN LAS ISLAS BALEARES SEGÚN LA DIRECTIVA MARCO DEL AGUA//

Alfredo Barón Périz
Junta d'Aigües de Balears

El Plan Hidrológico de las Islas Baleares (en adelante PHIB), está estructurado en tres bloques: la Memoria, el Programa de Actuaciones e Infraestructuras y la Normativa. El PHIB recoge la filosofía, principios y objetivos de la Directiva 2000/60/CE, Directiva Marco del Agua (en adelante DMA) y de la Ley de Aguas. Su contenido sigue las directrices desarrolladas en el Reglamento de la Planificación Hidrológica (Real Decreto 907/2007 de 6 de Julio. BOE número 162 de 7 de julio 2007).

El presente PHIB nace bajo una concepción totalmente nueva, conjugando diferentes objetivos hidrológicos, ecológicos, socioeconómicos y políticos. Recoge el principio de precaución y adaptación, considerando la incertidumbre respecto al comportamiento hídrico natural (cambio climático, sequía). Incluye directrices para otras áreas y la necesidad de compartir la política hídrica (implicaciones en el modelo de desarrollo territorial, ambiental y económico).

El objetivo principal de la DMA es alcanzar para el año 2015, el buen estado ecológico de los torrentes, humedales y aguas costeras y una buena calidad química y un buen estado cuantitativo de las aguas subterráneas. Se trata pues de conseguir tanto la satisfacción de las demandas de agua como la preservación del medio hídrico. Para alcanzar estos objetivos, se adopta un programa de medidas generales que se concretan técnica y económicamente en el Programa de Actuaciones e Infraestructuras. A su vez, las principales directrices y regulaciones necesarias se incluyen en la Normativa del PHIB como texto articulado.

Memoria/ Masas de aguas subterráneas//

En las Islas Baleares se han identificado 90 masas de agua subterráneas (MAS). Se han tenido en cuenta criterios geológicos e hidrogeológicos, zonas salinizadas o contaminadas, las áreas de influencia de captaciones y otros criterios de gestión.

A diferencia de la mayor parte de los planes de cuenca que se aprobarán en la UE de acuerdo con la DMA, el de las Islas Baleares es un plan de aguas subterráneas. Las aguas subterráneas son también vitales para los sectores turístico y agrícola y desempeñan un papel esencial en la conservación de humedales. Prácticamente el 80% de los recursos hídricos consumidos procede de las aguas subterráneas, situación que ha llevado a que 17 de las 90 MAS presenten una tendencia descendente en su piezometría: 2 en Menorca, 2 en Eivissa y el resto en Mallorca.

Para la identificación de todas las presiones se han utilizado métodos directos, sobre todo para la identificación de las fuentes de contaminación puntuales, pero también métodos indirectos de estimación sobre los agentes que causan las presiones: población, turismo, agricultura, ganadería, industria, actividades recreativas, etc.

Las principales presiones sobre las masas de aguas subterráneas son:

- Elevada extracción de recursos subterráneos para el abastecimiento. La demanda de agua en Baleares constituye actualmente la principal presión, que además, en las zonas costeras, aumenta durante los periodos mas secos. La intrusión marina afecta al 39% de las MAS.
- Contaminación difusa: prácticas agrarias poco respetuosas por la utilización de agentes contaminantes, en especial fertilizantes. Se ha cuantificado mediante las redes de control y de la estimación de tipos y cantidades de abono (nitrogenados y óxidos de potasio y fosforo) aplicados sobre las superficies de regadío dentro de cada MAS. El 83% de las hectáreas regadas se encuentran en Mallorca.

Redes básicas de control en funcionamiento//

ESTADO CUANTITATIVO

Para el seguimiento de la evolución del estado cuantitativo de las MAS y también a efectos de gestión de la Administración Hidráulica, existe una red de control con 1.135 puntos para medida de nivel (piezómetros y pozos particulares), 427 de calidad química y 52 de contadores; está previsto ampliar los contadores a 150. De ella, se discrimina una red a efectos de la DMA, compuesta por 121 puntos de periodicidad de medida mensual.

ESTADO CUALITATIVO

El objetivo de las redes básicas de control es conocer el estado químico general de las MAS, la presencia de contaminantes, así como sus tendencias. Se concreta en una red con dos controles:

Control de vigilancia: Visión global del estado químico de las masas de agua, detección de la contaminación agrícola, ganadera, la intrusión marina, etc. Selección de puntos en MAS en riesgo y áreas susceptibles de contaminación. Red compuesta por 113 puntos. Muestreo y análisis físico-químico, plaguicidas en sectores de intensa actividad agrícola, y microbiológico en sectores regados con aguas depuradas y otros parámetros.

Control operativo: Red destinada a determinar el estado químico de las MAS en riesgo, para detectar tendencias crecientes y evaluar la eficacia de las medidas realizadas.

En las 41 MAS en riesgo se han situado uno o más puntos de control. La Red está compuesta por 67 puntos y es modificable en función de la información de la red de vigilancia. Se analizan contaminantes antropogénicos que interfieren en el buen estado químico. Periodicidad semestral y alternativa respecto a la red de vigilancia.

OBJETIVOS MEDIOAMBIENTALES

El establecimiento de los objetivos ha sido un proceso iterativo que ha requerido de la evaluación coordinada de aspectos técnicos, sociales y económicos y de la participación activa de las partes interesadas. Uno de los capítulos fundamentales del PHIB es la lista y explicación de los objetivos medioambientales que se deben alcanzar, incluyendo los plazos previstos para su consecución y la identificación de condiciones para excepciones y prórrogas. A continuación se resumen los objetivos general establecidos.

Evitar o limitar la entrada de contaminantes y evitar el deterioro, a través de las siguientes medidas:

- Reducción de la carga contaminante de origen agropecuario. Correcta aplicación de fertilizantes y gestión responsable de deyecciones ganaderas. Mejora de la red de saneamiento. Incremento del volumen de agua depurada y mejorar su calidad. Mejora de la calidad del agua en alta. Prevención de las fugas de hidrocarburos en depósitos enterrados. Mejora de la gestión de vertederos controlados y eliminación y sellado de los incontrolados. Control de vertidos. Fosas sépticas homologadas.
- Proteger, mejorar y regenerar las MAS y garantizar equilibrio entre extracción y recarga, mediante: Gestión de la demanda y racionalización del consumo. Incremento y diversificación de recursos. Control de extracciones. Recuperación cuantitativa de los acuíferos afectados por descensos. Prevención frente a sequías.
- Invertir tendencias y reducir progresivamente la contaminación a través de: Control y sellado de pozos salinizados. Disminución del contenido de cloruros en las zonas salinizadas. Disminución del contenido de nitratos en las zonas afectadas.

De acuerdo con la DMA, se podrá admitir el deterioro temporal del estado de las MAS, si se debe a causas naturales o de fuerza mayor que sean excepcionales o no hayan podido preverse razonablemente, en particular graves inundaciones y sequías prolongadas.

Masas de agua epicontinentales (torrentes)//

IDENTIFICACIÓN Y DELIMITACIÓN

Los torrentes de las Islas Baleares experimentan fase seca. Son del tipo de río temporal Mediterráneo, que presentan agua circulando sólo durante unos meses al año. La temporalidad se refleja en la existencia de comunidades ecológicas únicas que los diferencian de los ríos temporales continentales. Los factores que determinan este régimen son:

- Precipitaciones irregulares y torrenciales
- Litología calcárea (favorece la infiltración)
- Relieve (elevadas pendientes favorece la escorrentía)
- Bajada del nivel freático por sobreexplotación (que afecta a la parte baja de los cauces)

A partir del estudio realizado, se han diferenciado tres tipologías para las Islas Baleares:

- Torrentes del llano, de pendientes y precipitaciones bajas, con cuencas pequeñas (60%) o con cuencas grandes (3,7%).
- Torrentes tipo cañón, de elevadas pendientes y precipitación.
- Torrentes de montaña, de pendiente media, precipitación media-alta y cuenca pequeña-media.

Las masas de agua superficiales continentales, se han delimitado dividiendo los tramos mayores de 4 km en tramos menores de 3 km, para cuencas mayores de 5 km², aunque en algunos casos se han definido para cuencas menores. Tras una primera selección de tramos fluviales, se eligieron 56 tramos, pertenecientes a 31 cuencas, que corresponden a tramos que tenían agua bien en la primera campaña de campo (mayo-junio 2005), bien en la segunda (otoño 2005), o en ambas.

PRESIONES

Los torrentes de las Islas Baleares se encuentran en grave peligro de deterioro debido al aumento de la presión humana y necesidades hídricas, al cambio en los usos del suelo, a la contaminación y sobreexplotación de los acuíferos (esto último afecta directamente a la capacidad de recarga). En Mallorca un 33% de los tramos (14) presentan algún tipo de presión. En Menorca, todos los tramos fluviales, excepto uno, presentan algún tipo de presión, y generalmente, más de un tipo.

ESTADO ECOLÓGICO: METODOLOGÍA Y MUESTREO PARA EVALUAR LA CALIDAD AMBIENTAL

El procedimiento consistió en generar la red hidrológica base, dividirla en tramos y calcular todos los parámetros asociados a cada tramo. Se establecieron 571 tramos. Se visitaron 178 tramos fluviales (70% estaban secos) repartidos en 43 cuencas.

De los tramos que tenían agua, se seleccionaron 53, pertenecientes a 31 cuencas, de los que se tomaron muestras en franjas de 500 m para analizar los siguientes parámetros: a) Calidad biológica (diatomeas e Invertebrados bentónicos); b) Condiciones Hidromorfológicas (caudal, flujo, sustratos, hábitat); c) Condiciones físico-químicas.

