

# Resumen

## Introducción

El 22/12/2000 el DOCE publicó la Directiva 2000/60/CE (en adelante DMA) por la que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas. Esta Directiva es el resultado de un proceso de más de cinco años de negociaciones entre expertos, usuarios y gestores, logrando finalmente un amplio acuerdo en los principios clave para la moderna gestión del agua en Europa.

El propósito de la DMA es establecer un marco de protección para todas las aguas continentales y costeras al objeto de prevenir su deterioro y promover su uso sostenible gracias a su protección a largo plazo. De forma paralela se pretende avanzar en la protección y mejora del medio ambiente acuático a través de medidas específicas para la progresiva reducción de los vertidos y otras acciones no deseadas. Complementariamente, la DMA se plantea como objetivo contribuir a mitigar los efectos de inundaciones y sequías. Todos los objetivos señalados se deben concretar en alcanzar el buen estado, o situaciones equivalentes, de todas las aguas de la Unión Europea en el año 2015.

El mecanismo diseñado para satisfacer los requerimientos de la DMA es desarrollar un nuevo proceso participativo de planificación que, tras definir la situación en que se encuentran las aguas, programe diferentes medidas que lleven a subsanar las deficiencias identificadas y eviten futuros efectos indeseados. Dicha planificación debe construirse sobre cuencas hidrográficas vecinas, incorporando las aguas costeras limítrofes, en ámbitos que la propia DMA denomina demarcaciones. La cuenca del Ebro viene a constituir una de esas demarcaciones. La importancia de la participación en este mecanismo es muy alta, puesto que no constituye un fin sino un medio de trabajo. Es decir, no se trata simplemente de someter a participación los resultados, sino de construir los distintos documentos apoyados en la participación, de forma que las distintas sensibilidades se encuentren adecuada y ponderadamente representadas en el producto final, con el propósito de que las medidas que se planifiquen sean entendidas y aceptadas por los agentes implicados y responsables.

Para cada demarcación, siguiendo las indicaciones de la DMA, se deben realizar las siguientes actividades:

1. Identificar, delimitar y caracterizar unidades discretas de agua (masas de agua), que se adscriben a alguna de las categorías de aguas superficiales naturales o modificadas (río, lago, agua de transición o agua costera) o de agua subterránea, o bien, se trate de una masa artificial.
2. Establecer mecanismos para valorar su estado en función de diversos indicadores de calidad, comparando el valor del indicador en la masa que se estudia con el valor de ese mismo indicador en una masa equivalente que se encuentre en condiciones prístinas, o de referencia.
3. Estudiar las repercusiones de la actividad humana sobre las aguas, que dan lugar al estado que se mide en las redes de seguimiento. Gracias a este estudio de

presiones e impactos se estimarán: 1) el estado en masas que no cuenten con registro directo y 2) las repercusiones de la actividad humana sobre la conservación del medio hídrico.

4. Definir planes de medidas que faciliten la conservación del estado cuando éste sea suficiente o su recuperación cuando sea insuficiente para satisfacer los objetivos de la DMA.

Las medidas deberán ser estudiadas, definidas en un proceso de participación pública y priorizadas en el marco económico y ambiental que dibuja la DMA, y seguidamente deberán hacerse efectivas, de modo que el 23 de diciembre del año 2015 todas las aguas de la Unión Europea se encuentren en buen estado (o situaciones equivalentes), teniendo en cuenta, además, la recuperación de los costes en los servicios relacionados con el agua para que, con todo ello, se esté realizando un uso sostenible a largo plazo.

La implantación de la DMA se desarrolla mediante una sucesión de hitos escalonados y programados. Estos hitos deben ser atendidos por los estados miembro de la Unión de forma simultánea y homogénea, y producir una respuesta en la Comisión Europea, verificando con ello el inicio del siguiente escalón. Uno de los primeros pasos clave en esta estrategia común de implantación es la caracterización de las demarcaciones hidrográficas de acuerdo con los requerimientos del artículo 5 de la DMA. Por ello, el objetivo de este documento es precisamente atender las obligaciones del reino de España, en relación con la demarcación hidrográfica del Ebro, a ese respecto. Coincide temporalmente con la presentación de un registro o catálogo de zonas protegidas, según establece el artículo 6 de la DMA.

