

SUMMARY REPORT 2013

STATUS OF SURFACE WATER BODIES

The **status of surface water bodies** is determined from the ecological and chemical status, calculated with data from the tests made.

Assessment of the **ecological status** was performed using indicators which were biological (phytoplankton, macrophytes, macroinvertebrates and diatoms), physico-chemical and hydromorphological.

The **chemical status** classification in surface water bodies is determined according to compliance with Environmental Quality Standards established at a community level by the Directive 2008/105/EC, which was incorporated into Spanish law by the Royal Decree 60/2011, 21 January. During 2013, non-compliances were detected at 28 points in the Monitoring Network of Hazardous Substances and Pesticides Monitoring Network.

Due to favourable hydrological conditions, 359 of the 643 **river water bodies** (55.8%) within the Ebro basin were diagnosed during 2013 by surveillance, operational or reference monitoring. This is an increase on the 11.6% diagnosed in 2012. The final status is worse than good in 113 masses (17.6% of total), which is slightly lower than the 2012 proportion (18.8%). However, the larger number of samples taken means the results are more reliable. In fact, the number of masses in good status in 2012 was 163, while in 2013 it is 246.

During 2013, 35 **reservoirs** were sampled, most of which are part of the operational monitoring and some in the surveillance monitoring. An evaluation of the trophic status and ecological potential was performed. For the trophic state diagnosis, most are “oligotrophic” or “ultraoligotrophic” (63%); that is they comply with the objectives of the Directive. While for the ecological potential, it was also observed that the majority (66%) were of “maximum” or “good” ecological potential.

Monitoring of **lakes** in the Ebro river basin started during 2004 and 2005 with a study to determine the reference network. In 2006, different monitoring networks were provisionally established; however, it was in later years when the continuous monitoring of the lakes in the basin was done. A total of 50 lakes were sampled in the last 2 years (2012 and 2013); and 11 lakes, most of them temporary, were analysed during 2013. The results obtained for these 2 years give a rating of “good” for 14% of the lakes sampled, while 32% were rated as “moderate”.

STATUS OF GROUNDWATER BODIES

The **status of groundwater bodies** is determined from the chemical status calculated with data from monitoring networks (surveillance and operational) established under the WFD.

The **chemical status** of groundwater bodies is classified according to quality standards (RD 1514/2009) and threshold values for pollutants, groups of pollutants and pollution indicators, using the methodology recommended by the European Commission.

Considering the extent of the areas affected by diffuse and/or point source pollution and the significant reduction in the chemical and ecological quality of associated surface water bodies, it has been determined that 22 of the 105 groundwater bodies in the river basin are of poor chemical status. All are water bodies with large agricultural usage and are located primarily in the Ebro river axis and the alluvials from its main tributaries.

MONITORING OF PROTECTED AREAS

Within the monitoring of **surface water intended for drinking water supply**, analytical testing is performed where there are more than 500 inhabitants. A total of 128 points were sampled in 2013.

No sampling point obtained a quality rating less than category A2 in that year, according to the imperative parameters established by the Directive 75/440/EEC (which was repealed, but still applicable in Spanish law).

For the more severe diagnosis, established in the existing Ebro River Basin Management Plan, 78.1% of the points sampled reached A2 category or higher. Of the 21.9% which should improve their status, the determining parameters are mostly microbiological.

Regarding the 15 **sections designated as needing protection or improvement in order to support fish life** by the EU, there was 1 non-compliance of the mandatory values established by the corresponding Directive (2006/44/EC) in the analyses made in 2013. This Directive was repealed in December 2013; however, it is understood that the level of protection for waters derived from the obligations of the WFD is sufficient for these uses.

During 2013, **nutrient monitoring** continued in stream beds that drain areas defined as **vulnerable** (23 points). Concentrations of nutrients (nitrates and/or phosphates) that can be considered high were measured at 12 points in this network. In addition, 11 points from other monitoring networks had high concentrations of nitrates. These nutrients are agricultural in origin and, with phosphates, also urban.

Within the monitoring of **groundwater intended for drinking water supply**, analytical testing is performed in populations with more than 500 inhabitants. As in previous years, some points supplying populations of 50 to 500 people were included, as well as other control points in safeguarding areas and reserve areas intended for future supply. A total of 342 points were sampled in 2013.

