

# I. INTRODUCCIÓN Y RESUMEN DEL INFORME DE SITUACIÓN

## I.1 INTRODUCCIÓN

La Confederación Hidrográfica del Ebro realiza desde hace más de 30 años un control sistemático de la calidad físico-química y microbiológica de las aguas superficiales. Estos controles se plasman en muestreos sobre una red de puntos fijos, en los que además se efectúan medidas in situ, para posteriormente realizar las determinaciones analíticas en el Laboratorio de Aguas de la Confederación o en otros laboratorios colaboradores. Estos trabajos están encaminados a la verificación del cumplimiento de las Directivas Europeas referentes a los distintos usos del agua o a la contaminación causada por determinadas actividades.

El 22 de diciembre del año 2000, el DOCE (Diario Oficial de las Comunidades Europeas) publicó la Directiva 2000/60/CE (en adelante Directiva Marco o DMA), por la que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas.

Los programas de control establecidos a requerimiento de la DMA, permiten realizar el seguimiento del estado de las masas de agua superficiales y subterráneas, apuntando al objetivo final, que no es sino conseguir que las masas de agua alcancen el buen estado (o buen potencial si se trata de masas definidas como artificiales o fuertemente modificadas) en el año 2015.

En estos programas de control se realiza la evaluación de los indicadores físico-químicos, biológicos e hidromorfológicos en las masas de agua superficiales, mientras que en las masas de agua subterráneas se evalúan únicamente los primeros.

Complementariamente, dentro del Proyecto SAICA (Sistema Automático de Información de Calidad de las Aguas) se controlan puntos de la cuenca que se considera que requieren de un control especial, principalmente para la protección de abastecimientos importantes y para el control aguas abajo de importantes focos de vertido. Englobadas en la Red de Alerta de Calidad se cuenta con 28 estaciones automáticas, instalaciones desasistidas que informan en continuo a un Centro de Control sobre la calidad del agua, permitiendo actuar de forma rápida, y sirven tanto para ayudar a detectar la posible causa, como para proteger el derecho de los usuarios a una correcta calidad del recurso. Dado el carácter de esta red, no se considera objeto de este informe.

El principal objetivo del presente informe es presentar el seguimiento y diagnóstico del estado de las masas de aguas, mediante los controles realizados durante el año 2008. Por primera vez se incorpora también el diagnóstico de las masas de agua subterránea de la cuenca.

El diagnóstico del estado para las masas de agua superficiales se ha efectuado sólo con los resultados analíticos de la Confederación Hidrográfica del Ebro. En cambio, para las aguas subterráneas se han utilizado también los resultados analíticos de los programas de control de las comunidades autónomas de Cataluña, La Rioja, Navarra y País Vasco.

Los criterios utilizados para el diagnóstico se encuentran en la Instrucción de Planificación Hidrológica (IPH), aunque para algunos indicadores y parámetros los valores umbrales están todavía en proceso de definición (tanto a nivel de cuenca como nacional y europeo), por lo que el resultado final podría sufrir ligeras variaciones.

Toda la información relacionada con los trabajos de seguimiento del estado de las masas de agua se encuentra disponible en Internet.

La dirección desde la que se puede acceder es:

**<http://oph.chebro.es/DOCUMENTACION/Calidad/CalidadDeAguas.html>**

## I.2 RESUMEN DEL INFORME DE SITUACIÓN

### Control de zonas protegidas

Dentro del control de las **aguas superficiales destinadas al abastecimiento de población**, se efectúa un control analítico en las poblaciones que superan los 500 habitantes. En 2008 se han muestreado un total de 152 puntos.

Atendiendo a los parámetros imperativos que fija la Directiva 75/440/CEE, durante el año 2008, se ha obtenido una calidad inferior a A2 en un único punto de muestreo.

Atendiendo al diagnóstico más riguroso, establecido en el vigente Plan Hidrológico del Ebro, el 81% de los puntos muestreados habrían alcanzado la calidad A2 o superior. Del 18% que debería mejorar su estado, en el 86% de las ocasiones, los parámetros condicionantes de dicho estado corresponden exclusivamente a parámetros microbiológicos.

Es destacable que la Directiva 75/440/CEE ha sido derogada, aunque todavía es aplicable, debido a la vigencia de la legislación nacional que la adaptó. Se está trabajando en la nueva legislación, que posiblemente aporte alguna modificación en los controles y criterios de clasificación.

Se ha actualizado la propuesta de masas de agua afectadas por elevadas concentraciones de sulfatos de origen natural, debido a la disponibilidad de analítica de un mayor número de masas de agua.

Por lo que respecta a los 15 **tramos designados como de interés piscícola** ante la UE, de los 180 muestreos realizados en 2008, únicamente en uno de ellos se midió una calidad no conforme con la establecida en la Directiva correspondiente (2006/44/CE).