Se identificaron y analizaron los siguientes tipos de torrente:

- Torrentes del llano. Fueron muestreados en un total de 96 puntos y están representados por 30 localidades. El 60% se encuentra en estado deficiente o malo.
- Torrentes tipo cañón. Son los menos representados en las Baleares, con sólo el 3,23% de la red hidrológica. Por su situación geográfica, son zonas de difícil acceso, con escasa presión antrópica y por ello, son localidades muy bien conservadas. Se muestrearon 28 puntos que corresponden a 8 localidades. Todos presentan un estado ecológico bueno y muy bueno.

- Torrentes de montaña. Se han muestreado 61 puntos, correspondientes a 17 localidades. Se observa muy bien la diferencia entre las localidades con un buen estado ecológico (la mayoría) y las que presentan una mala calidad. El 30% de las localidades muestreadas, no cumplen con los objetivos de calidad y éstas suelen corresponder con zonas afectadas por efluentes de depuradoras.

Masas de agua epicontinentales (aguas de transición y zonas húmedas)//

IDENTIFICACIÓN Y DELIMITACIÓN

Las masas de agua de transición en Baleares se identifican con la mayor parte de las zonas húmedas naturales existentes en el archipiélago, y gran parte tienen su origen en una franja de costa con un cordón de dunas que separa del mar una zona interior relativamente deprimida, o desembocadura de torrentes o combinación de ambas. Ésta recibe aportes de agua superficial en época de lluvias a través de torrentes y de aguas subterráneas del acuífero, y también tiene conexión con el mar. En un principio, se han identificado como masas de agua de transición 49 humedales. Todas las aguas de transición consideradas son zonas húmedas, pero no todas las zonas húmedas son aguas de transición.

Por su importancia para las Islas Baleares, el PHIB asume el Documento Técnico de Caracterización, Delimitación e Inventario de Zonas Húmedas de las Islas Baleares (Dirección General de Recursos Hídricos, Conselleria de Medi Ambient, julio 2006), con el fin de salvaguardar toda la riqueza natural de un territorio frágil, sometido a presiones antrópicas de consideración. Independientemente de los criterios de tipificación de la DMA y a efectos de gestión, las zonas húmedas se han clasificado en tres tipos:

- Humedales propiamente dichos, que son los más importantes
- Balsas temporales
- Masas de agua cársticas

No se incluyen las zonas húmedas artificiales. Se recogen todos los humedales identificados en las islas, con una superficie superior a 0,5 Has. Se incluyen las coordenadas del centroide de cada humedal, su superficie actual, su superficie potencial y los rellenos anteriores y posteriores a 1985, los cuales, de acuerdo a la Ley de Aguas, requieren un tratamiento legal distinto. Las zonas rellenas ya urbanizadas, no se han considerado ni siquiera como humedal potencial, dada la clara inviabilidad de su recuperación.

Masas de agua epicontinentales (torrentes)//

PRESIONES

Contaminación puntual de depuradoras y vertidos. Las zonas húmedas de Baleares son de escasa entidad y por tanto más vulnerables a presiones de baja magnitud.

Contaminación difusa por actividades agrícolas. Los humedales tienden a ser trampas de sedimentos y acumulan fósforo. También pueden acumular herbicidas, pesticidas, favoreciendo procesos de bioacumulación. Eutrofización.

Salinización cambios hidromorfológicos. Se ha regulado la comunicación entre el mar y los humedales para concentración y extracción de sales. El bentos litoral está modificado.

Aportes de nutrientes desde las aguas subterráneas.

ESTADO ECOLÓGICO

Los parámetros analizados son los siguientes:

- Condiciones físico-químicas que deben cumplirse para el buen estado: temperatura, pH, conductividad, salinidad, oxígeno disuelto, nutrientes, alcalinidad, DBO.
- Calidad biológica: Fitoplancton (algas); los invertebrados bentónicos litorales.

METODOLOGÍA Y MUESTREO PARA EVALUAR LA CALIDAD AMBIENTAL

Se estudiaron 55 puntos, distribuidos en 33 zonas húmedas. La DMA propone hasta 5 tipos de salinidad, en las Islas Baleares el rango de salinidad es superior, y se han establecido nuevos cortes, ajustados en función de la distribución de los invertebrados.

- Oligohalino, <5 ppm: De los 20 puntos estudiados, el 65% superan los requisitos de la DMA. La valoración del tipo oligohalino por tanto, es buena.
- Mesohalino 5-26 ppm: De los 22 puntos estudiados, 9 no cumplen los requisitos de la DMA. La valoración de este tipo es buena, ya que más del 50% de sus MAS sí los cumplen.
- Euhalino > 26 ppm: De los 9 puntos estudiados, 3 no cumplen los requisitos de la DMA. Por tanto, la valoración general es buena, ya que el 66,5% de los puntos sí los cumplen.

Masas de agua costeras//

IDENTIFICACIÓN Y DELIMITACIÓN

La DMA define las aguas costeras como aquellas aguas superficiales situadas desde la línea de costa hasta 1 milla náutica mar adentro. Dada la abundante pero heterogénea información que se obtuvo para la delimitación de las masas de agua, se optó por utilizar los criterios del tipo de masa de agua junto con las presiones más significativas a las que estaban sometidas. Siguiendo estos criterios, se han diferenciado 31 masas de agua costeras (MAC).

Inicialmente para la tipificación de las aguas costeras se optó por el sistema “A”, considerando los factores de región ecológica, salinidad, rango de las mareas, velocidad de la corriente y condiciones de mezcla-estacional, por considerarse que los descriptores necesarios para definir los tipos de aguas eran suficientes para la caracterización de las aguas costeras en las Islas Baleares.

Así, el tipo de masa de agua propuesto, se definió basándose en la pendiente detectada a 1 milla náutica (1.852 m) de la línea de costa, de modo que las que a esa distancia superaban los 40 metros, se consideraban aguas profundas, mientras que las que no superaban esa profundidad se consideraban aguas someras. La tipificación se efectuó también en función del substrato existente, para el que se definieron dos tipos, el predominantemente rocoso y el sedimentario o arenoso.

PRESIONES

El análisis detallado de las presiones que ejercen las actividades humanas sobre las masas de agua costeras se ha basado, en la mayoría de los casos, en un cálculo de la magnitud de la presión a partir de datos solventes proporcionados por la administración implicada. El resultado del cálculo se ha relacionado con un parámetro de caracterización de las masas de agua, ya sea su longitud de costa, su superficie o su volumen.

Las principales presiones consideradas en este estudio son:

- Alteraciones morfológicas: rigidificación costera, regeneración de playas, arrecifes artificiales.
- Fuentes de contaminación puntual: vertido de aguas residuales depuradas, vertido de salmuera, vertido térmico, piscifactorías.
- Fuentes de contaminación difusa: uso urbano del suelo, uso agrícola del suelo.
- Otras presiones: pesca, puertos pesqueros, puertos deportivos, tráfico marítimo, especies invasoras.

PROGRAMA DE CONTROL Y SEGUIMIENTO

Para la determinación del estado ecológico de las masas de aguas costeras, durante los años 2005/2006 se realizaron una serie de campañas de monitoreo y prospección, mediante convenios de colaboración científico-técnica con diferentes entes de investigación.

Para la definición del estado ecológico de las masas de agua y para la clasificación de algunas de éstas, como masas de referencia, se han utilizado indicadores biológicos (fitoplancton, microalgas y angiospermas, invertebrados bentónicos) e indicadores físico-químicos.

INDICADORES BIOLÓGICOS

La evaluación de la calidad ambiental del litoral balear en función de la biota bentónica se ha desarrollado usando como indicadores biológicos las macroalgas y los invertebrados bentónicos. Uno de los indicadores biológicos utilizado es la angiosperma marina *Posidonia oceánica*. A finales del verano de 2005 y 2006 y en el otoño 2005 y 2006, se muestrearon las praderas de *Posidonia oceánica* de 58 localidades de Baleares, distribuidas en 29 masas de agua costeras.

La evaluación del estado biota bentónica se ha llevado a cabo considerando:

- Macroinvertebrados
- Muestreo en fondos blandos (arenas finas)
- Metales pesados e hidrocarburos
- Materia orgánica
- Abundancia macroinvertebrados

El Índice MEDOCC evalúa la resistencia y sensibilidad de las comunidades bentónicas a las perturbaciones. Se han establecido 4 grupos ecológicos en función del porcentaje de abundancia de especies muy sensibles a materia orgánica, indiferentes, tolerantes y oportunistas. El Índice EQR Ecological Quality Ratio (0-1) se calcula comparando los valores del índice MEDOCC del área estudiada con los valores MEDOCC de la zona de referencia.

Los resultados de materia orgánica obtenidos en el sedimento son muy elevados, debido probablemente a la acumulación de detritos vegetales. Destacan Bahía de Fornells y puerto de Maó.

En las 31 MAC no aparecen valores significativos de metales pesados, a excepción de valores de mercurio y plomo en Bahía de Fornells, Port de Maó y en Cala Galdana (Menorca).

Todas las MAC presentan estado bueno o muy bueno, excepto en Bahía de Fornells y Port de Maó (ambas en Menorca), con estado moderado. Otras masas con estado moderado en Mallorca, son: Playa de Sóller, Sant Elm, Cala Llombards, Bahía de Palma y Cala Mondragó. En los 7 casos se trata de masas de agua muy confinadas, propias de puertos y bahías, con la posibilidad de adscribir las como aguas muy modificadas.

