

SERVICIO

2.3 REDES DE SEGUIMIENTO DEL ESTADO DE LAS MASAS DE AGUA SUPERFICIALES

DESCRIPCIÓN

El principal objetivo de las redes de control de las aguas superficiales es generar la información necesaria para poder llevar a cabo una gestión eficaz del estado de las masas de agua superficiales.

En el caso de las aguas continentales superficiales, los diferentes organismos gestores de cuenca han mantenido, a lo largo del tiempo, redes de seguimiento de la calidad de las aguas que han registrado continuas ampliaciones y mejoras. Sin embargo, la gestión de la calidad de las aguas se realizaba tradicionalmente en función de los usos que se querían satisfacer.

Desde finales de los años setenta ha existido en España un creciente interés por el estudio y aplicación de índices biológicos en el control de la calidad de las aguas superficiales. No obstante, no ha sido hasta finales de los años noventa cuando se han introducido dichos índices en las redes de control y vigilancia de la calidad de las aguas.

La entrada en vigor de la Directiva 2000/60/CE (Directiva Marco del Agua), amplía considerablemente los objetivos de calidad de los recursos hídricos introduciendo el concepto de “estado”, el cual se asienta en la necesidad de integrar los usos antrópicos en el “uso natural” de tal forma que la utilización que hacemos del agua debe permitir la existencia de unas comunidades biológicas lo más parecidas a las típicas en condiciones naturales, por lo que es necesario llevar a cabo una regulación de usos teniendo en cuenta la capacidad receptora de los ecosistemas.



Ilustración 1: Nacimiento del río Gallo, provincia de Guadalajara. Demarcación Hidrográfica del Tajo.

GOBERNANZA

Este servicio se enmarca dentro de los principios de gobernanza emanados de la legislación europea y española, siguiendo los criterios establecidos tanto en la Directiva 2000/60/CE, Directiva Marco del Agua, y Directiva 2008/105/CE relativa a las normas de calidad ambiental en el ámbito de la política de aguas, como en la Ley de Aguas, su trasposición y modificaciones, y el Real Decreto 60/2011, transposición de la Directiva 2008/105/CE, y está, a su vez, en consonancia con los compromisos internacionales de España en materia de agua, seguridad y medio ambiente.

Esta actividad es básica para establecer una adecuada gestión de las masas de agua superficiales aportando, además, una valiosa información acerca de su evolución y tendencia, prestando especial atención a nuevas sustancias contaminantes derivadas de la actividad humana y de los cambios en sus hábitos, y de cara a desarrollar las medidas necesarias en los respectivos planes hidrológicos. Asimismo, constituye una herramienta básica para los gestores responsables de la toma de decisiones al permitir evaluar la efectividad de las medidas adoptadas, el grado de cumplimiento de los objetivos marcados y satisfacer las obligaciones derivadas de las directivas europeas en cuanto a la transmisión de información.

TECNOLOGÍAS

Las tecnologías aplicadas se refieren a diferentes aspectos:

- Las que se aplican en la construcción de las infraestructuras necesarias para la obtención de los datos como la instalación de equipos de medición en continuo y en tiempo real de parámetros indicadores de contaminación (Sistema Automático de Información de Calidad de las Aguas, SAICA: ver ficha “Red de alerta SAICA”).
- Las que se aplican en la obtención de los datos, como:
 - Diseño de programas de muestreo: localización de estaciones de muestreo, número de estaciones, frecuencia de control y parámetros a controlar.
 - Medida de parámetros físico-químicos y biológicos de forma manual.
 - Control remoto y continuo de parámetros indicadores de contaminación en las estaciones automatizadas.
 - Aplicaciones informáticas para la recogida, comprobación, validación, tratamiento de los datos y publicación de resultados.
 - Manuales, protocolos e instrucciones técnicas para la toma de muestras, conservación de muestras, transporte al laboratorio y análisis de parámetros físico-químicos, químicos, microbiológicos y elementos de calidad biológicos, así como para el cálculo de índices y métricas para la evaluación del estado ecológico.
 - Técnicas de análisis de muestras en laboratorios especializados.
 - Establecimiento de condiciones requeridas para obtener el título de entidad colaboradora y procedimientos para llevar a cabo las labores de apoyo a la administración hidráulica.



Ilustración 2: Estación limnológica en el Embalse La Cuerda del Pozo (Soria). Demarcación Hidrográfica del Duero.



Ilustración 3: Punto de Buenavista en el río Cigüela de la Red de Control de Aguas Superficiales. Demarcación Hidrográfica del Guadiana.

INFRAESTRUCTURA

Para poder afrontar los nuevos retos derivados de la implantación de la Directiva Marco del Agua, ha sido necesaria la puesta en marcha de nuevos programas de seguimiento que permitan obtener información sobre los elementos de calidad necesarios para clasificar el estado ecológico y químico de las masas de agua superficial.