## **Presentación de la demarcación del Ebro**

La demarcación hidrográfica del Ebro, a pesar de no estar definida formalmente, se entiende que está formada por los territorios definidos en el ámbito del Plan Hidrológico de la cuenca (CHE, 1996) y las aguas costeras inmediatas al delta, es la mayor de las grandes cuencas españolas. Cubre una extensión de 85.600 km<sup>2</sup> en territorio español que comparten nueve comunidades autónomas: Aragón, Cantabria, Castilla-La Mancha, Castilla y León, Cataluña, La Rioja, Navarra, País Vasco y Valencia. La pueblan unos tres millones de habitantes, de los que el 50% se encuentran en tan sólo nueve núcleos de población, entre los que destaca Zaragoza con la cuarta parte de la población de la demarcación. Fuera de estos ámbitos urbanos la población es escasa, de forma que casi el 40% del territorio se encuentra en lo que viene considerándose como el umbral de la despoblación, por debajo de 5 hb/km<sup>2</sup>.

En España, y en la cuenca del Ebro en particular, la administración de las aguas se realiza a través de un organismo de cuenca, en este caso la Confederación Hidrográfica del Ebro, creada en 1926 para dar respuesta a las necesidades de desarrollo de un país atrasado y empobrecido, favoreciendo la explotación de los recursos hídricos en su cuenca hidrográfica al objeto de impulsar el desarrollo agropecuario, la industrialización y la producción energética. Con casi 80 años de historia, la Confederación actual es heredera de su propia tradición, y hoy se esfuerza en una modernización intensa apoyada en los pilares de la tecnología, la eficiencia administrativa y la conservación ambiental. Entre las funciones de la Confederación destacan: 1) la planificación hidrológica, 2) la

administración, protección y control de las aguas continentales y los cauces por las que discurren, 3) la administración y control de los aprovechamientos de interés general y 4) el proyecto, la construcción y la explotación de las obras propias o encargadas por el Estado.

La demarcación del Ebro está situada en un contexto geológico particular, dentro de la península Ibérica, que se localiza sobre una placa tectónica individualizada, en una posición que articula el movimiento de las grandes placas africana y europea que la rodean. Como consecuencia, Iberia, a pesar de su reducido tamaño, presenta diversos dominios geológicos; entre ellos cabe citar las cadenas alpinas principales, como los Pirineos y la Cadena Ibérica, que constituyen los relieves que limitan hidrográficamente la cuenca del Ebro. Entre las cadenas, la depresión. Es una cuenca de antepaís, en ambiente continental endorreico y colmatada con las molasas que van desmantelando las cadenas periféricas; por consiguiente, muy rica en material margoevaporítico que condiciona una elevada salinidad natural en el medio y, en particular, en las aguas. La cuenca endorreica se abrió al Mediterráneo a finales del Mioceno, hace unos 15 millones de años, construyendo, junto con el Ródano francés y el Po italiano, uno de los mayores deltas europeos, con una extensión emergida mayor de 300 km<sup>2</sup>.

La precipitación media en la demarcación es del orden de los 600 mm/año. Su distribución es muy irregular, con una extensa zona central donde es frecuente observar largos periodos sin lluvia, siendo relativamente frecuentes precipitaciones anuales en esta zona inferiores a los 100 mm/año. La temperatura media en la cuenca se encuentra en torno a los 13 °C; sin embargo, en la depresión central, donde más escasean las precipitaciones, las temperaturas medias anuales se elevan por encima de los 15 °C, lo que suele determinar un elevado déficit hídrico en esta región.

Los recursos totales de la cuenca se han evaluado en 18.000 hm<sup>3</sup>/año, en régimen natural; identificándose una notable asimetría hídrica entre los afluentes de la margen izquierda o pirenaica, más caudalosos, y los de la margen derecha o ibérica, de pobres aportaciones. La escorrentía subterránea viene a representar entre un 25 y un 40% de la aportación total, menos en años húmedos y mucho mayor en los secos. A este respecto, la importancia de los acuíferos de la margen derecha, en el dominio de la Cadena Ibérica, es claramente mayor que la de los acuíferos pirenaicos. En la depresión central los acuíferos destacables se limitan a formaciones aluviales superficiales generalmente asociadas a los ejes fluviales principales.