La evaluación del estado biota bentónica se ha llevado a cabo usando el método de Macroalgas CARLIT (Ballesteros et al. 2006). Se trata de un método basado en la cartografía litoral de comunidades de macroalgas bentónicas sobre sustrato rocoso. Se han diferenciado 12 categorías en función de la abundancia de comunidades de *Cystoseira* sp. A cada tramo de costa muestreado se le atribuye un estado de calidad ambiental. El Índice EQR Ecological Quality Ratio (0-1) se ha calculado comparando los valores del área estudiada con las zonas de referencia (para el Mediterráneo occidental, la referencia son las zonas marinas protegidas de Córcega, Menorca, Eivissa y Formentera). Según esta evaluación, todas las aguas costeras presentan estado muy bueno, excepto el Port de Maó de Menorca y la masa de agua entre Cap Enderrocat y Cala Major en Mallorca que presentan estado bueno.

EVALUACIÓN DEL ESTADO

El estado de las MAC se ha evaluado mediante el estado de salud de la *Posidonia oceánica*, el estado del fitoplancton y algunos parámetros físico-químicos de las aguas.

Evaluación del estado de la *Posidonia oceánica*

La *Posidonia oceánica* es una angiosperma marina, endémica del Mediterráneo. Constituye un ecosistema dominante de la franja litoral de Baleares entre los 0-35 m de profundidad. Es una planta clonal de crecimiento extremadamente lento (forma praderas milenarias), altamente sensible al deterioro ambiental.

Se ha utilizado el Método POMI (*Posidonia oceánica* Multivariate Index, Romero et al., 2006), que clasifica el estado ecológico de las aguas costeras mediante la evaluación del estado de salud de la *Posidonia oceánica* y su ecosistema asociado.

Se requieren estaciones de muestreo en lugares que sean representativos de toda la masa de agua. La campaña de muestreo debe llevarse a cabo a profundidad constante entre 14 y 17 m, en el mes de septiembre y en el menor intervalo de tiempo posible. El método POMI no se ha aplicado rigurosamente (las profundidades han variado de entre 2-17 m y la campaña se alargó desde agosto hasta noviembre en 2 años).

De los diferentes descriptores de este método, han sido considerados: el grado de cobertura, la concentración de Nitrógeno y Fósforo en rizomas y el 34 Azufre y 15 Nitrógeno en rizomas.

Los resultados reflejan que 14 masas de agua se encuentran en muy buen estado, otras 14 en buen estado y 1 en estado moderado, correspondiente a la Bahía de Palma.

Evaluación del estado del Fitoplancton (clorofila a) y físico-químico

El fitoplancton está constituido por organismos acuáticos de origen vegetal, que viven suspendidos en la columna de agua y con una gran biodiversidad (diatomeas, dinoflageladas, algas verdeazuladas, algas pardas...).

El fitoplancton es la base de la cadena alimentaria de los ecosistemas acuáticos. Los cambios en las masas de fitoplancton dependen básicamente de la temperatura, de la luz y de la presencia de nutrientes. En situaciones de exceso de nutrientes y temperatura favorable se produce una rápida multiplicación del fitoplancton, lo que es llamado florecimiento o bloom. La descomposición del fitoplancton puede llevar al agotamiento del oxígeno y a la muerte de peces y otros organismos.

Se ha evaluado el estado del fitoplancton en 31 MAC y 64 estaciones de muestreo (Mallorca: 16 MAC y 33 puntos de muestreo; Menorca: 5 MAC y 11 puntos de muestreo; Eivissa y Formentera: 10 MAC y 20 puntos de muestreo). La distancia de las estaciones de muestreo ha sido de 500-700 m de la línea de costa. El parámetro básico medido ha sido concentración de clorofila a (que determina la biomasa activa del fitoplancton), junto con otros parámetros físico-químicos tales la transparencia, temperatura, salinidad y macronutrientes.

Las regiones españolas bañadas por el Mediterráneo han presentado una propuesta para la armonización de metodologías, que incluye los valores de corte para los diferentes niveles de calidad, en función de la concentración de clorofila a, como métrico único. Así pues, la clorofila a (Chl-A) ha sido designada como indicador de la biomasa del fitoplancton y propuesta para el proceso de intercalibración de resultados del control biológico de los Estados Miembros. Respecto a la metodología utilizada para determinar los límites y condiciones de referencia, se ha tomado un valor de referencia más bajo que el establecido en aguas costeras catalanas, situándolo en 0.2 ug/l y como estado bueno, los valores de referencia en aguas catalanas (0.4 ug/l).

Las aguas costeras de las Islas Baleares han sido clasificadas como del tipo III W, aguas no afectadas por aportes de agua continentales, ya que no existen ríos permanentes en ellas. Los valores de la clorofila a medidos han sido: valor interanual 0,16 mg/m³; valor mínimo 0,01 mg/m³; y valor máximo, 2,4 mg/m³.

OBJETIVOS AMBIENTALES

La mayor parte de las MAC están ya en buen estado y las restantes lo alcanzarán sin dificultad si se adoptan las medidas necesarias. Hay que fijar unos objetivos parciales que pasan por la solución o minimización de los problemas actualmente planteados, como son:

- Mejorar los aspectos competenciales y de coordinación entre administraciones y de responsabilidad de los diferentes organismos, entes y federaciones. Eliminación de la pesca de arrastre a profundidades inadecuadas (cumplir la ley).
- Minimización de la rigidificación progresiva y otras alteraciones morfológicas del litoral.
- Mejorar el control y gestión de los vertidos. En general y particularmente los emisarios de estaciones de depuración de aguas residuales, desaladoras y centrales térmicas.
- Controlar la presión antrópica estacional en los puntos más amenazados y en particular los fondeos masivos o en zonas inadecuadas.
- Controlar la presencia de especies invasoras no autóctonas.

Programas de actuación e infraestructuras//

El Programa de Actuación concreta los estudios, cartografía, inventarios, campañas de monitoreo y proyectos específicos necesarios para el desarrollo del Programa de Infraestructuras. Supone el 3,5% del presupuesto total e incluye lo siguiente:

a) Mejora de la información hidrogeológica; b) Censo aprovechamientos; c) Planes explotación de aguas subterráneas; d) Plan de reutilización; e) Cuantificación del consumo agrícola; f) Recarga artificial de acuíferos y almacenamiento/recuperación; g) Protección y calidad de las aguas; h) Mejora abastecimiento urbano; i) Mantenimiento humedales; j) Previsión y defensa de avenidas; k) Conservación y ahorro agua; l) Emergencia y sequía; m) Estudios de nuevas infraestructuras; n) Plantas desaladoras; ñ) Seguimiento de Plan.

El Programa de Infraestructuras concreta, tras el proceso de evaluación ambiental estratégica y de análisis coste-eficacia, así como de exposición en el proceso de participación pública y consulta, las obras hidráulicas a realizar para alcanzar los objetivos previstos: a) Control y mejora del conocimiento del Dominio Público Hidráulico; b) Nuevas captaciones y sustituciones. Interconexión de infraestructuras; c) Saneamiento y depuración; d) Reutilización; e) Gestión de la demanda; f) Prevención y defensa de avenidas; g) Protección, restauración o rehabilitación de zonas húmedas.

El proceso de la participación pública//

Se ha desarrollado mediante los mecanismos previstos de información, consulta y participación activa y se ha estructurado en tres fases: Fase I: Artículos 5 y 6 de la Directiva Marco del Agua; Fase II: Esquema de temas importantes; Fase III: Borrador del PHIB.

En las tres fases y para cada uno de los procedimientos, se ha puesto a disposición de los ciudadanos una documentación simplificada y resúmenes ejecutivos y divulgativos. En Baleares, se ha optado por potenciar la participación

activa mediante talleres intersectoriales, talleres de especialistas y talleres de representantes de administraciones públicas. En las dos primeras fases se han separado las aguas continentales de las costeras y se han realizado un total de 11 talleres en cada fase. En la tercera fase, sobre un borrador provisional del PHIB, se han realizado un total de 7 talleres (conjuntos de aguas continentales y costeras) y una jornada científico-técnica. Todos los talleres han tenido un proceso de retorno y validación y de integración de los resultados en los sucesivos documentos del Plan.

Posteriormente, se ha sometido a información pública el Informe de Sostenibilidad Ambiental con el borrador del PHIB, se han recibido las alegaciones y se ha procedido a la integración de las mismas o respuesta motivada en el caso de no aceptación. Hay que resaltar que gracias a este proceso de participación activa, puede afirmarse que este Plan no simplemente es el resultado de los trabajos técnicos, sino de la integración en los mismos de las aportaciones de los distintos sectores implicados.

Normativa del PHIB//

La normativa incluye, evidentemente, todo el contenido obligatorio previsto en el Reglamento de Planificación Hidrológica, pero además desarrolla pormenorizadamente aspectos que en Baleares se consideran esenciales cuales: normas de tramitación de autorizaciones y concesiones de aguas subterráneas, así como de sondeos para otros usos; abandono de captaciones; procesos de descontaminación para accidentes en tanques enterrados; tipologías de fosas sépticas; extensión de todas las medidas de buenas prácticas agrarias a todo el territorio de la demarcación; protocolo de actuación en cauces y riberas; clasificación y protección de zonas húmedas, etc.

Dada la experiencia en Baleares, se ha optado por una estructura de la normativa que podría denominarse tipo “compendio” o “vademécum”, tratando de facilitar a los distintos usuarios la consulta sin tener que recurrir a textos legales externos, salvo en aquellos casos en que sea necesario profundizar en un tema o matiz concreto.

Teniendo en cuenta los múltiples factores que afectan a la gestión del Dominio Público Hidráulico, esta normativa tiene un notable componente de transversalidad. Tanto el tipo de normativa como la transversalidad de la misma pueden incluso ser discutibles desde el punto de vista jurídico. Pero es indudablemente práctico si se pretende facilitar su cumplimiento y su aplicación, y garantizar la protección del Dominio Público Hidráulico y la sostenibilidad de su gestión.

