

SISTEMA INTEGRADO DE INFORMACIÓN DEL AGUA

Texto: **Miguel Ángel Bordas Martínez,**

Jefe de Servicio de Análisis y Bases de Datos

(Dirección General del Agua – Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino)

Eduard Garcia Carreras

Jefe de Proyectos de Sistemas de Información

(Adasa Sistemas S.A.U.)

El nuevo Sistema Integrado de Información del Agua es la nueva herramienta que la Dirección General del Agua del Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino pone a disposición de la sociedad para la consulta de la información sobre el agua desde un punto único, fiable y de fácil acceso. Esta nueva herramienta nace con la vocación de mejorar la divulgación de esa información para fomentar la participación pública y una gestión más eficaz.

España se encuentra inmersa en la implantación de la Directiva 2000/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2000, por la que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas. Esta Directiva, conocida como Directiva Marco del Agua, supone la adopción de los modelos de gestión de las aguas bajo la perspectiva del ciclo integral del agua, en la que se ha de establecer un marco para la protección de las aguas continentales, tanto superficiales como subterráneas, las aguas de transición y las aguas costeras, con el objetivo general de alcanzar el buen estado de las aguas para el año 2015.

Las directrices planteadas suponen una nueva interpretación de las normas de actuación, siendo necesario un modelo de gestión más coordinado entre las distintas autoridades competentes que tienen responsabilidad en los nuevos ámbitos de planificación denominados demarcaciones hidrográficas. Dicho sistema debe permitir el uso eficiente de la información y su intercambio entre los distintos niveles, europeo, nacional y el de la propia demarcación, asegurando la toma de decisiones más efectiva.

Por otra parte, existe la necesidad de ir adaptando los sistemas para conseguir una mayor efectividad

en la aplicación de la Ley 27/2006, de 18 de julio, por la que se regulan los derechos de acceso a la información, de participación pública y de acceso a la justicia en materia de medio ambiente, que incorpora las Directivas 2003/4/CE y 2003/35/CE, y por tanto se ha de considerar al público en general como un nivel más en la transferencia de información, asegurando el libre acceso a la información y la participación pública, todo ello enmarcado dentro de una política comunitaria.

El seguimiento por parte de la Comisión Europea de la implantación de la Directiva Marco del Agua se basa en la emisión de informes por parte de los Estados miembros. En ellos se expone, a través de la información suministrada y de los resultados obtenidos de una serie de actuaciones clave en las demarcaciones, el estudio de la situación individual de los Estados, de forma tal que permita a la Comisión evaluar la posición relativa que ocupa con respecto al conjunto del resto de los países de la Unión Europea así como su evolución temporal. Toda esta información recibida se centraliza desde el día 22 de marzo de 2007 en un sistema de alcance europeo denominado WISE –Water Information System for Europe–, que facilita a la Comisión la redacción de los informes de seguimiento y evaluación de la implantación de

la Directiva Marco por parte de los países, así como para la difusión de una visión general del estado de las masas de agua europeas.

La obligación de responder a los requerimientos de las Directivas y la exigencia de hacerlo en este nuevo formato ha supuesto un reto tanto organizacional como tecnológico para el Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino. Dentro de esta inquietud y aprovechando la oportunidad que la implantación de

SISTEMA INTEGRADO

La gran virtud del SIA es la integración en un único sistema y de manera ordenada el acceso a toda la información relevante en materia de aguas.

El Sistema Integrado de Información del Agua consolida múltiples fuentes de datos de diversa tipología y administrados por diversos organismos. Con él se persigue satisfacer las necesidades de informa-

ción a diferentes tipos de usuarios: desde el más generalista hasta el más experto.