La morfología fluvial es variada. Se han identificado y catalogado distintos tipos de cauce: muy pendientes, rectos, sinuosos, trenzados, meandriiformes, anastomosados y otros alterados cuyos rasgos geomorfológicos no son naturales. Los sinuosos son los más frecuentes, aunque por su alto valor geomorfológico son muy destacables los espectaculares tramos de meandros libres del tramo medio de la cuenca y los escasos tramos de cursos trenzados.

En la demarcación del Ebro no existen grandes lagos como los que aparecen en la zona central y norte de Europa, aunque sí existen numerosísimos espacios de diversa tipología que el Plan Hidrológico de la cuenca del Ebro (CHE, 1996) agrupa bajo la denominación de “zonas húmedas”, que incluye desde lagunas glaciares oligotróficas de alta montaña (ibones, estanys) a criptohumedales en zonas semiáridas, y desde lagos de “ox-bow” (galachos) a lagunas temporales saladas o costeras. La mayor parte de estos espacios son de dimensiones reducidas, menores de 5 ha., pero representan una fuerte

singularidad en el territorio; son anomalías hídricas positivas que reúnen una variada diversidad biológica y que desempeñan una destacada función ambiental y regeneradora del recurso.

El déficit hídrico que se produce en la zona central de la depresión del Ebro hace necesario que muchos cultivos requieran un aporte adicional de agua, es decir, que se practiquen en regadío. Existen en la demarcación unas 800.000 ha. de regadíos que demandan anualmente 6.310 hm<sup>3</sup> de recurso regulado, siendo éste el principal uso consuntivo y el motor de un importante sector económico agroalimentario. Otras demandas a destacar son el abastecimiento urbano (506 hm<sup>3</sup>/año) y la atención a la industria no conectada a las redes de distribución urbanas (250 hm<sup>3</sup>/año). Como demandas no consuntivas destaca la que facilita la producción energética (41.100 hm<sup>3</sup>/año) y la acuicultura continental (1.000 hm<sup>3</sup>/año). Con todo ello, el régimen real de la cuenca dista claramente del natural. Así, si se considera el decenio 1990-2000, el vertido medio al Mediterráneo registrado en la estación de aforos de desembocadura (Tortosa, Tarragona) es inferior a los 9.000 hm<sup>3</sup>/año, encontrándose años como el 1989/90 con una aportación total de tan solo 4.283 hm<sup>3</sup>/año, apenas suficiente para atender las necesidades ecológicas mínimas del estuario del Ebro.

## **Caracterización de la demarcación hidrográfica**

La labor de caracterización es uno de los trabajos programados y definidos técnicamente por la DMA. Persigue la identificación y tipificación de las distintas masas de agua de cada una de las categorías que se dan en la cuenca, tanto para aguas superficiales como subterráneas.

El propósito de la caracterización de las masas de agua superficial es identificarlas y definir en ellas tipos en los que corresponda utilizar las mismas métricas y escalas de valoración del estado. La identificación de los ríos ha consistido en la traza de una red de drenaje y en una segmentación manual de la misma según tramos homogéneos, considerando aspectos morfológicos, hidrológicos, de afección antrópica y gestión administrativa. La identificación inicial de lagos incluye todos aquellos que ofrecen un espejo mayor de 0,5 ha. Como resultado de estos trabajos se cuenta con una red fluvial de 13.049 km dividida en 1.446 segmentos con una longitud promedio de 9 km, y 706 lagos. La tipificación para las aguas epicontinentales, ríos y lagos, se ha ido preparando mediante diversos trabajos (CHE, 1998b; MMA, 2004b) de análisis multimétrico y multivariante supervisado, según el denominado “sistema B” (DMA, anexo II) y se concreta en la identificación de 8 tipos para los segmentos fluviales y 10 para los lagos. Estos tipos no son exclusivos de la demarcación del Ebro, sino que también se dan en otras demarcaciones españolas.

Para la identificación y tipificación de las aguas de transición y costeras se ha atendido a las propuestas del Gobierno de Cataluña, comunidad autónoma en la que se encuentran enclavadas. También siguiendo el “sistema B” se han identificado 2 tipos para las aguas de transición y 1 para las aguas costeras.