¿Y ahora qué? A modo de reflexión//

La elaboración del PHIB y todos los Planes Hidrológicos, ha representado un considerable esfuerzo técnico y financiero. El resultado hay que considerarlo como muy positivo. Evidentemente habrá que seguir mejorando en el futuro los conocimientos técnicos sobre los acuíferos, balances, usos agrarios, funcionamiento de las redes de distribución, estado ecológico y un largo etc. Pero existe suficiente bagaje técnico, profesional y científico para poder afirmar que el reto técnico no es en sí preocupante. Puede abordarse y se hará.

Otro reto importante, es dar continuidad a la participación pública. Esta no puede limitarse a las fases regladas y dejar lapsos de tres años vacíos, debe mantenerse el contacto aunque sea con menor intensidad. Los participantes en este proceso inicial tienen que mantenerse informados de los progresos, de los fracasos, de los retrasos y sus motivos; tienen que poder opinar y exigir; tienen, en suma, que saber que se cuenta con ellos para que se sientan partícipes.

En Baleares se mantendrá la página web, rediseñada para permitir las aportaciones de la ciudadanía y la elaboración de boletines trimestrales con la información más relevante, que se remitirán también a todos los que han participado en el proceso. Y por supuesto, para “colgar” todos los trabajos que se realicen.

También está prevista la realización de talleres sectoriales (municipios y abastecedores, sector turístico e industrial, sector agrícola-ganadero y medios de comunicación, etc.), para dar a conocer a cada sector las implicaciones del Plan Hidrológico para el mismo y para ayudarles en su cumplimiento.

Si los retos técnicos son asumibles y la participación pública puede mantenerse con mayor o menor intensidad, ¿Cuáles son pues los retos?

En primer lugar la crisis económica. Parece evidente que para el próximo Plan Hidrológico, no se habrán realizado ni el 50% de las inversiones previstas en éste. Dada esta situación, habrá que replantearse los objetivos a corto plazo y las estrategias y medidas tácticas para alcanzarlos.

Un buen número de objetivos pueden alcanzarse con una aplicación decidida de la legislación vigente. Los funcionarios (los técnicos también) deben aplicarla sin ceder a presiones. Para ello no son necesarias inversiones, pero sí un cierto valor cívico. Otros objetivos (estudios, proyectos), deberán realizarse con medios propios y no externalizarse. Ello puede representar un sobreesfuerzo personal, pero permitirá disponer, en los dos próximos años, de proyectos concretos o propuestas de actuación para, en el momento que haya financiación, poderlos iniciar sin tener que esperar dos años más de tramitación.

Buena parte de los problemas financieros en las inversiones necesarias en el área de mejoras de abastecimientos públicos, podrían solventarse simplemente aplicando el mandato de la DMA de la “recuperación integral de los costes de los servicios”.

Y esto enlaza con el principal obstáculo para alcanzar los objetivos previstos en el PHIB (y en cualquier otro): la falta de sentido institucional de unos políticos cortoplacistas, incapaces de tomar medidas que puedan representarles la pérdida de un solo voto. De unos políticos que miden las prioridades de las inversiones en función del número de veces que pueden salir en los periódicos (primera piedra, preinauguración, inauguración...). De unos políticos a los que no les preocupa el incumplimiento de las Directrices, puesto que las consecuencias de dicho incumplimiento no las sufrirán ellos, sino ... el que venga detrás (y los funcionarios, que además, deberán justificarse). De unos políticos, en fin, que son incapaces de alcanzar acuerdos de futuro en temas como el del agua.

En general, un Plan Hidrológico se basa en tres o cuatro líneas básicas de actuación: mejor gestión de los recursos, gestión de la demanda, reutilización, desalación... Cuando se elabora, se procura que estos elementos estén lo más equilibrados posible. Pero es muy fácil desvirtuarlos centrandolo en aquellos aspectos o líneas más mediáticas... o que más “beneficios marginales” producen; por eso los políticos suelen preferir las obras a los estudios que, si están bien elaborados, permiten establecer prioridades y ajustar presupuestos.

¿Qué puede hacerse ante esta situación? Los que estamos en esta “guerra”, disponemos de algunas “armas” muy poderosas: la DMA, el Texto Refundido de la Ley de Aguas y sus reglamentos, las Normativas de los Planes Hidrológicos, que debemos utilizar decididamente. Pero necesitamos apoyos externos. Los Indicadores de Transparencia en la Gestión del Agua de Transparencia Internacional España puede ser una notable herramienta si la organización que los gestiona los difunde adecuadamente. Y unos ciudadanos bien informados a través de los procesos de participación pública, deben ser capaces de exigir a sus representantes una gestión sostenible de los recursos y fiscalizar la misma.

De todos depende.

Bibliografía//

Ballesteros E., X. Torras, S. Pinedo, M. García, L. Mangialajo y M. de Torres (2006) Nueva metodología basada en la cartografía de las comunidades litorales dominadas por microalgas para la implementación de la Directiva Marco de Agua, desarrollada por el Centre d'Estudis Avançats de Blanes y la Agencia Catalana de l'Aigua, Departament de Medi Ambient i Habitatge de la Generalitat de Catalunya.

Romero, J.; Alcoverro, T.; Martínez-Crego, B. y Pérez, M. (2005) Las praderas de Posidonia oceanica como indicador de calidad bajo los requisitos de la DMA: POMI; método multivariable para evaluación del estado ecológico de las aguas costeras Catalanas. Documento de trabajo del grupo POMI; Universidad de Barcelona y Centre d'Estudis Avançats de Blanes (CSIC).

LOS NUEVOS PLANES HIDROLÓGICOS DE LAS CUENCAS ANDALUZAS//

Joan Corominas Masip
Junta de Andalucía

El proceso de planificación hidrológica en las cuencas andaluzas presenta una similitud con el conjunto del desarrollado en España, pero puede servir de atalaya para observar la creciente participación de las Comunidades Autónomas en la gestión del agua y las dificultades que habrá que superar para que este acercamiento al territorio redunde en una mayor eficiencia, participación de los ciudadanos y conseguir una más pronta consecución del buen estado de las masas de agua.

Se señala el gran avance en los planteamientos y objetivos de la planificación hidrológica actual, acordes con la Directiva Marco del Agua (DMA), en relación con la de la década pasada, pero observando que han seguido pesando inercias derivadas de las determinaciones de la Ley de Aguas, así como del peso de los intereses de los sectores principales usuarios del agua. Es de destacar en este sentido la debilidad del proceso de participación social, ligado a la estrechez de los cauces participativos, a la dificultad técnica de dominar la gran información disponible y al escaso peso organizativo de nuevos sectores interesados en la gestión del agua.

La valoración general del proceso de planificación actual en Andalucía es, sin embargo, muy positiva porque redirecciona las políticas de agua hacia una mayor sostenibilidad y hacia la satisfacción de los intereses, incluso económicos, de la mayor parte de la población.

Introducción//

En el primer contacto con los borradores de los Planes Hidrológicos presentados en 2010, en cualquier cuenca española es difícil encontrar semejanzas claras con los elaborados en la década de los años noventa del siglo pasado. Aquellos eran un denso envoltorio de apoyo a las políticas de demanda de agua y a la programación de infraestructuras de regulación y distribución del agua, superando incluso los límites presupuestarios previsible en los horizontes de planificación.

La generación actual de Planes Hidrológicos es claramente tributaria de la DMA: representa un esfuerzo colosal por asumir los planteamientos que permitan alcanzar el buen estado de las masas de agua. En este camino se ha tenido que construir, casi desde la nada, un conocimiento amplio de los aspectos cualitativos y cuantitativos que permitan la caracterización de las masas de agua, continentales (superficiales y subterráneas) y de las aguas costeras y de transición, y la determinación de su estado actual. El desarrollo de los objetivos de alcanzar el buen estado de las masas de agua, a través del Programa de Medidas, refleja claramente el cambio de prioridades respecto a épocas recientes.

Frente a esta mejora sustancial de los nuevos Planes Hidrológicos hay que señalar, no obstante, las limitaciones normativas y el marco de intereses tradicionales en los que se ha desarrollado el proceso de planificación. La transposición de la DMA a nuestra Ley de Aguas ha incorporado todos los principios de la Directiva pero ha mantenido determinaciones contrarias a aquella; además el modelo concesional, la prioridad del uso a favor del regadío y el sistema económico-financiero no se adaptan a las prioridades actuales de la sociedad española.

La gran cantidad de información, sin un proceso de síntesis rigurosa, y a la vez comprensible para un público no necesariamente especializado en temas de aguas, es quizás la gran crítica que debe hacerse a los borradores de Planes Hidrológicos presentados hasta la fecha. Es difícil entresacar la documentación esencial, homogénea en el conjunto de las masas de una Demarcación y que pueda ser comparable con otras. Requiere un esfuerzo que no está al alcance de la mayor parte de los interesados.

Los ámbitos de planificación de las cuencas andaluzas//

Andalucía gestiona las aguas de casi el 95% de su territorio, aunque en la Demarcación Hidrográfica del Guadalquivir, la más importante de su territorio, el proceso de planificación corresponde a la Administración Central. Esta distribución de competencias exige una corresponsabilidad y coordinación entre administraciones, tanto territoriales como sectoriales, a través de los comités de Autoridades Competentes, que en el primer proceso planificador de la DMA no ha sido plenamente satisfactorio.

La caracterización de las masas de agua//

Con gran homogeneidad en todas las cuencas andaluzas, se han caracterizado el 23% del total de las masas de agua como muy modificadas o artificiales, destacando esta caracterización entre las masas de transición y costeras, donde este porcentaje supera el 52%.

