

EL SAIH. LA NUEVA GESTIÓN HIDRÁULICA

Adrián Baltanás García.

Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos.

Director General de Obras Hidráulicas

del Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente.

RESUMEN

La Dirección General de Obras Hidráulicas puso en marcha el PROGRAMA SAIH con el objetivo de mejorar la gestión de los recursos hídricos de las cuencas peninsulares. Basado en una red de captación de datos hidrológicos, distribuida por cada una de las cuencas hidrográficas, y su transmisión en tiempo real a un centro de proceso de datos, la idoneidad de este Sistema para desempeñar el cometido con el que nació se ha confirmado, tanto en las situaciones de avenidas -reduciendo los riesgos de inundación y minimizando los daños-, como en épocas de sequías -posibilitando el ahorro de agua-. La implantación del SAIH ha impulsado la modernización de las Confederaciones Hidrográficas en la administración del agua y su propia versatilidad permitirá transmitir a Portugal la información hidrológica de las cuencas compartidas. La coordinación en la gestión hídrica de estas cuencas plasmada en los acuerdos internacionales pertinentes, tendrá efectos beneficiosos para ambos países.

ABSTRACT

The SAIH programme was set up by the General Direction of Hydraulic Works to improve the management of water resources in Spain. It uses a network of hydrological stations collecting data from their respective areas for real time transmission to the central control. The value of the programme has been shown both in flood conditions by reducing the risk of damage and in periods of drought by saving water. The implantation of the SAIH has helped to modernise the Hydrographic Confederations in the administration of water resources, and it will allow the transmission of hydrological data to Portugal with regard to the frontier basins. The international agreements between the two countries for joint management of water resources will be given additional value as a result of this coordination.

La Dirección General de Obras Hidráulicas, ha impulsado decididamente la puesta en servicio de un instrumento —el Sistema Automático de Información Hidrológica, SAIH—, fundamental para perfeccionar los sistemas de gestión de las cuencas, y que por ello tiene una trascendencia que va mucho más allá de lo que su mero acróstico designa.

El SAIH constituye un conjunto complejo de elementos para realizar esta gestión de las cuencas con la máxima eficiencia; sin embargo, como ocurre tantas veces en la relación dialéctica objeti-

vos/medios, el SAIH no es sólo un medio para conseguir ese objetivo de optimizar la gestión técnica del agua, sino que además se está convirtiendo también en un poderoso medio de dinamización de las Confederaciones Hidrográficas, contribuyendo sustancialmente a una profunda revisión de sus sistemas de explotación de infraestructuras, de gestión del dominio público hidráulico o de información geográfica.

Para ello, y por una parte, el SAIH aporta amplia información, en tiempo real, de las principales variables hídricas de la cuenca: precipitaciones en

Se admiten comentarios a este artículo que deberán ser remitidos a la Redacción de esta ROP antes del 30 de marzo de 1996.

Recibido en ROP:
enero de 1996

pluviómetros significativos, caudales circulantes en cauces y conducciones —naturales y artificiales—, volúmenes almacenados y vertidos en embalses y situación de los distintos equipamientos hidráulicos. Esta información panorámica e integrada se capta en el lugar donde se produce, y se trasmite a los centros correspondientes para su utilización y consulta.

Por otra parte, y mediante los oportunos sistemas de proceso y modelización, el SAIH permite efectuar previsiones de la evolución temporal de estas variables, simular esta evolución ante diferentes estrategias alternativas y adoptar las decisiones más eficaces para el fin perseguido.

Finalmente, el SAIH permite transmitir estas decisiones a los distintos órganos hidráulicos en desarrollo de la estrategia adoptada, materializándose estas órdenes también en tiempo real.

Es fácil comprender los beneficios directos derivados de contar con un instrumento que centralice en cada Confederación el estado de las variables hidrológico/hidráulicas básicas de la cuenca y permita la toma y aplicación de decisiones racionales de gestión con la más amplia y actual información.