Por otra parte, se pretende dejar atrás la actual situación en la que cada fuente de datos es almacenada y recogida en un sistema de información distinto haciendo imposible su estudio de forma consolidada y conjunta. En este sentido, la implantación de este sistema de información implica, sobretudo, una redefinición de los procesos de tra-

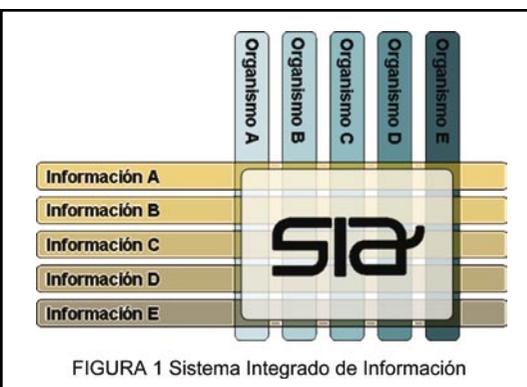


FIGURA 1 Sistema Integrado de Información

este sistema europeo supone, nace el Sistema Integrado de Información del Agua –SIA– como un nuevo punto de encuentro a partir del cual se puede obtener la información relativa al agua de forma tal que permita a todos los usuarios trabajar sobre la misma base de información y, como contrapartida, compartir sus progresos. Con ello se espera mejorar la relación entre los diferentes organismos partícipes en la gestión, habilitar un modo de trabajo mucho más cooperativo y transparente en el intercambio de la información y poner, a disposición de todos, un repositorio de información medioambiental común, homogéneo e integrado. Este sistema representará un salto cualitativo en los niveles de eficiencia, disponibilidad y calidad de servicio dentro de la Dirección General del Agua.