Este reconocimiento de la grave alteración de los ecosistemas hídricos comporta la consecución de objetivos menos rigurosos, es decir, el buen potencial en vez del buen estado de las masas de agua. Estos objetivos aplican a la totalidad de embalses, al estuario del Guadalquivir, así como a los cauces bajos del Guadalhorce, Guadalete, Barbate, las marismas del Piedras y el canal de acceso al puerto de Huelva.

El estado actual de las masas de agua//

En el momento actual solamente un 51% de las masas de agua se encuentran en un buen estado, con porcentajes muy similares en las diversas cuencas andaluzas, afectando de manera similar a las masas de agua tipo ríos o lagos, como a las subterráneas, y aumentando a casi el 60% en las masas de agua de transición y costeras.



Figura 1: Estado actual de las masas de agua tipo río o lago. Fuente: borradores de los Planes Hidrológicos de las cuencas andaluzas

Casi todos los afluentes de la margen izquierda del Guadalquivir, y la gran mayoría de masas del Guadalhorce, Andarax, Almanzora, Guadalete, Barbate, Tinto y Odiel no pueden considerarse en la actualidad en buen estado (Figura 1), destacando como las presiones causantes de esta situación la reducción de los caudales circulantes por los ríos y la contaminación tanto puntual, urbana e industrial, como difusa de origen agrario.

En las masas de aguas subterráneas se reproduce una situación parecida en la mayor parte de cuencas andaluzas (Figura 2), siendo comunes las presiones debidas a la contaminación por nitratos y en las cuencas mediterráneas y, en el alto Guadalquivir, el exceso de extracciones.

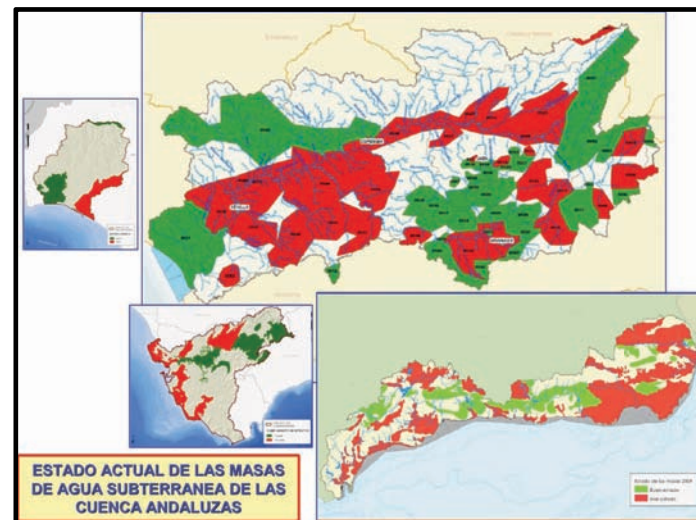


Figura 2: Estado actual de las masas de agua subterránea. Fuente: borradores de los Planes Hidrológicos de las cuencas andaluzas

Inventario de recursos hídricos//

El inventario de recursos se ha elaborado con la información hidrológica deducida de las series de precipitación de 1940/41 a 2005/06 (serie larga) y se ha contrastado con los cambios deducidos al considerar la pluviometría del período 1980/81 a 2005/06 (serie corta). Este contraste de series pluviométricas no es baladí, al observarse la importante reducción que comporta en las aportaciones en régimen natural en todas las cuencas andaluzas, del orden de un 15%, con un máximo del 18% en la cuenca del Guadalquivir.

Otro elemento a destacar es la importancia de la evapotranspiración en el conjunto del balance hídrico: representa cerca del 74% del total de la precipitación, y de ahí el valor de los análisis sobre la Huella Hídrica, que incorporan esta parte mayoritaria y casi olvidada del ciclo hidrológico, y que no se han tenido en cuenta en la actual planificación hidrológica.

A su vez, cerca del 33% de las aportaciones en régimen natural fluyen a través del ciclo subterráneo, y de su importancia estratégica deriva la necesidad de mejorar el conocimiento de las masas de aguas subterráneas, aumentando las redes de control químico y piezométrico.

Régimen de caudales ecológicos//

El régimen de caudales ecológicos debe permitir mantener de forma sostenible la funcionalidad y estructura de los ecosistemas hídricos, contribuyendo a alcanzar el buen estado, o el potencial ecológico, de las masas de agua.

Teniendo en cuenta que en la actualidad solamente el 51% de las masas de agua alcanzan el buen estado, el establecimiento de un adecuado régimen de caudales ecológicos debería constituir una premisa para poder alcanzar los objetivos ambientales en el horizonte H-2015.

Cuenca	Caudales mínimos/Caudales medios anuales en régimen natural (%)	Demandas actuales/Aportaciones en régimen natural (%)
Guadalquivir	4,6	66,9
Cuencas Mediterráneas	13,3	50,8
Guadalete-Barbate	8,5	48
Tinto-Odiel y Piedra	6	32,4
Media cuencas andaluzas	6,3	58

Tabla 1: Régimen de caudales ecológicos de las cuencas andaluzas. Fuente: elaboración propia con datos de los borradores de Planes Hidrológicos de las cuencas andaluzas

Parece lógico pensar que las masas de agua que sufren una mayor presión de los diversos usos con relación a la totalidad de aportaciones en régimen natural (generalmente asociada a una mayor contaminación puntual y difusa) deberían disponer, como restricción de los usos, de un régimen de caudales mínimos mayor en relación con los caudales medios anuales en régimen natural. La información elaborada con los datos de los Planes Hidrológicos de las cuencas andaluzas conduce a un resultado inverso: a mayor presión de usos, menor régimen de caudales ecológicos (Tabla 1).

Previsión de impactos del cambio climático//

Las repercusiones que pueda tener el cambio climático se han considerado de manera muy somera en los Planes Hidrológicos de las cuencas andaluzas: se circunscriben a suponer que, de acuerdo con la estimación de la Instrucción de Planificación Hidrológica, se producirá una disminución del 8% de las aportaciones al H-2027.

Una estimación propia, realizada con un modelo hidrológico simplificado, a partir de los escenarios A2 y B2 del modelo CGCM2 para Andalucía sobre impactos del cambio climático, es coincidente con las estimaciones de los Planes Hidrológicos de reducción de la escorrentía del orden de un 8% al H-2027. Sobre el regadío, el impacto será previsiblemente mayor por el aumento de las demandas de agua de los cultivos, ligada al aumento de la temperatura. La superficie de riego que se podrá atender al H-2027 disminuirá en un 12% en los regadíos con aguas reguladas y un 16% en los que utilizan aguas no reguladas. Estas cifras se duplican, según esta estimación propia, al H-2050.

Asignación y reserva de recursos a usos//

Los trabajos que han permitido determinar los recursos disponibles en las cuencas andaluzas en los diversos horizontes de planificación han sido más rigurosos, y menos optimistas en su crecimiento por obras de regulación, que los realizados en la planificación de los años 90 del siglo pasado. Así en la anterior planificación, al H-2008, se suponía que se dispondría de 6.518 hm³ en el conjunto de las cuencas andaluzas y en los Planes Hidrológicos actuales se reducen los recursos a 4.767 hm³.

Asimismo el crecimiento en los diversos horizontes del Plan es muy moderado, concordante con el escaso número de actuaciones de regulación de recursos, y en los casos de las desaladoras destinadas a sustituir aguas subterráneas: una dosis de realismo que evita entrar en la espiral de las políticas de oferta. No obstante, hay que constatar la importante presión que representa sobre los ecosistemas hídricos la detracción de estos recursos disponibles: el 46,2% del total de las aportaciones en régimen natural para el conjunto de las cuencas andaluzas y el 51,1% en la cuenca del Guadalquivir.

Similares valoraciones a las realizadas sobre la determinación de los recursos disponibles deben hacerse en relación con las demandas actuales y planificadas en los diversos horizontes de los Planes Hidrológicos: mientras que en los Planes Hidrológicos antiguos se evaluaban las demandas en el H-2008 en 6.451 hm³, actualmente se valoran en 5.977 hm³ (58% de los recursos naturales).

Si se quiere conseguir que los nuevos regadíos se atemperen a las previsiones de los PHC al H-2027 (un crecimiento del 6,4%), es imprescindible aumentar la gobernanza, responsabilidad de las Administraciones, y exige la corresponsabilidad de todos los usuarios y la participación amplia de todos los interesados. Cabe recordar que en el período de vigencia del anterior Plan Hidrológico los regadíos andaluces han crecido un 63%, frente a un 26% previsto.

Las demandas urbanas crecen un 12,5% en el conjunto de Andalucía hasta el H-2027, ligada a aumentos importantes de la población equivalente, especialmente en el litoral, en el que se prevé un crecimiento de la población superior al 25%. Después de la crisis actual, muy ligada al “ladrillo”, parece excesivo este crecimiento del turismo de sol y playa.

Programas de medidas//

Casi el 80% de las medidas, a partes iguales van destinadas a la atención de las demandas y racionalidad de usos y al cumplimiento de objetivos ambientales, aunque las primeras requieren el 55% de la inversión total y las segundas el 30%. Evidentemente las medidas ligadas al conocimiento y gobernanza no deben requerir grandes inversiones, pero si son probablemente las más eficientes para conseguir los objetivos de la DMA.

Probablemente el diseño de estas medidas se realizó antes de la percepción de la crisis económica actual, por lo que es previsible que en la situación actual sea imposible acometer un volumen de inversiones cercano a los 9.800 millones de euros, que representan 1110 euros/y que comportan un coste anual equivalente de 104 euros/habitante.