Analysing data from this network during 2013 and taking RD 140/2003 as a reference, 210 non-compliances were found in 102 drinking water intakes. Many of these failures (53%) were attributable to conductivity, sulfates, chlorides and sodium, and are due to the natural conditions of the water body. Non-compliances because of nitrates, nitrites, ammonia and pesticides (40%) were mostly related to diffuse pollution from agricultural sources. The rest of the failures (7%) are specific and require further analysis.

ZEBRA MUSSEL

The actions of the Ebro River Basin Management Authority against **zebra mussels** (*Dreissena polymorpha*), an invasive species present in the basin since 2001, have been directed mainly at controlling navigation, which acts as a vector of expansion, and at promoting the population awareness to the problem through information campaigns.

For planning the navigational measures, as well as controlling the evolution of the population and alerting users, there have been larval detection monitoring programmes implemented since 2004.

In July, August and September of 2013, these monitoring programmes were responsible for taking 525 samples from 7 autonomous communities, located in 35 sub-basins. The samples were taken via different methodologies, 473 corresponding to surface water samples and 52 from depth. The results of these monitoring programmes showed that 8 water bodies proved positive for their presence; with 5 of them showing larvae concentration values greater than or equal to 0.05 larvae/L. From previous campaigns, 3 of these 5 water bodies were already classified as affected, while the other 2, the Sotonera and Cillaperlata, were not. This positive presence was later confirmed for Sotonera but not for Cillaperlata. Therefore, in 2013, the reservoir La Sotonera (Huesca) was classified as affected.

Also in 2013, new initiatives were implemented to know the spread of another invasive alien species, the **apple snail** (*Pomacea* spp.), a species that causes serious damage to rice crops.

1. INTRODUCCIÓN Y RESUMEN DEL INFORME DE SITUACIÓN

1.1 INTRODUCCIÓN

La Directiva Marco del Agua (2000/60/CEE) está suponiendo para los Organismos de cuenca un cambio sustancial; han aparecido 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 hay que ir cumpliendo progresivamente 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 2008/105/CE, transpuesta a la legislación española (RD 60/2011), 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 2013. Además de estas estaciones para el control de la calidad en los ríos, la CHE dispone de 2 sondas para controlar la calidad de los embalses de Cueva Foradada y La Tranquera. Los datos de estas estaciones pueden consultarse en tiempo real en la web de la CHE: www.chebro.es. Dado el carácter de esta red, no se considera objeto de este informe.

Además, en ocasiones, tienen lugar episodios de contaminación que por su gran 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 el año 2013.

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 y País Vasco.

Los criterios utilizados para el diagnóstico del estado de las masas de agua se encuentran en la Instrucción de Planificación Hidrológica (IPH).

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).

- 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 (fitoplancton, macrófitos, macroinvertebrados y diatomeas), 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 2008/105/CE. Esta directiva fue transpuesta a la legislación española mediante el Real Decreto 60/2011, de 21 de enero. Durante el año 2013 se han detectado incumplimientos en 28 puntos de la Red de Control de Sustancias Peligrosas y de la Red de Control de Plaguicidas.

Gracias a las condiciones hidrológicas favorables, durante el año 2013 se han podido diagnosticar 359 **masas de agua fluviales** (55,8%) de las 643 definidas en la demarcación hidrográfica del Ebro, mediante los controles de vigilancia, operativo o de referencia. Esto supone un incremento del número de masas diagnosticadas del 11,6% con respecto al año 2012. El diagnóstico de estado obtenido es inferior a bueno en 113 masas (17,6% del total), porcentaje levemente inferior al de 2012 (18,8%). No obstante, el mayor número de muestreos hace que el resultado obtenido sea de mayor fiabilidad. De hecho el año 2012 el número de masas en buen estado era de 163 mientras que en el 2013 ha sido de 246.

Durante el año 2013 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, la mayor parte son "oligotróficos" o "ultraoligotróficos" (63%), es decir cumplen con los objetivos de la Directiva. Para el potencial ecológico se observa también que la mayoría (66%) presentan un potencial ecológico "máximo" o "bueno".