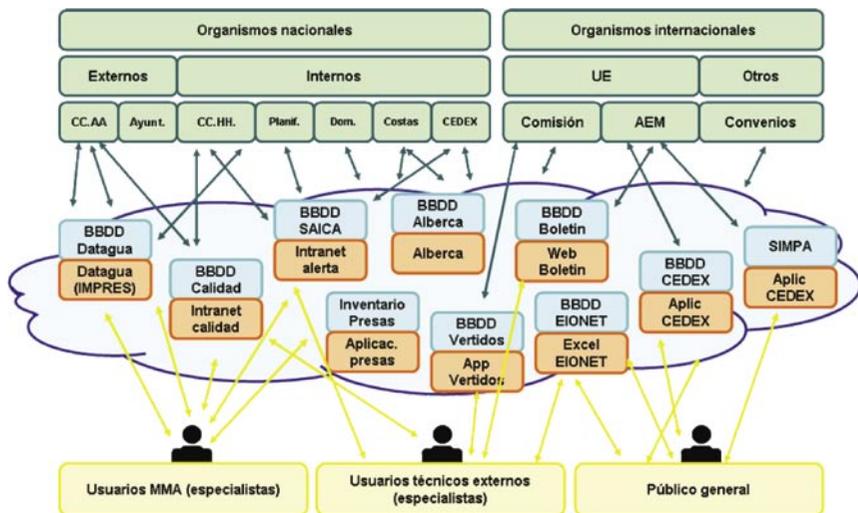


FIGURA 2 Arquitectura orientada a los usuarios

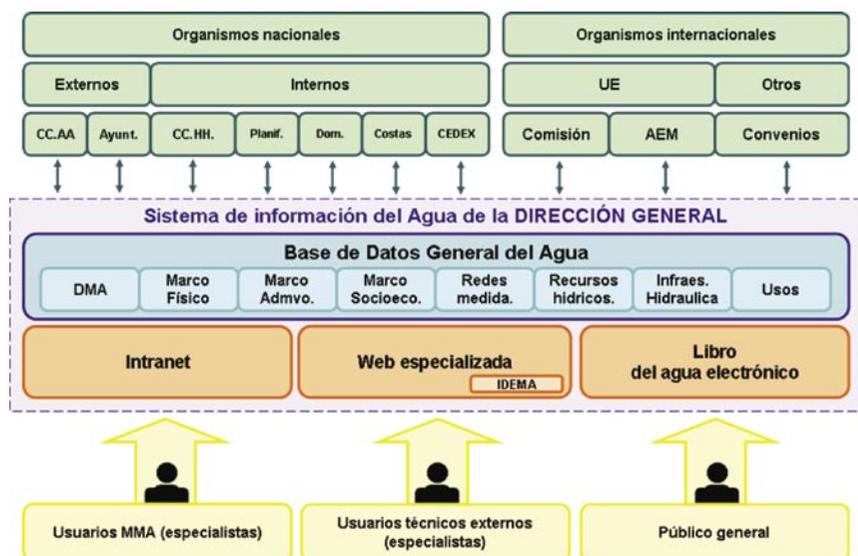


FIGURA 3 Estructura del Sistema Integrado de Información del Agua

bajo, haciéndose especial énfasis en la definición de las bases organizacionales (acuerdos, convenios, grupos de trabajo, etc.) como técnicas (sistemas, herramientas, programas, etc.), todas ellas necesarias para facilitar el tratamiento de las fuentes de datos que se pretende consolidar. Así se ha pasado de un estado desagregado que estaba orientado a los usuarios, tal y como se presenta en la figura 2, a otro más generalista e integrador.

En la figura 3 se muestran los diferentes sistemas y organizaciones de las cuales la nueva base de datos deberá alimentarse.

Todos los datos almacenados en el SIA o que están integrados en el mismo están estructurados en base a un modelo común. Dicho modelo ha sido diseñado para abarcar todos los aspectos relevantes en la gestión del ciclo integral del agua: desde el marco físico que condiciona el curso de los ríos, la climatología, las presiones sobre el medio de diversos tipos como la población, la agricultura y la ganadería, hasta los elementos de gestión como las redes de medida, los programas de actuaciones o los indicadores de estado.

COMPONENTES DEL SISTEMA

Para responder a las necesidades de explotación y publicación de la información, se desarrollan tres grandes herramientas principales.



FIGURA 4 Intranet del SIA



FIGURA 5 Extranet del SIA

INTRANET

El primer componente del sistema es una Intranet especializada de acceso a los datos para especialistas. Muestra los datos brutos y ofrece una serie de herramientas especializadas y avanzadas para el estudio y la interpretación técnica de la información.

EXTRANET (VISOR GEOGRÁFICO)

La segunda consiste en una página Web pública, abierta a personas ajenas al Ministerio y que ofrece un acceso libre a los datos, estructurado en base a temáticas de estudio particulares. La Extranet del sistema presenta herramientas para el acceso a los datos y la búsqueda de los contenidos deseados sin dar tanto énfasis en el análisis de la información. Combina herramientas geográficas con presentaciones alfanuméricas y permite exportar

la información del sistema a cualquier formato de intercambio para su aprovechamiento por parte de terceros. Así, el sitio Web permite buscar entidades en base a sus características (a modo de ejemplo, la búsqueda de un río o una masa de agua por su nombre o código) o en base a diferentes variables, como pueden ser el nivel de contaminante que contienen o el nivel máximo de ese río en un determinado punto.

LIBRO DIGITAL DEL AGUA ("LDA")

El tercer y último elemento del sistema se basa en un "Libro del Agua en formato Digital" el cual permite un acceso rápido e intuitivo diseñado para satisfacer las necesidades del público en general. Aquí toda la información presentada se alimenta directamente de la base de datos general del agua, garantizándose,

FIGURA 6 Libro Digital del Agua del SIA

de este modo, su continua actualización. Por otro lado, las herramientas de publicación electrónicas permiten un nivel superior de interactividad y facilitan la adaptación de los contenidos a las preferencias y necesidades del usuario.

El LDA posibilita, a usuarios no especialmente expertos en temática ambiental, acceder a información actualizada y de alta calidad y credibilidad.

Todos los elementos, textos, gráficos y mapas son dinámicos y se crean en el momento en que el usuario lanza la petición para abrir la página. El Libro Digital del Agua es una potente y versátil herramienta de divulgación que combina la facilidad de uso de un texto con la potencia de los datos en tiempo real, los cuales se representan dinámicamente sin que el usuario final lo perciba ni tenga que realizar ningún esfuerzo especial para conseguirlo. 

Dirección General del Agua – Ministerio de Medio Ambiente (2007). Sistema Integrado de Información del Agua <http://www.mma.es>

FIGURA 7 Ejemplo de visualización del Libro Digital del Agua