Si se cumplen los objetivos para los que se han diseñado estos programas de medidas aumentarían las masas de agua en buen estado en el H-2015 (62%, frente al 51% actual), debiéndose fijar objetivos menos rigurosos para el 2% de las masas y aplicarse prórrogas para un 36% de las mismas. Incluso sin el retraso por motivos presupuestarios en la ejecución del programa de medidas, un 1% de las masas de agua no alcanzarían el buen estado ni en el H-2027.

Recuperación de costes de los servicios del agua//

La información que contienen los Planes Hidrológicos de las cuencas andaluzas sobre la recuperación de costes financieros señala la muy baja recuperación en los servicios del agua en alta (58%) y la casi la totalidad en los servicios en baja (90% en los servicios urbanos y 82,5% en regadío). Globalmente la recuperación de costes financieros se eleva al 85,5%. No existe información sobre la recuperación de los costes medioambientales y del recurso, aspectos ambos que deben ser contemplados según la DMA.

Lo que no señalan los estudios realizados para la planificación hidrológica es que se ha tenido en cuenta el sistema económico-financiero previsto en la Ley de Aguas, que una parte importante de las infraestructuras de regulación se consideran a efectos de la recuperación de costes como de interés general y que la financiación europea de muchas inversiones y subvenciones públicas destinadas a infraestructuras en alta, o en baja, no se han contabilizado. Lo correcto habría sido realizar las cuentas del agua con una metodología económico-financiera rigurosa, evaluar los costes medioambientales y del recurso y posteriormente proponer las excepciones o criterios para justificar una recuperación parcial de los costes en función de sectores o territorios, utilizando las excepciones motivadas que prevé la DMA.

La planificación hidrológica no prevé cambios sustanciales en la recuperación de costes y únicamente en la cuenca del Guadalquivir se propone un incremento en la recuperación de costes en los usos agrarios de 0,01 euros/m³ y en los urbanos e industriales de 0,033 euros/m³. Se ha perdido una oportunidad de clarificar las cuentas del agua y realizar una política de subvenciones al coste del agua transparente y justificada.

Asignación y reserva de recursos a usos//

La participación pública activa de todos los interesados fue otro de los hitos novedosos de la DMA, con el fin de que la política de aguas respondiera a los intereses de toda la ciudadanía. Debe valorarse en este sentido el esfuerzo que se ha hecho por las Administraciones del Agua para incluir nuevas voces al discurso del agua: desde la comparación con el anterior ciclo de planificación el cambio ha sido espectacular. Lo que no es óbice para mostrar las debilidades del proceso, la carencia de instrumentos proactivos para ampliar los interesados, y aumentar la transparencia en la participación.

Como elementos experimentales de participación deben señalarse los Jurados Ciudadanos celebrados en las cuencas internas andaluzas, destinados a una muestra de toda la población, que previa información de la situación y de los diversos intereses en juego, valora las diversas opciones en política de aguas en un proceso de debate e implicación.

Conclusión//

Los nuevos Planes Hidrológicos deben considerarse valiosos para avanzar en la recuperación de nuestros ríos, acuíferos, zonas de transición y costeras. Al mismo tiempo plantean un uso más racional y sostenible del agua en los diversos sectores, avanzando en la mejora de la eficacia del uso del agua y en la mejora de la garantía de su uso.

Pero conviene señalar también los puntos más débiles de este proceso de planificación hidrológica, con la esperanza de que puedan corregirse en el proceso de implantación de los programas de medidas y en la preparación de la revisión de los Planes Hidrológicos al H-2015:

- Bajo nivel de colaboración entre las Administraciones competentes: no se han implicado adecuadamente en temas esenciales para las políticas del agua

como el desarrollo territorial y urbanístico, la contaminación puntual y difusa, el crecimiento y el ahorro de agua en los regadíos y los problemas del litoral y de las aguas costeras y de transición.

- Se han dado muestras de falta de sintonía entre la Administración planificadora y la de gestión: Andalucía es en la actualidad un laboratorio de la participación conjunta de la Administración Central y la Autonómica en las políticas del agua y debe hacerse un mayor esfuerzo de concertación para demostrar la viabilidad de modelos de gestión compartida entre varias Administraciones.
- Debe hacerse un esfuerzo urgente para mejorar la calidad de la gobernanza: se necesita un cambio en la ley de Aguas y en la organización de las Administraciones del Agua que permitan ampliar la participación de todos los interesados, además de los usuarios, que modifique las prioridades de uso, el régimen concesional y el económico-financiero.
- Se ha sido poco ambiciosos en la elaboración del régimen de caudales ambientales, más aún teniendo en cuenta que debe someterse a un proceso de concertación que puede retrasar, o flexibilizar, su implantación.
- El diseño de los programas de medidas se ha hecho con perspectivas financieras anteriores a las actuales, y existe un riesgo cierto de que no puedan cumplirse en su totalidad. Esta circunstancia acarreará más exenciones, por retraso, en la recuperación del buen estado de las masas de agua en el H-2015. Deberían reprogramarse y retrasarse las de mayor coste-eficacia.
- No se ha avanzado en la aplicación del principio de recuperación de costes, perdiéndose una ocasión de reorientar la actual política de aguas hacia una más sostenible y que satisfaga mejor las necesidades actuales de la sociedad. En sensu contrario, se ha dado valor oficial al concepto extendido entre los usuarios de que “ya se están recuperando los costes”.

Bienvenida sea la nueva planificación hidrológica, aunque sea con más de un año de retraso, pero debemos implicarnos todos los interesados para que su desarrollo continúe en la senda de avance hacia el modelo de política de aguas que la DMA nos señala y que a toda la sociedad interesa.

DIRECTIVA MARCO DEL AGUA Y ASPECTOS CUANTITATIVOS DE LA PLANIFICACIÓN DEL GUADALQUIVIR//

Eva Hernández Herrero
WWF España

La Demarcación del Guadalquivir abarca la cuenca del Guadalquivir y las de los ríos que vierten al Atlántico en la comarca de Doñana. En total, 57.527 km² de los que 8.011 se dedican a la agricultura de regadío, a pesar de la irregularidad natural en las precipitaciones y los prolongados periodos de sequía, y consumen el 86% de los recursos de las cuencas. El sistema es deficitario: la diferencia entre la oferta y la demanda alcanza 656 hm³/año (del sistema regulado y no regulado). A esto hay que sumar el déficit de sus ríos y acuíferos, para los que aún no se han definido caudales ambientales o límites de extracción.

La puesta en práctica de la Directiva Marco del Agua (DMA) en el nuevo Plan Hidrológico del Guadalquivir es una gran oportunidad de cambiar la situación actual. De continuar las actuales tendencias, llevarían a la destrucción de los sistemas naturales hasta comprometer el suministro de agua y otros servicios de los ecosistemas necesarios para el ser humano.

A continuación se analiza la nueva planificación, en cuyo proceso ha participado activamente WWF, principalmente en relación con sus aspectos cuantitativos. La documentación disponible en el momento de realizar este análisis se limita al Esquema de Temas Importantes (CH Guadalquivir, 2010).

Situación del Plan Hidrológico del Guadalquivir//

El Esquema de Temas Importantes (ETI) fue aprobado en octubre de 2010 por el Comité de Autoridades Competentes, pocos días después de que el Consejo del Agua de la Cuenca le diera su visto bueno con todos los votos a favor y uno en contra, por parte de WWF que con todos los votos a favor y uno en contra, por parte de WWF que considera que el ETI presentado mantiene el actual modelo de desarrollo, con el cual va a ser imposible cumplir con los objetivos de la Directiva Marco de Agua.

A pesar de las numerosas aportaciones realizadas en los talleres y alegaciones, e incluso por parte de los expertos de la Mesa de Seguimiento, la versión del ETI que se aprobó difería en muy poco de la versión inicial sometida a consulta pública. Ni siquiera se actualizó el texto comentando los talleres realizados o corrigiendo errores. A ello hay que sumar el hecho de que tampoco se ha tenido acceso a un avance del Plan de Demarcación, lo que contrasta con el hecho de que se haya facilitado información del mismo a la Comisión Europea en la red WISE al parecer con fecha 22 de marzo de 2010, con el fin de evitar posibles sanciones. El ETI, en cualquier caso sí deja clara la “filosofía” que seguirá dicha planificación.

Usos asociados a las Masas de Agua//

El agua de la cuenca del Guadalquivir tiene un uso principalmente agrícola. En 2007, el 87% del volumen de usos consuntivos se dedicaba a la agricultura (incluyendo ganadería), con más de 3.500 hm³ al año (Tabla 1).

	2007		2015		2021		2027	
USO	hm ³ /año	%	Hm ³ /año	%	hm ³ /año	%	hm ³ /año	%
Doméstico	391,28	9,73	407,29	10,16	418,85	10,29	425,48	10,35
Industria Urbana	47,21	1,17	56,51	1,41	67,1	1,65	82,09	2
Ind. Singular	36,26	0,9	43,4	1,08	51,54	1,27	63,05	1,53
Total Industria	83,47	2,08	99,91	2,49	118,65	2,91	145,14	3,53
Turismo urbano	6,06	0,15	6,31	0,16	6,49	0,16	6,59	0,16
Turismo golf	4,48	0,11	6,69	0,17	9,51	0,23	13,41	0,33
Total Turismo	10,54	0,26	13	0,32	16	0,39	20	0,49
Agricultura	3.485	86,68	3.412,47	85,09	3.412,47	83,82	3.412,47	82,98
Ganadería	19,29	0,48	18,77	0,47	17,91	0,44	17,29	0,42
E n e r g í a (consuntivo*)	30,91	0,77	58,86	1,47	87,13	2,14	92,11	2,24
TOTAL	4.020,49	100	4.010,30	100	4.071,01	100	4.112,49	100

Tabla 1: Usos consuntivos actuales y estimaciones futuras. Fuente: ETI Guadalquivir (CH Guadalquivir, 2010) y elaboración propia.* no considera producción hidroeléctrica

El ETI hace una estimación de demandas en la cuenca del Guadalquivir para 2015, 2021 y 2027. La estructura de las demandas futuras estimadas es muy similar a la actual, dominada por la agricultura, si bien agricultura y ganadería pierden algo de peso relativo en favor del uso industrial y de turismo, que casi se duplican, y de la producción de energía, que gradualmente aumenta hasta triplicar su consumo de agua.

