

# 1. INTRODUCCIÓN Y RESUMEN DEL INFORME DE SITUACIÓN

## 1.1 INTRODUCCIÓN

Ya han pasado 16 años desde la promulgación de la Directiva Marco del Agua (2000/60/CEE) y los Organismos de cuenca la van asimilando progresivamente. Se están utilizando conceptos nuevos, objetivos nuevos y por lo tanto se han hecho necesarias redes de control nuevas, que permitan un correcto diagnóstico.

Alcanzar el buen estado de las masas de agua naturales (ríos, lagos y acuíferos) o el buen potencial ecológico de las muy modificadas (embalses), son objetivos que se están intentando cumplir y en torno a los cuales gira gran parte de la Planificación Hidrológica.

Si bien desde comienzos de los años 80, la Confederación Hidrográfica del Ebro (CHE) operaba diversas redes con el objetivo de controlar la calidad físico-química y microbiológica del agua de los ríos, y desde mediados de los 90 de las aguas subterráneas, tras la publicación, el 22 de diciembre del año 2000, de la Directiva Marco del Agua (DMA), hubo que adaptar los programas de control (ahora de vigilancia, operativo y de referencia) incorporando lagos y embalses, y haciendo especial énfasis en preservar las denominadas “Zonas protegidas”.

Para diagnosticar el estado, en las masas de agua superficiales se utilizan indicadores físico-químicos, biológicos e hidromorfológicos, mientras que en las masas de agua subterráneas se utilizan sólo los primeros.

La Directiva sobre Normas de Calidad Ambiental 2013/39/UE, transpuesta a la legislación española (RD 817/2015), ha incrementado las exigencias sobre ciertas sustancias peligrosas, algunas de las cuales deben analizarse también en sedimentos y peces. Paralelamente, las técnicas analíticas han tenido que perfeccionarse debido a los nuevos límites impuestos, que para algunas sustancias son más exigentes.

Las analíticas se realizan mayoritariamente en el Laboratorio de la CHE, y pretenden la verificación del cumplimiento de las Directivas Europeas referentes a los distintos usos del agua o a la contaminación causada por determinadas actividades (sustancias peligrosas, plaguicidas, nutrientes, etc.).

La CHE cuenta también con la red automática SAICA (Sistema Automático de Información de Calidad de las Aguas) donde se controlan puntos de la cuenca que requieren de una atención especial, ya sea por la importancia de los abastecimientos situados aguas abajo, o para controlar los principales focos de vertido. La red contaba con 13 estaciones automáticas en ríos a finales de 2016. Los datos de estas estaciones pueden consultarse en tiempo real en la web de la CHE: [www.chebro.es](http://www.chebro.es). Dado el carácter de esta red, no se considera objeto de este informe.

Además, en ocasiones, tienen lugar incidencias en la calidad de las aguas, que por su entidad pueden afectar de forma importante al medio acuático, provocando, por ejemplo, mortandades de peces o problemas en potabilizadoras. Estas incidencias se atienden de forma inmediata en colaboración con el SAIH (Sistema Automático de Información Hidrológica) y el servicio de Guardería.

El principal objetivo del presente informe es presentar el seguimiento y diagnóstico del estado de las masas de aguas superficiales y subterráneas, mediante los controles realizados durante los años 2014 y 2015.

El diagnóstico del estado de 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, Navarra, La Rioja y País Vasco.

Los criterios utilizados para el diagnóstico del estado de las masas de agua se encuentran en el Real Decreto 817/2015, *por el que se establecen los criterios de seguimiento y evaluación del estado de las aguas superficiales y las normas de calidad ambiental*.

Los informes de seguimiento del estado de las masas de agua se encuentran disponibles para su consulta pública en la página web de la Confederación Hidrográfica del Ebro ([www.chebro.es](http://www.chebro.es)).

- Aguas Superficiales:  
*La Cuenca > Estado y Calidad de las Aguas > Aguas Superficiales > Informes de Seguimiento*
- Aguas Subterráneas:  
*La Cuenca > Estado y Calidad de las Aguas > Aguas Subterráneas > Calidad > Estudios*

## 1.2 RESUMEN DEL INFORME DE SITUACIÓN

### Estado de las masas de agua superficiales

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

La evaluación del **estado ecológico** se ha realizado utilizando los indicadores biológicos (macroinvertebrados, diatomeas y macrófitos), los físico-químicos y los hidromorfológicos.