Definidos los tipos de ríos se ha realizado la identificación de las masas de agua superficial fluvial de acuerdo con el siguiente procedimiento:

1. Se agrupan todos los segmentos que conectan la red fluvial cubierta bajo un mismo embalse en una masa (embalse) fluvial fuertemente modificada.
2. Se identifican manualmente los segmentos en los que se producen fuertes cambios hidromorfológicos, que se identifican provisionalmente como masas fluviales fuertemente modificadas.
3. Se agrupan el resto de los segmentos con el doble criterio de pertenecer a la misma subcuenca hidrográfica y a la misma tipología.
4. Se depuran resultados, estudiando individualmente el caso de las masas excesivamente pequeñas (menores de 1 km) al objeto de considerar si es viable asociarlas con algunas de las adyacentes.
5. La distribución de masas se presenta a los equipos técnicos de las comunidades autónomas y del organismo de cuenca implicados en el trabajo. Se recogen estas últimas aportaciones en un ajuste final.

Con todo ello se obtienen 697 masas fluviales, con una longitud media de 19 km. De ellas, 103 se proponen como fuertemente modificadas: se trata de 51 grandes embalses y 52 tramos fluviales.

Para el caso de los lagos, se ha realizado una selección de los más significativos atendiendo a los siguientes criterios:

1. Criterio estricto. Los que ofrecen un espejo en lámina libre mayor de 50 ha.
2. Criterio ampliado. Aquellos otros cuyo polígono digitalizado es menor de 50 ha. y mayor de 8, y que además tienen una profundidad mayor de 3 m.
3. Selecciones específicas. Se añaden algunos espacios no incluidos en las categorías anteriores pero que resultan de especial interés y significación.

En total se proponen como masa de agua dentro de esta categoría 92 espacios. De ellos, 32 se proponen como fuertemente modificados. Son los represados que sufren fuertes variaciones de nivel, en general debido al aprovechamiento hidroeléctrico.

Respecto a las aguas superficiales de transición y costeras, localizadas todas ellas en el entorno del delta del Ebro, se han identificado como masas cada uno de los polígonos tipificados. Así hay tres masas de transición: el estuario del Ebro y las dos bahías deltaicas, y una masa de aguas costeras que orla el delta del Ebro.

En el caso de las masas de agua subterránea, los trabajos de identificación se han realizado siguiendo las directrices del Ministerio de Medio Ambiente (MMA, 2005c), que proponen trabajar adecuando la delimitación de unidades hidrogeológicas disponible previamente (MMA, 1999) para hacer que respondan al nuevo concepto de masa de agua. Siguiendo esta técnica se identifican para la demarcación del Ebro 105 masas de agua subterránea, 103 localizadas en el horizonte superficial aflorante y 2 en un horizonte inferior.

Para las 105 masas se realizan trabajos de caracterización inicial, siguiendo para ello un protocolo sistemático de acumulación de información que cumplimenta datos referentes a los siguientes bloques temáticos: identificación y localización geográfica, características hidrogeológicas intrínsecas, presiones sobre la masa de agua, estado de las aguas subterráneas y, finalmente, evaluación del riesgo de no alcanzar los objetivos ambientales señalados por la DMA. Con todo ello se definen 35 masas de agua

subterránea que se encuentran en riesgo de no cumplir los citados objetivos ambientales, y 7 masas pendientes de estudios más avanzados para determinar su situación. La causa responsable de ello es, mayoritariamente, la contaminación difusa evidenciada por altos contenidos en nitratos (29 masas), en menor medida se debe a focos puntuales identificados (11 masas) y en un caso se debe a la presión extractiva. La yuxtaposición de distintas presiones sobre la misma masa hace que los números anteriores no sean directamente acumulables.

De estas 42 masas, en riesgo de no cumplir los objetivos o pendientes de estudio, se aborda la caracterización adicional, dirigida a mejorar el conocimiento hidrogeológico de las mismas para, en su momento, poder plantear las correspondientes medidas de recuperación ambiental. El trabajo realizado ha consistido en mejorar la precisión y calidad de la documentación incluida en la fase de caracterización inicial para estas masas.

Respecto a estos trabajos de caracterización de las masas de agua subterránea se identifica la necesidad de incrementar el esfuerzo investigador para obtener nuevos datos de campo que documenten adecuadamente los nuevos recintos. Parte de estos trabajos están iniciados pero, en el momento de presentar este informe, todavía no se dispone de resultados finales.