A fecha 31 de diciembre de 2012, se contabilizan un total de 4.400 estaciones de muestreo en España que se utilizan para satisfacer los distintos requerimientos de información. Durante el año 2012 se han efectuado un total de 28.012 muestreos, de los cuales 4.783 corresponden a elementos calidad biológicos y 23.229 a elementos de calidad fisicoquímicos, tanto de estado ecológico como de estado químico. Estos trabajos se realizaron a través de empresas privadas en colaboración con las Confederaciones Hidrográficas (CC.HH).

Desde la Dirección General del Agua, se han llevado a cabo una serie de trabajos orientados al establecimiento de mecanismos de garantía y aseguramiento de calidad en todo el proceso de generación de datos para garantizar una cierta coordinación y que la puesta en marcha de estas nuevas redes se lleve a cabo siguiendo criterios homogéneos. De esta forma, se ha diseñado una aplicación NABIA que permita la obtención, carga e integración de datos sobre calidad y estado de las aguas procedentes de las distintas administraciones hidráulicas, incluidas las administraciones autonómicas, en una única base de datos. Asimismo, esta aplicación debe realizar los cálculos necesarios para evaluar el estado de las masas de agua, conforme a la Directiva Marco de Agua, junto a la generación de los informes correspondientes.

A su vez, esta aplicación se integra con otras herramientas desarrolladas:

- ENCOLABORA SUSTANCIAS: parámetros físico-químicos, contaminantes y parámetros microbiológicos de aguas, que constituye una base de datos para solicitar o modificar el título de entidad colaboradora.
- AUDITOR de CALIDAD: herramienta de validación de los datos registrados.
- Visor geográfico para usuarios internos.

- Visor geográfico público del MAGRAMA.
- TAXAGUA: aplicación Web diseñada para la consulta del tesoro taxonómico.
- ID-TAX: aplicación Web que permite el reconocimiento taxonómico por claves dicotómicas.
- Informes CEMAS elaborados por las Comisarías de Aguas de las CC.HH.



Ilustración 4: Tesoro taxonómico para la clasificación del estado ecológico de las masas de agua.



Ilustración 5: Jornada de presentación de ID-TAX en 2012.

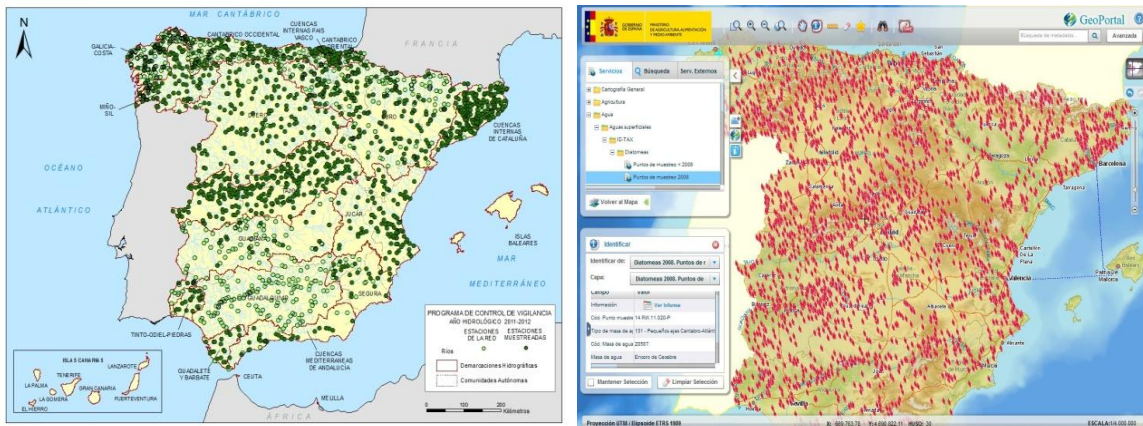


Ilustración 6: Localización de estaciones de muestreo del programa de control de vigilancia de aguas superficiales (mapa de la izquierda) y visor cartográfico ID-TAX (mapa de la derecha).

MÁS INFORMACIÓN:

TAXAGUA	http://www.magrama.gob.es/es/agua/temas/estado-y-calidad-de-las-aguas/aguas-superficiales/programas-seguimiento/taxagua.aspx
ID-TAX	http://www.magrama.gob.es/es/agua/formacion/Jornada-ID-TAX.aspx
Visor cartográfico ID-TAX	http://sig.magrama.es/id_tax/

Visor cartográfico del MAGRAMA	http://sig.magrama.es/geoportal/
ENCOLABORA	http://www.magrama.gob.es/es/agua/temas/concesiones-y-autorizaciones/vertidos-de-aguas-residuales/entidades-colaboradoras/encolabora.aspx
Confederaciones Hidrográficas	http://www.magrama.gob.es/es/ministerio/funciones-estructura/organizacion-organismos/organismos-publicos/confederaciones-hidrograficas/
Confederación Hidrográfica del Tajo. Redes de control de calidad	http://www.chtajo.es/Informacion%20Ciudadano/Calidad/Paginas/default.aspx
Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas (CEDEX)	www.cedex.es
Asociación Española de Empresas de Ingeniería, Consultoría y Servicios Tecnológicos (TECNIBERIA)	http://www.tecniberia.es/