La clasificación del **estado químico** en las masas de agua superficiales se determina de acuerdo con el cumplimiento de las Normas de Calidad Ambiental establecidas a nivel comunitario por la Directiva 2013/39/UE. Esta directiva ha sido transpuesta a la legislación española mediante el Real Decreto 817/2015, de 11 de septiembre. Durante los años 2014 y 2015 se han detectado incumplimientos en 29 y 27 puntos respectivamente, pertenecientes a la Red de Control de Sustancias Peligrosas y a la Red de Control de Plaguicidas.

En la cuenca del Ebro se definen 636 masas de agua superficiales fluviales (MAS) que se muestrean y diagnostican a través de la red CEMAS, y que incluye los controles de vigilancia, operativo, referencia y zonas protegidas. Desde el Área de Calidad de las Aguas se ha realizado un importante esfuerzo en los últimos años por optimizar esta red con la finalidad de dar un diagnóstico para todas las masas de agua fluviales, salvo aquellas cuyas características no lo permiten o requieren. Así, contrastan las 446 masas de agua fluviales diagnosticadas en el año 2014 y las 522 del año 2015, frente a las 359 que se diagnosticaron en el año 2013.

En el año 2014 el diagnóstico de estado obtenido es inferior a bueno en 101 MAS (15,9%), mientras que en el año 2015 es de 145 MAS (22,8%). Estas cifras no son comparables sin más con los resultados del año 2013, donde el estado era inferior a bueno en 113 MAS (17,6%), puesto que el número de masas diagnosticadas es significativamente superior y el número total de masas superficiales fluviales definidas también ha cambiado, pasando de 643 a 636 MAS actuales, tras la eliminación y modificación de las delimitaciones de ciertas masas de agua. De hecho el número de masas en buen estado es de 345 en 2014 y de 377 en 2015, frente a las 246 de 2013.

Durante los años 2014 y 2015 se han muestreado 35 **embalses**, la mayoría forman parte del programa de control operativo y algunos del programa de control de vigilancia. En ellos se ha realizado la evaluación del estado trófico y del potencial ecológico. En lo que respecta al diagnóstico del estado trófico, son un 45% son “oligotróficos” o “ultraoligotróficos”, es decir cumplen con los objetivos de la Directiva. Para el potencial ecológico se observa que la mayoría (75 - 82%, según el año) presentan un potencial ecológico “moderado”.

El seguimiento de los **lagos** de la demarcación hidrográfica del Ebro se inicia durante los años 2004 y 2005. En el año 2014 no se pudo contratar esta red de seguimiento mientras que en 2015 se pudo firmar el contrato y se muestrearon un total de 11 lagos. Los indicadores biológicos han condicionado el diagnóstico: 1 lago obtiene la calificación de “bueno”, 3 de “moderado”, 4 de “deficiente” y 3 de “malo”.

### Estado de las masas de agua subterránea

El **estado de las masas de agua subterránea** se determina a partir del estado químico calculado con los datos procedentes de los programas de control (vigilancia y operativo) establecidos en virtud de la DMA.

La clasificación del **estado químico** en las masas de agua subterránea se realiza a partir de las normas de calidad de las aguas subterráneas (R.D. 1514/2009) y de los valores umbral establecidos para contaminantes, grupos de contaminantes e indicadores de contaminación, utilizando para ello la metodología recomendada por la Comisión Europea.

Atendiendo a la extensión de las zonas afectadas por contaminación difusa y/o puntual y a la disminución significativa de la calidad química y ecológica de las masas de agua superficiales asociadas, se ha determinado que 22 de las 105 masas de agua subterránea de la demarcación se encuentran en mal estado químico. Todas ellas son masas de agua con una gran explotación agrícola y se localizan básicamente en el eje del Ebro y en los aluviales de sus principales afluentes.

### Control de zonas protegidas

La evaluación de la calidad de las aguas de las zonas protegidas destinadas a consumo humano se ha realizado teniendo en cuenta las especificaciones establecidas en el Real Decreto 817/2015 y en el Real Decreto 140/2003.

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 los años 2014 y 2015 se han muestreado 129 puntos cada año.

Los análisis realizados durante estos dos años han mostrado que de los 129 puntos controlados cada año, en el año 2014 han presentado concentraciones elevadas en algún parámetro 28 puntos y en el año 2015 un total de 29 puntos. Los parámetros que se han detectado en concentración elevada son mayoritariamente los parámetros microbiológicos, el hierro y el manganeso.

Dentro del control de **aguas subterráneas destinadas al abastecimiento de población**, se efectúa también un control analítico en las poblaciones que superan los 500 habitantes; al igual que en años precedentes, se han incluido algunos puntos de abastecimiento a poblaciones de entre 50 y 500 habitantes, y otros puntos de control en zonas de salvaguarda y zonas de reserva destinadas al abastecimiento futuro. Entre 2014 y 2015 se han muestreado un total de 153 puntos.