Con el gran déficit actual y en el escenario de cambio climático en que nos encontramos, se plantea una estimación de un aumento de la demanda de casi 90 hm³ para 2027.

USO AGRÍCOLA

Evolución prevista y modernización de regadíos

Es importante analizar la evolución prevista para el principal uso en la cuenca, el agrícola. El consumo estimado de este uso queda fijo en 3.412 hm³/año en 2015 y no varía. La bajada en el consumo agrícola en 73 hm³ para 2015 se refiere, según el ETI, a la reducción de consumos por la modernización de regadíos. Sin embargo a lo largo de dicho documento se suceden diferentes cifras de estimación de ahorros de la modernización, que varía entre 127 y 193 hm³, y en la respuesta a las alegaciones de WWF al respecto se indica que el ahorro estimado está en 183 hm³. Del mismo modo, el aumento de demanda debido a una mayor superficie de regadíos varía entre 81,54 hm³ y 132 hm³.

En cualquier caso hay varias cuestiones claras:

- No se sabe cuánta agua va a ahorrar la inversión en modernización de regadíos en marcha y prevista.
- La mayor parte del agua ahorrada en la modernización se va a destinar a nuevos regadíos.
- No se puede saber, por tanto, cuánta agua va a ir a asegurar caudales ambientales

Parte de los nuevos regadíos son en realidad cultivos actualmente regados con fuentes de agua ilegal al menos en parte de su superficie, como es el caso de las Lomas de Úbeda o las zonas regables de Baza-Huéscar, del Guadiamar y de Doñana. De aplicarse estrictamente la DMA, que recuerda la obligatoriedad de cumplir con la legislación vigente, o simplemente la legislación española, no sería necesario cubrir estas demandas.

Los objetivos sectoriales autonómicos priman sobre los objetivos ambientales de alcanzar el buen estado de las masas de agua y sobre el principio de no deterioro; no hay que olvidar que el Acuerdo de Junta de Gobierno que propone una nueva ampliación de regadíos y que recoge el ETI es de 2005, anterior al plan de demarcación en preparación y posterior a la entrada en vigor de la DMA.

Nuevas concesiones

A pesar del déficit de la cuenca actual se deja la puerta abierta a nuevas concesiones. Así, aunque se determina que no se autorizarán nuevas concesiones con agua superficial regulada, sí podrán permitirse de estar incluidas en planes autonómicos o estatales que sean declarados de interés general. De nuevo es la planificación sectorial la que prima sobre la hidrológica.

Además, se prevé que podrán autorizarse nuevas concesiones en otros sistemas siempre que no superen el 40% de la aportación media en sistemas superficiales con aguas no reguladas o el 40% de la recarga media de un acuífero en el caso de las captaciones subterráneas. Este porcentaje teórico de referencia no debería usarse como umbral a la hora de autorizar concesiones, especialmente considerando que aún están pendientes de definir los caudales ecológicos que permitan mantener el buen estado de las masas de agua.

NUEVAS DEMANDAS

El ETI prevé un incremento en las demandas de cerca de 124 hm³ en industria y producción de energía, entre 2007 y 2027. La dificultad de obtener concesiones de agua para nuevos usuarios es muy grande, teniendo en cuenta que la actual normativa no permite adquirir derechos a alguien sin concesión y, en todo caso, no permite el trasvase de derechos de un uso menos prioritario que otro.

El Texto Refundido de la Ley de Aguas (TRLA) establece que los usos industriales y la generación de energía están por detrás de los de abastecimiento, de regadío e hidroeléctricos, además de por detrás de las restricciones que establece el régimen de caudales ecológicos. La Junta de Andalucía ha pretendido salvar este escollo proponiendo en la nueva Ley de Aguas de Andalucía un nuevo orden de prelación, según el cual se agrupan los usos de forma que los regadíos y la industria quedan dentro del mismo nivel.

Estado de las Masas de Agua//

El principal problema en la evaluación del estado de las masas de agua que hace el ETI, es el hecho de que hay una gran cantidad de masas “en estudio” de las que no se tiene información suficiente para valorar el riesgo de no cumplir con los objetivos de la DMA. En otros casos no hay medidas reales directas de determinados parámetros y las valoraciones se basan en estimaciones teóricas, como es el caso de la demanda biológica de oxígeno, con lo que se trabaja con un margen de error muy alto que resulta en unos datos finales demasiado optimistas.

A pesar de la evidente falta de información, algo que choca 10 años después de aprobada la DMA, el ETI realiza un diagnóstico de la cuenca aparentemente incuestionable. Es importante recordar que en base a ese diagnóstico se plantearán los objetivos del Plan de Demarcación.

AGUAS SUPERFICIALES

En la Demarcación del Guadalquivir se han identificado 388 masas de agua superficial, de las que 122 se han declarado, provisionalmente, muy modificadas.

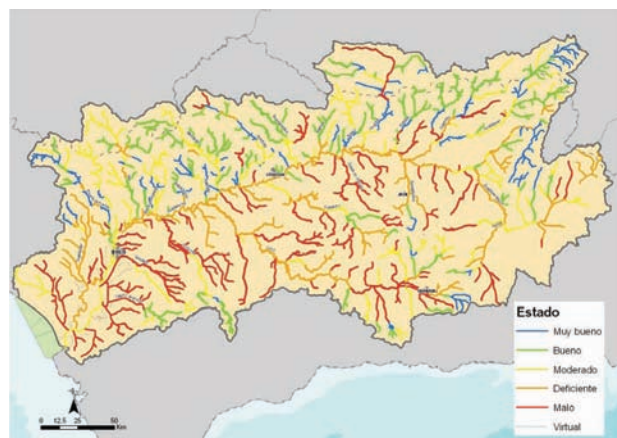


Fig. 1. Estado de las masas de agua superficiales. Fuente: ETI Guadalquivir (CH, Guadalquivir, 2010)

Frente a 158 masas de aguas superficiales en estado bueno o muy bueno, hay 230 (el 59,28%) en estado peor que bueno, incapaces de cumplir con los objetivos ambientales de la DMA. La mitad de las masas sufren presiones por contaminación difusa, casi un 37% por vertidos puntuales urbanos e industriales y un tercio por alteración del caudal circulante. Las zonas más alteradas se sitúan principalmente en el río Guadalquivir y en la margen izquierda de la demarcación, donde hay más población y más actividad agraria.

En cuanto a las 29 masas tipo lago, el ETI asume que 13 no se han podido caracterizar bien por su complejidad y heterogeneidad; estas masas se corresponden con los humedales de Doñana, que son Parque Nacional, Red Natura 2000, Humedal Ramsar de Importancia Internacional, Reserva de la Biosfera y Patrimonio de la Humanidad. En este caso no ha sido la falta de información, sino la falta de voluntad, la que no ha permitido la caracterización, a pesar de la obligatoriedad de contribuir con los planes hidrológicos al cumplimiento de la Directiva Hábitats.

Las 11 masas de aguas de transición, que comprenden todas las del estuario del Guadalquivir, se han considerado masas de agua muy modificadas. El Guadamar y el Brazo del Este, espacios Protegidos de Andalucía y Red Natura 2000, además del Brazo de la Torre y el Guadaíra, presentan un estado peor que bueno.

Las restantes 8 masas del estuario se han clasificado como en estado moderado, probablemente por falta de información. El mal estado del estuario es conocido, al final de una cuenca muy modificada, con caudales circulantes insuficientes y con una gran carga de sedimentos, nutrientes y fitosanitarios; sirvan como ejemplos visibles de ese estado el reciente cierre de la pesquería de la anguila en el Guadalquivir o los episodios de turbidez sufridos en 2008. Sin duda los nuevos estudios del estuario realizados para evaluar la posibilidad de profundizar el dragado del canal de navegación aportarán evidencias suficientes para modificar esta clasificación. El cauce principal del estuario pertenece a la Red Natura 2000, por lo que a los objetivos de buen estado de la masa se suman los de conservación de este Lugar de Importancia Comunitaria.

En cuanto a las tres masas costeras, se considera que se encuentran en buen estado. Dada su gran dependencia de la situación en el estuario, es muy probable que la evaluación se haya hecho con datos insuficientes o de forma sesgada. Debe ser objetivo del nuevo plan mejorar el conocimiento de estos espacios, para lo cual será necesario al mismo tiempo mejorar la coordinación con otras administraciones responsables de la costa y la pesca.

AGUAS SUBTERRÁNEAS

De las 60 masas subterráneas, 59 se han evaluado en función de su estado cuantitativo y químico. En conjunto, sólo 24 se consideran en buen estado. La mayor parte de las masas subterráneas están en estado peor que bueno por cuestiones de cantidad, debido principalmente a las extracciones para uso agrícola y especialmente para riego del olivar, muchas veces ilegal. Por problemas de calidad, no alcanzan el buen estado 16 masas por contaminación por nitratos o por una elevada conductividad. En 11 masas se solapan ambas causas.