## **Condiciones de referencia**

Para cada tipo de masa de agua natural superficial se deben establecer las condiciones de referencia. Es decir, los valores que tomarían las métricas utilizadas para valorar el estado en condiciones naturales o prístinas. Con ello, para cada métrica y tipo, se puede valorar la distancia que separa el estado medido en cualquier estación de muestreo con el de referencia del tipo.

Los primeros estudios de condiciones de referencia para la cuenca del Ebro fueron impulsados por la Confederación Hidrográfica antes incluso de la promulgación de la DMA. Estos trabajos se realizaron con la colaboración técnica del Departamento de Ecología de la Universidad de Barcelona (CHE, 1998b; CHE, 1999a). Desde entonces los trabajos han estado dirigidos al establecimiento de métricas y a identificar aquellos tramos que se encuentran en condiciones no alteradas o muy poco alteradas. En la actualidad se está trabajando con 70 tramos fluviales y 12 lagos, aplicando diversos indicadores biológicos e hidromorfológicos.

La existencia de tipos en ríos y lagos que no son exclusivos de la demarcación del Ebro, facilita el que puedan aplicarse condiciones de referencia calculadas también en tramos fuera de esta cuenca, y viceversa. Todo este trabajo, que se encuentra todavía en sus primeras fases, va a continuar durante los próximos meses.

## **Estudio de las repercusiones de la actividad humana sobre las aguas**

A partir del estudio de las presiones que soportan las aguas, tanto superficiales (epicontinentales y costeras) como subterráneas, deben valorarse los impactos que

sufren y que sitúan a las aguas en riesgo de no cumplir los objetivos ambientales de la DMA. Este análisis del impacto, dado el nivel de desarrollo en que se encuentra programada la implantación de la Directiva, es necesariamente estimativo, ya que todavía no se dispone de métricas operativas que permitan valorar el estado de las aguas superficiales, y en concreto las del Ebro, atendiendo a indicadores biológicos e hidromorfológicos.

Cuando, a pesar de la limitación metodológica expuesta, se determine que existe riesgo de no alcanzar los objetivos ambientales requeridos, se deberá realizar una caracterización más avanzada de los problemas detectados y adecuar las redes de seguimiento para que, en su momento, se pueda verificar el problema y en su caso planificar las medidas a abordar para corregir el problema detectado.

Simultáneamente, los resultados de este estudio de repercusiones de la actividad humana resultan de interés para la propia identificación y delimitación de las masas de agua superficial y subterránea, y en particular para la identificación de las masas de agua fuertemente modificadas y aquellas otras sobre las que se pretende establecer objetivos menos rigurosos o aplazados. Por otra parte, este estudio precisa de información que también es utilizada en otras actividades de la implantación: análisis económico, condiciones de referencia, diseño de redes...

El estudio desarrollado, que para las aguas superficiales epicontinentales ha sido abordado independientemente por los servicios de calidad de las aguas, ha pretendido satisfacer los considerandos expuestos y aportar la información requerida, dejando para una segunda fase la integración real con el resto de la información. No obstante, la experiencia y el conocimiento de cuenca adquirido por los técnicos de la Confederación durante el proceso de planificación hidrológica anterior (CHE, 1996), los sucesivos trabajos de actualización llevados a cabo y la colaboración de los equipos técnicos de las comunidades autónomas, han permitido una valoración empírica de las repercusiones de la actividad humana sobre el estado de las aguas, que ha inspirado los trabajos de tipificación y caracterización anteriormente señalados, llegando con ello, y de este modo, a identificar las masas de agua superficial que se proponen como fuertemente modificadas y las de agua subterránea que se estima que están en riesgo de no cumplir los objetivos ambientales.

Como resultado de todos estos trabajos se ha determinado que de las 697 masas fluviales establecidas, un 57% se encuentra en riesgo de no cumplir los objetivos ambientales fijados por la DMA. En términos de longitud de la red fluvial, del orden del 60%, algo más de 7.700 km., son los que se han identificado en riesgo de no alcanzar los citados objetivos ambientales, ya sea porque se dispone de información directa que así lo acredita o porque se encuentran pendientes de estudio para definir mejor su situación.