Analizando los datos de esta red durante 2014 y 2015 y tomando como referencia el R.D. 140/2003 se ha comprobado la existencia de incumplimientos en unas 100 captaciones de agua potable. Una buena parte de los incumplimientos se han producido por conductividad eléctrica, sulfatos, cloruros y sodio, y son atribuibles a las condiciones naturales de la masa de agua. Los incumplimientos por nitratos, nitritos, amonio y plaguicidas, 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.

Durante los años 2014 y 2015 se ha continuado realizando el **control de nutrientes** en los cauces que drenan las zonas definidas como **vulnerables** (26 puntos). En 14 puntos de esta red se han medido concentraciones de nutrientes (nitratos y/o fosfatos) que pueden considerarse elevadas. Además, en 13 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.

### Especies exóticas invasoras

En el ámbito de sus competencias, las actuaciones de la Confederación Hidrográfica del Ebro sobre el **mejillón cebra** (*Dreissena polymorpha*), especie invasora con presencia en la demarcación desde 2001, han ido dirigidas principalmente al control de la navegación como vector de expansión y a la sensibilización de los ciudadanos sobre la especie y sus impactos económicos y ecológicos, mediante campañas divulgativas.

Para la planificación de las medidas en navegación, así como para controlar la evolución de la población y alertar a los usuarios, se vienen desarrollando desde 2004 campañas de detección larvaria.

En 2014 y 2015, dicha campaña se ha llevado a cabo en 58 masas de agua; se han realizado un total de 1116 determinaciones sobre muestras tomadas en 7 Comunidades Autónomas, repartidas en 35 subcuencas. Los muestreos realizados corresponden a 891 muestras superficiales y 225 muestra en profundidad.

Los resultados obtenidos en esta campaña han mostrado 21 masas de agua con detección larvaria, 9 de ellos ya clasificados con presencia de mejillón cebra y 12 masas sin tener antecedentes previos. Sin embargo, los contraanálisis no han conseguido detectar nuevamente larvas, por lo que, de momento, no se ha realizado ninguna modificación en la clasificación de esos 12 embalses.

A lo largo de estos dos años se han continuado los trabajos dedicados a la retirada de ejemplares adultos y puestas de caracol manzana (*Pomacea* spp.) en el tramo bajo del Ebro para frenar su avance y entrada a Dominio Público Hidráulico. En total se han retirado 1525 adultos y 3313 puestas. Estos datos muestran la efectividad de los trabajos, lográndose hasta la fecha mantener a la especie controlada en el río, sin que remonte aguas arriba.

### 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, analítica in situ y análisis de salmonellas en aguas superficiales: **LABAQUA**.
- Muestreo de sedimento y biota en aguas superficiales (red de Control de Sustancias Peligrosas): **AECOM**.
- Analítica de parámetros físico-químicos en aguas superficiales: **Laboratorio de la CHE**.
- Muestreo y determinación de macrófitos, muestreo de diatomeas y determinación de indicadores hidromorfológicos y físico-químicos in situ en ríos: **ENSAYA**.
- Muestreo y determinación de macroinvertebrados en ríos: **Universidad de Navarra**.
- Determinación de diatomeas en ríos: **Universidad de Girona**.
- Muestreo, analíticas y estudio de los resultados para la evaluación del estado trófico y potencial ecológico en embalses: **Universidad de Valencia**.
- Muestreo, analíticas y estudio de los resultados para la evaluación del estado ecológico en lagos y humedales: **DENGA**.
- Muestreo y analíticas para el seguimiento de la expansión de la población de mejillón cebrá: **CICAP** y **CIMERA** (2014) y **CIMERA** (2015).
- Retirada de puestas y adultos de caracol manzana: **PALEOYMAS**.
- Muestreo de aguas subterráneas dentro de los programas de control de vigilancia, control operativo-RNIT-RPLAG y control de zonas protegidas: **CY TSA**.
- Muestreo de aguas subterráneas dentro del programa de control operativo-RTEND: **ZETA AMALTEA**.
- Muestreo de aguas subterráneas dentro del programa de control operativo RCON: **TRAGSATEC**.
- Análisis de parámetros físico-químicos en aguas subterráneas (control operativo-RTEND, control operativo-RCON): **Laboratorio de la CHE**.
- Análisis de parámetros físico-químicos en aguas subterráneas (control vigilancia, control operativo-RNIT-RPLAG y control de zonas protegidas): **CNTA**.

Los estudios y trabajos citados han sido dirigidos 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, Navarra, La Rioja y País Vasco, que han sido aportados por sus responsables durante los años 2014 y 2015 en el marco de los trabajos de coordinación existentes entre Administraciones.