

Nuevos indicadores predicen el comportamiento de las cuencas hidráulicas

Investigadores de la Universidad Politécnica de Madrid han desarrollado una nueva metodología para estudiar el comportamiento de los sistemas hidráulicos ante circunstancias como el cambio climático o una elevación de la demanda. Los detalles se publican en la revista *Water Resources Management*.

UPM

14/5/2013 10:41 CEST



Cuenca hidráulica en Asia Central. / [Wikipedia](#)

Diagnosticar las causas de escasez de agua en sistemas hidráulicos complejos, determinar las pautas de actuación para corregirla o prever el comportamiento de una cuenca hidrográfica ante el cambio climático.

Estas son algunas funcionalidades de una nueva metodología ideada por el Grupo de Investigación de Hidroinformática y Gestión del Agua de la Escuelas Técnicas Superiores de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos y de Ingenieros Agrónomos de la Universidad Politécnica de Madrid (UPM).

El trabajo, desarrollado en colaboración con la Confederación Hidrográfica del Ebro, se ha publicado en el número de abril de la revista *Water Resources Management*.

La investigación ha consistido en desarrollar una relación de indicadores que describen el comportamiento de sistemas hidráulicos con múltiples demandas y fuentes de suministro, que funcionan sobre la base de un complejo entramado de infraestructura hidráulica y reglas de operación. Los indicadores se calculan a partir de los resultados de la simulación del funcionamiento de los sistemas.

A partir de sus valores, se pueden caracterizar los problemas de las diferentes cuencas y sistemas hidráulicos, diagnosticar sus causas, proponer soluciones o prever su comportamiento bajo determinadas circunstancias, como los escenarios que plantea el cambio climático. La metodología descrita se aplicó a la cuenca del Ebro identificando problemas actuales y futuros y sus posibles soluciones.

El trabajo es relevante en países como España,
según los autores

Según los autores, el trabajo es relevante para países como España, donde los recursos hídricos tienen una enorme trascendencia socioeconómica. Esta importancia es mayor ahora que la Directiva Marco del Agua ha impuesto a los países miembros unos objetivos muy exigentes en la gestión de los recursos hídricos.

Por ello, es fundamental disponer de criterios objetivos que faciliten la toma de decisiones para establecer prioridades en la gestión del agua y las actuaciones más adecuadas para cumplir los objetivos europeos.

“El estudio resulta especialmente revelador porque indica que, si bien es cierto que las causas de escasez de agua y las acciones necesarias para corregirla pueden ser muy variadas, en la mayoría de los casos son consecuencia de la carencia de infraestructura hidráulica, incluso de pequeña entidad”, explica Francisco Javier Martín Carrasco, profesor del Departamento de Ingeniería Civil: Hidráulica y Energética de la UPM y uno de los autores de la investigación.

“Estos indicadores permiten entender el funcionamiento del conjunto y diagnosticar las carencias que originan los fallos de suministro para así pasar a resolverlos”, añade.

La metodología tiene aplicación en cualquier sistema que se pueda simular mediante un modelo de recursos hídricos. Además puede emplearse para diagnosticar el comportamiento del sistema bajo escenario de cambio climático.

Derechos: **UPM**

TAGS

UPM AGUA CUENCA HIDRÁULICA CAMBIO CLIMÁTICO |

Creative Commons 4.0

Puedes copiar, difundir y transformar los contenidos de SINC. [Lee las condiciones de nuestra licencia](#)