## **Análisis económico**

El estudio económico que se presenta tiene un objetivo doble; por una parte, debe facilitar el tener en cuenta el principio de recuperación de costes en los servicios relacionados con el agua (Art. 9.1. DMA) y, por otra, debe aportar datos que permitan, en su momento, estudiar la combinación más favorable de medidas que han de

programarse en el proceso de planificación para conseguir alcanzar los objetivos ambientales en el momento previsto.

Los datos requeridos para estos estudios económicos son, posiblemente, los de más compleja obtención de entre los reunidos para la preparación de este informe. Ello se debe a muy diversas causas, que tienen que ver con la propia naturaleza del dato, a veces privado, y con la compleja gestión y el elevado número de actores que intervienen en el mundo del agua. Por ello, los resultados de esta primera visión económica de la demarcación deben ser considerados provisionales y pendientes de revisión y contraste.

En la demarcación del Ebro, el Valor Añadido Bruto (VAB) supera levemente, en el año 2002, los 40.000 millones de euros, de los que un 10% corresponde a actividades productivas directamente vinculadas con el agua, destacando por su importancia el sector agropecuario y la industria agroalimentaria asociada. Considerando el agua consumida en estos usos, se calcula un VAB unitario y global de 7,61 €/m<sup>3</sup>.

Los costes generados (infraestructuras, gestión...) son asumidos mayoritariamente por los particulares (53%), el resto se reparte casi equitativamente entre las administraciones públicas: local (13%), autonómica (19%) y central (15%). La recuperación de los costes del servicio, entendida como la parte que el usuario paga, se realiza también por distintas administraciones: local, autonómica, organismo de cuenca y ministerios. En la demarcación del Ebro, la administración local recupera costes en abastecimientos en alta, redes de distribución y en depuración; las comunidades autónomas recuperan en las mismas zonas que la administración local y también en obras de regulación; el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación recupera exclusivamente parte de las inversiones en canales; por último, la Confederación y el Ministerio de Medio Ambiente recuperan en las obras de regulación, los abastecimientos en alta, las infraestructuras de transporte y en gestión administrativa.

Los usuarios de los servicios urbanos de abastecimiento de la cuenca del Ebro financian el 57% de los costes totales, aunque del esfuerzo inversor en alta sólo se repercute un 33%, mientras que la red de distribución local se repercute en un 92%. En el saneamiento, la repercusión de costes sobre los usuarios es todavía muy baja. Los regantes repercuten en sus tarifas del orden del 80% de sus costes totales. Las inversiones en obras de regulación se vienen a recuperar en un 89%, mientras que las conducciones hasta pie de parcela se repercuten en un 72%. En el caso de los aprovechamientos hidroeléctricos, el grado de recuperación de costes es elevado a través de cánones de utilización, aunque existen claras heterogeneidades entre distintos saltos.

Las perspectivas al año 2015, horizonte de los objetivos ambientales, viene a indicar que son previsibles significativos cambios en la utilización del agua en nuestra demarcación, y que, en general vienen a suponer un incremento en las demandas. El abastecimiento urbano se prevé que se incremente levemente, pero las transformaciones más significativas se esperan en el potente sector agroalimentario del Ebro. Las previsiones apuntan hacia una modernización de los actuales regadíos y hacia la aparición de nuevas transformaciones que conllevarán un aumento de los consumos. El sector industrial se espera que siga con su actual tendencia de crecimiento (3-4% anual), sin fuertes variaciones en los consumos. Finalmente, el sector energético sigue en claro

desarrollo; actualmente hay diversas centrales en construcción y unas 30 pendientes de obtener la concesión de aguas; curiosamente, algunos embalses del Estado no aprovechan su potencial hidroeléctrico.

## Registro de zonas protegidas

Coincidiendo temporalmente con el informe de características de la demarcación, requerido por el artículo 5 de la DMA, se debe presentar un registro o catálogo de zonas protegidas en los términos señalados por el artículo 6 de la Directiva.