En la cuenca hidrográfica del Ebro hay declaradas ante la UE 26 **zonas de baño en aguas interiores**. El RD 1341/2007 indica que la autoridad sanitaria procederá a la evaluación anual de la calidad de las aguas de baño. A diferencia de años anteriores, en el presente informe por tanto no se realiza ningún diagnóstico.

Durante el año 2008 se ha realizado el **control de nutrientes** en los principales tributarios de las **zonas sensibles** (35 puntos). También se ha realizado el control específico en los cauces que drenan las zonas definidas como **vulnerables** (18 puntos).

En 13 de los 53 puntos de esta red de control muestreados durante 2008 se han medido concentraciones de nutrientes (nitratos y/o fosfatos) que pueden considerarse elevadas. Además, en 6 puntos de otras redes de control se han encontrado concentraciones elevadas de nitratos.

Estos nutrientes tienen una procedencia agraria y, por lo que respecta a los fosfatos, también urbana.

## Estado de las masas de agua superficiales

El **estado de las masas de agua superficiales** se determina a partir del estado ecológico y el estado químico calculados con los datos procedentes de los controles realizados.

La evaluación del **estado ecológico** se ha realizado utilizando tanto los indicadores biológicos, como los físico-químicos y los hidromorfológicos.

La clasificación del **estado químico** en las masas de aguas superficiales se determina de acuerdo con el cumplimiento de las normas de calidad medioambientales establecidas a nivel comunitario por la Directiva 105/2008/CE. Durante el año 2008 se han detectado incumplimientos en 11 puntos de la Red de Control de Sustancias Peligrosas y de la Red de Control de Plaguicidas, que corresponden a 13 masas de agua.

De las 643 **masas de aguas superficiales en ríos** definidas en la cuenca del Ebro, se incluyen 329 en los **controles de vigilancia, operativo o de referencia**, teniendo en cuenta las exigencias de la DMA. En el año 2008 se ha obtenido un diagnóstico de estado inferior a bueno en 121 masas (el 19% del total).

Durante el año 2008 se han visitado 58 **embalses** de los cuales se han podido muestrear 56. En ellos se ha realizado la evaluación del estado trófico y del potencial ecológico, este último mediante dos metodologías que se han denominado Propuesta experimental y Propuesta normativa.

Según la Propuesta experimental 31 embalses, el 55% de los evaluados, tienen un potencial ecológico menor que bueno. La Propuesta normativa, derivada de la IPH, no permite determinar el potencial de las tipologías 12 y 13, por lo que sólo se evalúan 51 embalses, 21 de los cuales presentan un potencial ecológico menor que bueno.

En 2008 se han muestreado 59 **lagos** que han sido clasificados según las tipologías determinadas en la IPH. De estos lagos se ha recogido información de parámetros biológicos, físico-químicos e hidromorfológicos.

Dada la complejidad del tema y su novedad en cuanto a metodología, el diagnóstico del estado ecológico de los lagos del 2008 se está estudiando en el momento de redactar este informe, por lo que no se ha podido presentar en el mismo.

## Mejillón cebra

Desde la detección del **mejillón cebra** en la cuenca del Ebro, en el año 2001, se ha realizado un seguimiento, tanto de la presencia de adultos como de larvas, para registrar la expansión de la especie.

En 2008 se ha realizado el seguimiento en 112 puntos, situados en ríos, canales y embalses. Se ha confirmado la presencia de la especie en puntos de muestreo de los ríos Ebro, Zadorra, Gállego, Jalón, Guadalupe, Segre y Noguera Pallaresa.

Las actuaciones en relación a la invasión del mejillón cebra se centran en el seguimiento de las poblaciones, la investigación, las actuaciones sobre la navegación e infraestructuras, y los planes de concienciación, divulgación y formación.

## Control de zonas protegidas de aguas subterráneas

En 2008 se ha finalizado el **Registro de Zonas Protegidas** relativo a 668 captaciones distribuidas en 82 masas de agua. Para realizar el seguimiento de estas captaciones se establece una red de control de 332 puntos.

Analizando los datos de las campañas 2007 y 2008 se comprueba que la mayoría de los incumplimientos por sulfatos, cloruros y sodio son debidos a causas naturales. En lo relativo a incumplimientos por nitratos en su mayor parte están relacionados con la contaminación difusa de origen agrario. El resto de los incumplimientos son puntuales y requieren de un análisis más detallado.

## Control de vigilancia de aguas subterráneas

El programa de **control de vigilancia** recopila información acerca del quimismo natural de las aguas en los acuíferos donde no hay afección antrópica. La red de la Confederación Hidrográfica del Ebro cuenta con 337 puntos de agua distribuidos en 87 masas de agua subterránea y en lo relativo a las CCAA, cuentan con 241 puntos de control distribuidos en 41 masas de agua subterránea.

