

USO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN (SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA) EN LA GESTIÓN DEL AGUA.

Tema: Gestión del agua / Tema: Agua y ciudad

Rodríguez Valle, F. L.; Serra Bigas, E.*; Perati i Lloan, À.**

*Munté i Pujol, J.**; Ramírez González, Germán**; Robusté i Cartró, J.**; Moragas Bouyat, L.***

*Gil Calvet, F***, Cugat Fernandez de la Calzada, Gisela****

AudingIntraesa; ** Agència Catalana de l'Aigua; *Aigües Ter Llobregat*

Una problemática asociada a la Gestión del Agua que realizan las Administraciones y Empresas es la gran cantidad de datos gráficos (CAD y SIG), alfanuméricos (Excel, Access, PostGIS, Oracle, MySQL, etc.) y información asociada (.doc, .pdf, .jpg, etc) que generan así como, la gran dispersión espacial de los activos por el territorio.

Por tanto es importante trabajar con una interface de trabajo amigable y un sistema escalable que permita realizar de forma óptima el control de la documentación y tener un conocimiento global del ámbito de actuación y de la distribución espacial de los activos por el territorio.

En la complejidad de la Gestión del Agua no es suficiente comprender el fenómeno sobre el que hay que accionar, es necesario haber acordado un marco conceptual y metodológico que evidencie la problemática y permita definir un rumbo, disponer de los datos necesarios para abordar el problema, sistematizar y procesar estos datos en información utilizable, y además, contar con las herramientas que permitan manejar y actualizar esta información en el tiempo y el espacio pertinente.

Es importante destacar que administrar, regular, controlar y planificar las acciones sobre la Gestión del Agua que se desarrollan en un territorio determinado constituye una tarea muy complicada. En este sentido, identificar las variables que intervienen en el proceso de administración, permite conocer una parte del problema, paralelamente resulta imprescindible comprender y analizar las interrelaciones que existen entre esas variables. De este modo es posible construir no sólo el escenario de comportamiento en un momento dado, sino simular comportamientos posibles, deseados o no, para conducir la gestión del agua en el sentido deseado; o en el peor de los casos, poder reaccionar a tiempo ante situaciones imprevistas.

En este sentido (manejo y actualización de la información y modelización de los comportamientos del agua) las Tecnologías de la Información y los Sistemas de Información Geográfica (S.I.G.) aportan beneficios sustanciales. Los SIG se pueden definir de forma genérica como un conjunto de métodos, herramientas y datos que están diseñados para capturar, almacenar, analizar, transformar y presentar toda la información geográfica y sus atributos de una manera coordinada y ordenada, con el fin de satisfacer múltiples propósitos.

Existen multitud de soluciones tecnológicas (software, BBDD, lenguajes de programación, dispositivos móviles, etc.) que permiten aportar mejoras a la Gestión del Agua. Tanto los principales distribuidores de Tecnologías SIG comerciales como Esri, Intergraph o Autodesk así como Open Source (EPANET, gvSIG, LocalGIS, etc) aportan soluciones específicas o genéricas.

Como desarrollaremos en los casos prácticos en términos de Gestión del Agua los SIG y las Tecnologías de la Información permiten mejorar optimizar y sistematizar: la gestión documental, la conectividad, la topología y validación de la red, el dimensionado de redes de regadío, abastecimiento y saneamiento (Epanet, Surge, etc.) la generación de polígonos de corte y sectorización de la red, la gestión de activos (ordenes de trabajo, mantenimiento predictivo y correctivo, etc.), la generación de inventarios de campo mediante el uso de dispositivos móviles, la transmisión de los datos de campo a tiempo real, interface con los sistemas de telecontrol, la integración de bases de datos corporativas, etc.

Palabras clave: Gestión del Agua, Utilities, Gestión Documental, Gestión de Activos, Tecnologías de la Información, Sistemas de Información Geográfica, Esri, Intergraph, Open Source, Dispositivos móviles.