En lo que se refiere a la demarcación del Ebro, las zonas a incluir en este registro son:

- Masas de agua superficial o subterránea utilizadas para la captación de agua destinada al consumo humano que proporcionen más de 10 m<sup>3</sup> diarios o atiendan a más de 50 personas, y las que se prevea que se destinarán a tal uso en el futuro.
- Zonas destinadas a la protección de especies acuáticas que sean significativas desde un punto de vista económico.
- Masas de agua declaradas de uso recreativo, incluidas las zonas declaradas aguas de baño
- Zonas sensibles y vulnerables, en lo que a nutrientes respecta, al amparo de las Directivas correspondientes.
- Zonas designadas para la protección de hábitats (LICs) o especies (ZEPAs), cuando el mantenimiento o la mejora del estado de las aguas constituya un factor importante de su protección.

El trabajo realizado permite identificar las zonas correspondientes a cada uno de los casos indicados. Para ello, se ha avanzado en los inventarios de captaciones de agua para abastecimiento urbano, y se han actualizado y homogeneizado el resto de los bancos de información, estableciendo la correspondencia entre las zonas implicadas y las masas de agua afectadas por la protección.

Para el registro de las zonas designadas para la protección de hábitat o especies, se cuenta con información de todos los espacios; aunque, para este nuevo catálogo, se han identificado aquellas zonas en las que se ha estimado que el agua es un factor importante para su protección. Esta identificación se ha realizado analizando la vinculación hídrica de las distintas asociaciones vegetales y comunidades de aves presentes en los distintos hábitat catalogados.

## Consideraciones finales

La información recogida en este informe viene a constituir un volcado de los datos disponibles a finales del año 2004 sobre este territorio, en la Confederación y en el resto de administraciones partícipes y colaboradoras. Este volcado se realiza desde un sistema de información: *DMA-Ebro*, diseñado de acuerdo con los criterios establecidos por la Comisión Europea en sus distintos documentos al respecto. Este sistema se ha

creado con la voluntad de que constituya el depósito referente de la información objetiva sobre la demarcación, y se va modificando para adecuarse a las distintas necesidades de la información y de los usuarios que la cargan y explotan. Por ello, tras la producción y emisión de esta documentación, el sistema de información sigue trabajando y se sigue construyendo siguiendo dos líneas principales de desarrollo: 1) mejora en capacidades y 2) mejora en información.

#### Mejoras en capacidades:

En este campo, durante los próximos meses se espera fortalecer el modelo de datos para soportar adecuadamente toda la información utilizada y los nuevos grupos de temas que sea necesario incorporar. También se espera agilizar la explotación de los resultados a través de exportaciones selectivas de información. Otra línea de trabajo a destacar se esfuerza en mejorar la accesibilidad remota por distintos interesados, convirtiendo al propio sistema en una herramienta de participación activa y eficaz. Por último, se trabaja en adecuar los procedimientos de informe remoto a la Comisión Europea, para alimentar eficientemente el *Water Information System for Europe* (WISE) en el que la Comisión Europea desea centralizar la información de las distintas demarcaciones hidrográficas. Con este trabajo la Confederación Hidrográfica del Ebro, a través del Ministerio de Medio Ambiente, se implica en una nueva etapa de la estrategia de implantación común de la DMA.

#### Mejoras en información

La información contenida en el sistema es de diversa naturaleza, combinando datos tabulares con información geográfica asociada. El sistema alberga todos los datos con los que se ha generado este informe y está preparado para recoger progresivas actualizaciones y mejoras, documentando la procedencia y calidad de cada modificación. Hay algunas zonas en las que el esfuerzo que resta es todavía importante, en particular en relación con la valoración de las repercusiones de la actividad humana, en la caracterización adicional de las masas de agua subterránea, en el análisis económico y en la definición de métricas y patrones que permitan valorar el estado. El esfuerzo de mejora de esta información corresponde a todos los agentes implicados en el trabajo de administración del agua al amparo de la DMA, y en particular, a los equipos técnicos de las administraciones públicas que, como la Confederación Hidrográfica del Ebro, están comprometidas en ello.

Tras el paso dado con la presentación de esta documentación, las actividades se dirigen ahora hacia el momento en que hay que empezar a diseñar los programas de medidas que habrán de estar claramente definidos en el año 2009. Para este nuevo impulso, es fundamental contar con un sistema de información suficientemente potente que garantice el haber consolidado un adecuado conocimiento de la demarcación y que se dispone de eficientes herramientas para la explotación de ese conocimiento, camino en el que este informe, junto con el sistema *DMA-Ebro*, constituyen un primer paso.