En primer lugar, son evidentes los beneficios conseguidos al conocer con precisión la evolución del régimen hídrico en las diferentes situaciones que plantea la explotación de la cuenca. En situación de temporales y avenidas, estos beneficios son consecuencia del conocimiento anticipado de las mismas y de su seguimiento, lo que permite utilizar con la máxima eficacia las infraestructuras de regulación, prever los posibles daños y, en todo momento, poner en operación las oportunas medidas de protección civil; en este aspecto, la experiencia ya obtenida con temporales de diferente importancia en la Comunidad Valenciana, Murcia y el litoral andaluz oriental no ha podido ser más positiva.

En situación normal o de escasez de recursos, la utilidad del SAIH deriva de optimizar el uso de los recursos hídricos disponibles; este uso óptimo se asegura con el conocimiento del binomio recursos/demandas y, en particular, de la localización geográfica/temporal de ambos términos del binomio, lo que permite evitar pérdidas debidas a una inadecuada operación de las infraestructuras.

Por otra parte, las enormes posibilidades y variedad de aplicaciones del SAIH —en cuanto instrumento de suministro de datos en tiempo real— están produciendo un impacto tecnológico en el funcionamiento ordinario —en el trabajo del día a día— de las Confederaciones Hidrográficas; de esta forma se amplifica el nuevo enfoque de la gestión integrada de las cuencas —explotación de sistemas, control del dominio público, servicio a los usuarios, accesibilidad a bases de datos—, enfoque presidido por un impulso modernizador. La puesta en servicio del SAIH en una Confederación permite su aplicación progresiva a todos los niveles y departamentos de la misma, de lo que se deriva

un funcionamiento con un mayor nivel de documentación y coordinación.

En virtud del mayor riesgo potencial frente a las inundaciones existente en las cuencas mediterráneas, y a partir de mediados de los 80, éstas fueron las primeras que se dotaron con el sistema —Júcar, Segura, Sur, cuencas internas de Cataluña, Ebro, por este orden—; los resultados obtenidos han sido, como ya se ha subrayado, verdaderamente positivos.

En una segunda fase que se inicia a principios de los 90, se da un impulso definitivo al despliegue territorial del SAIH por el resto de la península, de modo que, actualmente, se están instalando los sistemas del Guadalquivir y Tajo, el del Guadiana será objeto de licitación en breve tiempo, y los del Norte y Duero se encuentran en la fase de proyecto.

En las cuencas compartidas con Portugal —Miño, Duero, Tajo y Guadiana—, previos los oportunos acuerdos internacionales con este país, se deberán arbitrar procedimientos para transmitir la información hídrica de la cuenca a las autoridades responsables de ambas naciones. Los episodios de fuertes y continuadas precipitaciones del presente invierno, con las inevitables crecidas, han puesto de manifiesto la necesidad de coordinar la gestión hídrica en los dos países; el SAIH podrá ser un instrumento básico para desempeñar este cometido al aportar información hídrica de interés.

Este proceso de modernización, iniciado en las cuencas, deberá extenderse a la propia Dirección General, en un proceso de unificación e intercambio de documentación hídrica —bases de datos— sobre una misma base de información, tanto geográfica como informática, todo lo cual constituye un objetivo prioritario de la gestión hidráulica nacional.

Resuelto ya fundamentalmente el problema del despliegue territorial del SAIH, los esfuerzos deben profundizarse, por un lado, en convertirlo en un instrumento real y habitual de los técnicos de las Confederaciones, y, por otro, en perfeccionar y completar la constelación de aplicaciones informáticas, procesos y modelos, desde la máxima comodidad en el acceso a las bases de datos y su puesta a disposición de los técnicos, usuarios y público en general hasta la incorporación de sistemas expertos avanzados para ayuda a la toma de decisiones.

No quiero terminar sin destacar que la puesta en servicio del SAIH sólo ha sido posible gracias al esfuerzo inestimable de un equipo pluridisciplinar, en el que han coincidido la máxima profesionalidad con una vocación por la innovación; por ello, deseo expresar mi reconocimiento personal e institucional a todos aquellos —funcionarios, consultores, suministradores, constructores e instaladores— que han aportado su buen hacer para conseguir los óptimos resultados alcanzados. ●