La composición química natural de las aguas subterráneas viene determinada por las características geológicas y geográficas, lo que da lugar a la existencia de facies hidroquímicas diferenciadas. En la zona pirenaica las aguas son de tipo bicarbonatado cálcico, mientras que en el resto presenta una composición más sulfatada. Así, la zona de la cordillera Ibérica presenta una composición media bicarbonatada sulfatada cálcica, mientras que la depresión del Ebro la facies es predominantemente sulfatada bicarbonatada cálcica.

## Control operativo de aguas subterráneas

El programa de **control operativo de la contaminación difusa de origen agrario** se ha desarrollado en cumplimiento de la Directiva 91/676/CEE, del R.D. 261/1996 y de la DMA, con el objetivo de determinar las aguas afectadas o en riesgo de contaminación difusa de origen agrario. La red de control operativo de la CHE está compuesta por más de 200 puntos de control que se muestrean y analizan con una periodicidad anual. Asimismo, las redes de control operativo de las Comunidades Autónomas (Cataluña, La Rioja, Navarra y País Vasco) están compuestas, en conjunto, por más de 200 puntos de control que se muestrean con periodicidad variable dependiendo de la Comunidad Autónoma.

A partir del análisis de los resultados del periodo 2004-2007 en las redes de control operativo de la CHE y de las CCAA (Cataluña, La Rioja, Navarra y País Vasco) fueron definidas 26 zonas afectadas o en riesgo de contaminación por nitratos de origen agrario en otras tantas masas de agua subterránea. En 2008, se han realizado estudios adicionales que han permitido identificar 7 zonas nuevas con afección por nitratos de origen agrario.

El programa de **control operativo de la contaminación puntual** incluye puntos correspondientes a 22 contaminaciones de tipo puntual, de las cuales 20 afectan a 10 masas de agua subterránea y 2 se localizan fuera de las masas de agua subterráneas tipificadas. Los contaminantes analizados son básicamente hidrocarburos, compuestos orgánicos volátiles, metales y plaguicidas.

La mayor profusión de casos de contaminación puntual se da en acuíferos aluviales (17 de los 22 casos de contaminación puntual), al tratarse de las zonas de mayor implantación de la actividad industrial. Estos acuíferos en general están directamente relacionados con cursos fluviales, por lo que ha de prestarse especial importancia no

solo a los usos de aguas subterráneas existentes en estas zonas, sino también a la posibilidad de que se vean afectadas otras masas de agua superficiales.

Los resultados obtenidos en esta red son de muy distinta índole dependiendo de la tipología de la contaminación y del estado del proceso de descontaminación en el que se encuentre cada caso. Sin embargo las características de estas contaminaciones (persistencia temporal de los contaminantes, peligrosidad para el hombre y el medio ambiente, baja tasa de renovación de las aguas subterráneas) provocan que este programa de control tenga frecuencias de muestreo altas y prolongadas en el tiempo.

### Evaluación del estado de las masas de agua subterránea

Tras el análisis de los programas de control operativo y atendiendo a la extensión de las zonas afectadas por contaminación difusa y/o puntual se han declarado en mal estado 23 de las 105 masas de agua subterránea definidas en el ámbito de la cuenca del Ebro. Todas ellas son masas de agua con gran explotación agrícola y que se localizan básicamente en el eje del Ebro y en los aluviales de sus principales afluentes.

## 1.3 ORIGEN DE LOS RESULTADOS UTILIZADOS EN EL INFORME

Los resultados con los que se ha elaborado el presente informe se han generado tanto por el **laboratorio de la CHE** como a partir de diversos trabajos, adjudicados a distintos laboratorios y empresas colaboradoras. Los principales han sido:

- Muestreo y analítica de parámetros físico-químicos en ríos: **LABAQUA**.
- Muestreo y determinación de los indicadores biológicos en ríos: **UTE «Red Biológica Ebro»**.
- Muestreo, analíticas y estudio de los resultados para la evaluación del potencial ecológico en embalses: **UTE «Red Biológica Ebro»**.
- Muestreo, analíticas y estudio de los resultados para la evaluación del estado ecológico en lagos y humedales: **URS**.
- Muestreo y analíticas para el seguimiento de la expansión de la población de mejillón cebrá: **CICAP**.
- Muestreo y analítica de parámetros físico-químicos en aguas subterráneas (control de vigilancia, control operativo de contaminaciones puntuales y zonas protegidas): **TECNOMA**.

Los estudios y trabajos citados han sido dirigidos y supervisados por los técnicos del Área de Calidad de Aguas de la CHE.

Los trabajos analíticos relacionados con parámetros físico-químicos han sido controlados y supervisados por el **Laboratorio de la CHE**.

Asimismo, se han utilizado los resultados analíticos de los programas de control de aguas subterráneas de las comunidades autónomas de Cataluña, La Rioja, Navarra y País Vasco, que han sido aportados por sus responsables durante el año 2009 en el marco de los trabajos de coordinación existentes entre Administraciones.