El seguimiento de los **lagos** de la demarcación hidrográfica del Ebro se inicia durante los años 2004 y 2005 con la realización de un estudio para determinar la red de referencia. En el año 2006 se establecen de forma provisional los distintos programas de control, pero es en años posteriores cuando se realiza el seguimiento continuado de la red de lagos de la demarcación. En los dos últimos años (2012 y 2013) se han muestreado un total de 50 lagos. Durante el año 2013 se han analizado 11 lagos, la mayoría lagos temporales. Los resultados obtenidos para estos dos años indican que un 14% de los lagos muestreados obtienen la calificación de “bueno” y un 32% la calificación de “moderado”.

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 (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

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 2013 se han muestreado un total de 128 puntos.

Atendiendo a los parámetros imperativos que fija la Directiva 75/440/CEE (que aunque ha sido derogada sigue vigente en la legislación española), durante el año 2013, en ningún punto de muestreo se ha obtenido una calidad inferior a A2.

Atendiendo al diagnóstico más riguroso, establecido en el vigente Plan Hidrológico del Ebro, el 78,1% de los puntos muestreados habrían alcanzado la calidad A2 o superior. Del 21,9% que debería mejorar su estado, los condicionantes de dicho estado corresponden mayoritariamente a parámetros microbiológicos.

Por lo que respecta a los 15 **tramos designados como de interés piscícola** ante la UE, en las determinaciones efectuadas en el año 2013, se ha producido un único incumplimiento de los límites imperativos que establece la Directiva correspondiente (2006/44/CE). Esta Directiva ha quedado derogada en diciembre de 2013; se entiende que el nivel de protección de las aguas derivado de las obligaciones de la DMA es suficiente para estos usos.

Durante el año 2013 se ha continuado realizando el **control de nutrientes** en los cauces que drenan las zonas definidas como **vulnerables** (23 puntos). En 12 puntos de esta red se han medido

concentraciones de nutrientes (nitratos y/o fosfatos) que pueden considerarse elevadas. Además, en 11 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.

Dentro del control de **aguas subterráneas destinadas al abastecimiento de población**, se efectúa 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. En 2013 se han muestreado un total de 342 puntos.

Analizando los datos de esta red durante 2013 y tomando como referencia el R.D. 140/2003 se ha comprobado la existencia de 210 incumplimientos en 102 captaciones de agua potable. Una buena parte de los incumplimientos (53%) 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 (40%), en su mayor parte están relacionados con la contaminación difusa de origen agrario. El resto de los incumplimientos (7%) son puntuales y requieren de un análisis más detallado.

Mejillón cebra

En el ámbito de sus competencias, las actuaciones de la Confederación Hidrográfica del Ebro contra 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 la población sobre el problema 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 2013, dicha campaña se ha desarrollado durante los meses de julio, agosto y septiembre; se han tomado un total de 525 muestras en 7 Comunidades Autónomas, repartidas en 35 subcuencas. Las muestras se han realizado con distinta metodología, correspondiendo 473 a muestreos superficiales y 52 muestreos en profundidad.

Los resultados obtenidos en esta campaña han mostrado 8 masas de agua con resultados positivos, 5 de ellas han mostrado valores positivos superiores o iguales a 0,05 larvas/litro. De estas 5, 3 ya estaba clasificada en campañas anteriores como afectadas y las otras 2 no; La Sotonera y Cillaperlata. En el caso de La Sotonera se ha confirmado el positivo, en el caso de Cillaperlata no. Por lo tanto en 2013 se ha clasificado como afectado el embalse de La Sotonera (Huesca).

Como novedad en trabajos referidos a especies exóticas invasoras en 2013 se han desarrollado nuevas actuaciones para frenar la expansión del **caracol manzana** (*Pomacea* spp.), especie que ocasiona graves daños en los cultivos arroceros.

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: **CICAP** (enero-julio) y **LABAQUA** (septiembre-diciembre).
- Muestreo de sedimento y biota en aguas superficiales (red de Control de Sustancias Peligrosas): **URS**.
- 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 Barcelona**.
- 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: **URS**.
- Muestreo y analíticas para el seguimiento de la expansión de la población de mejillón cebra: **CICAP**.
- Muestreo de aguas subterráneas dentro de los programas de control de vigilancia, control operativo-RNIT-RPLAG y control de zonas protegidas: **CGS**.
- 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 y País Vasco, que han sido aportados por sus responsables durante el año 2013 en el marco de los trabajos de coordinación existentes entre Administraciones.