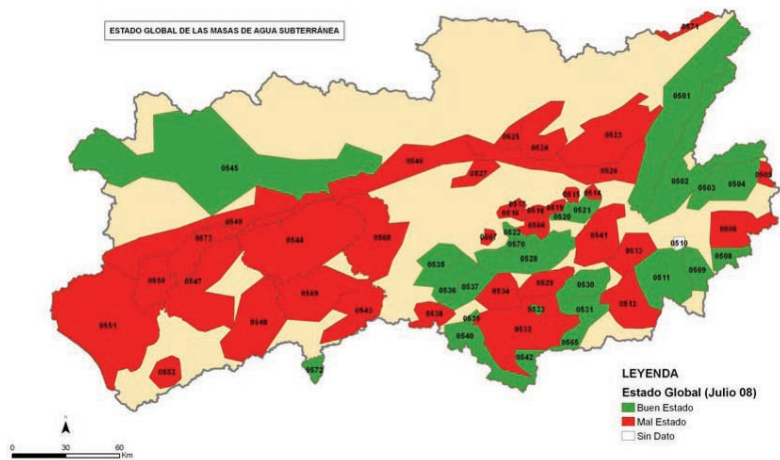


Fig.2. Estado de las masas de agua subterránea
Fuente: ETI del Guadalquivir (CH Guadalquivir, 2010)

Es curioso el caso de Doñana, que va cambiando de estado según la versión del documento. Siguiendo la mencionada regla del 40%, la UH 51 está en el límite del buen estado con unos niveles de extracción por debajo del 40% de la recarga y sin embargo con problemas ecológicos graves, asociados a la pérdida del 90% de los aportes del acuífero a las marismas del Parque Nacional de Doñana (WWF, 2009).

Medidas planteadas para mejorar el estado de las Masas – Problemas cuantitativos//

Aunque el ETI recoge fielmente los deberes que impone la DMA a la planificación en cuanto a objetivos ambientales, no termina de definir esos objetivos. De este modo, las medidas planteadas son meras aproximaciones, en cualquier caso más destinadas a reducir la brecha en la satisfacción de la demanda que a alcanzar cualquier objetivo ambiental.

Por otra parte, la valoración coste-eficacia de las posibles medidas propuestas no responde a un modelo de optimización, ya que el ETI considera conveniente “introducir simplificaciones guiadas por el conocimiento de la realidad de la Demarcación y del comportamiento de los usuarios y agentes económicos y sociales en general”. Aunque sea necesario incorporar el sentido común en las valoraciones, dichas simplificaciones pueden llevar a posponer el cumplimiento de determinados objetivos argumentando costes desproporcionados de manera discrecional, sin criterios objetivos, además de dificultar la interpretación de las evaluaciones en el proceso de participación pública.

Uno de los principales problemas de la cuenca es el cuantitativo. En el caso de las aguas superficiales reguladas, el ETI se refiere a una brecha entre la oferta y la demanda que cifra en 251 hm³ tras la entrada en servicio de los embalses y bombeos previstos, pero que asciende hasta 324 hm³ tras poner en marcha los nuevos regadíos pendientes y el trasvase Negratín-Almanzora. Si se consideran las aguas no reguladas, el déficit actual estimado en el ETI (considerando como sobreexplotación del recurso todo aquello que supere el 40% de los recursos de la masa de agua) sube 332 hm³ más, hasta 656 hm³. No se precisa sin embargo la sobreexplotación de los acuíferos o la falta de un régimen de caudales adecuados en los ríos.

CAUDALES AMBIENTALES

No se evalúa “brecha” alguna entre la disponibilidad del recurso en los ríos y acuíferos y los caudales ecológicos necesarios. Parece incuestionable la poca voluntad de poner en marcha unos caudales ambientales que aseguren el buen estado de las masas de agua.

De hecho se llega a reconocer que la actual situación de déficit dificulta el mantenimiento de los caudales ecológicos y a su vez la consecución de los objetivos ambientales del plan de conseguir el buen estado de las masas. Así, el avance del plan que se hace en el ETI aspira únicamente a equilibrar oferta y demanda “dejando los sistemas en el límite de la sostenibilidad”. Es más, incluso llega a afirmar, en la respuesta a las alegaciones efectuadas por WWF España, que las especies acuáticas del Guadalquivir están adaptadas a la sequía por lo que se pueden reducir los caudales.

MODERNIZACIÓN DE REGADÍOS

Partiendo del hecho de la cuenca no puede asumir más embalses, las medidas se centran en la modernización de regadíos, ya que a pesar de su elevado coste parecen las más eficaces. Aparte del baile de cifras de ahorro computables a la modernización ya mencionado, en el avance del programa de medidas que hace el ETI se estima que la actual modernización reducirá el déficit en 87 hm³, con un coste de 0,56€/m³. El coste-eficacia de la modernización sube sensiblemente al destinarse gran parte del agua ahorrada a nuevos regadíos y no a reducir “la brecha”. Además, se prevén reducciones de la demanda de unos 50 hm³ tras la modernización del arrozal y de 40 hm³ por la extensión de la modernización a 100.000 ha más.

Las reducciones en la demanda que se atribuyen a las modernizaciones aún no aprobadas y que suman nada menos que 90 hm³, no son en ningún caso realistas. En cuanto al arrozal, WWF considera que la modernización incrementaría la presión sobre un estuario del Guadalquivir muy maltrecho, algo que ha confirmado el reciente estudio elaborado por el CSIC para evaluar las consecuencias del dragado del canal de navegación sobre el estuario. Por otra parte, WWF solicitó en su día la retirada de este proyecto por estar en pleno proceso de elaboración el Plan de Demarcación y estar aún por determinarse los caudales ecológicos.

EL PRECIO DEL AGUA

Aparte del asesoramiento al regante y las medidas para reducir consumos urbanos (reducción del déficit en 10,5 y 8 hm³ respectivamente), se plantean otras medidas relacionadas con el precio del agua, con una alta eficacia. Entre ellas la revisión de tarifas, la inclusión de las aguas subterráneas en el sistema de tarificación o la facturación volumétrica binómica. Esta última permitiría reducir el déficit en 52,5 hm³ con un coste de 0,03€/m³, aunque en el ETI se afirma que no puede ponerse en marcha sin modernizar previamente los regadíos lo que aumenta el coste global de los ahorros conseguidos.

Ante las alegaciones de los regantes protestando por el incremento del precio del agua, Confederación del Guadalquivir afirma sin embargo que no se subirá en precio del agua en los regadíos modernizados porque los regantes ya han soportado los gastos de la modernización y aún deben costear el amueblamiento de las parcelas. No menciona sin embargo el aumento de superficie de regadío, ni las dobles cosechas, ni la financiación pública de la modernización que en algunos casos alcanza el 88% – incluso el amueblamiento de las parcelas también puede recibir ayudas por medio de la medida de modernización de explotaciones de FEADER.

Por su parte, los regantes insisten en que la modernización ha multiplicado por tres el coste del regadío, y que una subida del precio del agua sería inasumible para el sector. Es decir, que esas explotaciones que absorben la mayor parte de los recursos del Guadalquivir se mantienen gracias a mantener subvencionado el precio del agua, aparte de gracias a las ayudas del primer pilar de la Política Agraria Común. Las ayudas de la PAC son, de hecho, el doble para el regadío que para el secano. WWF y SEO/BirdLife han analizado estas ayudas encontrando una curiosa correlación entre las zonas que reciben fondos de la PAC y de desarrollo rural con las zonas de acuíferos sobreexplotados y con las zonas vulnerables a la contaminación por nitratos (SEO/BirdLife & WWF España, 2010).

El 82% de las explotaciones de regadío andaluzas pagan ahora su tarifa por superficie, tan sólo un 13% cuentan con tarifa volumétrica y un 5% con tarifa binómica. Es decir, la mayor parte de los regantes no está pagando el precio real del agua que consume.

El propio ETI reconoce que las medidas para asegurar la recuperación de costes son medidas básicas, que deberán ponerse en marcha independientemente de su índice coste-eficacia, y sin embargo exime de ellas a los regadíos modernizados.

Conclusiones//

El Esquema de Temas Importantes avanza una serie de medidas basándose en un análisis incompleto de la situación de la cuenca y tras un proceso de información pública que no se ha reflejado en la versión final aprobada del ETI. Dichas medidas, que deberán servir de base al Plan de la Demarcación, no hacen sino mantener el actual modelo de desarrollo en la cuenca del Guadalquivir, apoyado principalmente en el regadío. Este regadío, que consume la mayor parte del agua disponible en la cuenca, está al límite su rentabilidad, por lo que no parece muy lógico seguir apoyándolo incondicionalmente en lugar de buscar nuevas vías de desarrollo rural menos dependientes del agua. Las implicaciones de dicho modelo de desarrollo, ya visibles, no van a permitir cumplir con los objetivos de la Directiva Marco del Agua.

La Directiva Marco del Agua aporta herramientas que podrían modificar la situación actual. Sin embargo, diez años después de su aprobación, parece que aún no se han asumido las ideas básicas que inspiran la Directiva: que el agua no es un bien comercial sino un patrimonio que hay que proteger y defender, y que esa defensa del agua y de los ecosistemas asociados no es sino una forma de asegurar el suministro de agua de calidad y de otros servicios ambientales para el futuro. La DMA no sólo es útil sino necesaria. Debe mantener su capacidad de exigencia hacia a los Estados Miembros, para estimular y catalizar el cambio que necesita la política y la gestión del agua en Europa para ser sostenible.

Bibliografía//

Confederación Hidrográfica del Guadalquivir (2010). Esquema de Temas Importantes de la Demarcación del Guadalquivir.

SEO/BirdLife y WWF España (2010). ¿Quién contamina cobra? Relación entre la política agraria común y el medio ambiente en España.

WWF (2009). Caudales ecológicos de la marisma del Parque Nacional de Doñana y su área de influencia. WWF/Adena.