

Los nuevos retos del agua: la conservación del caudal ecológico en los ríos de México

JAVIER GARCÍA VELASCO¹

SERGIO HONORIO CONTRERAS RODRÍGUEZ²

En la República Mexicana existe una gran diversidad de cuerpos de agua continentales que incluyen lagos, lagunas, presas y pequeños ecosistemas acuáticos de diferente origen. En los últimos años la construcción de presas se ha acelerado notablemente, debido a la topografía accidentada del suelo mexicano y a la necesidad creciente de retener los escurrimientos superficiales temporales durante la época de lluvias, las cuales tienen como finalidad el almacenamiento de agua para consumo humano, riego, control de avenidas, generación de energía eléctrica y de manera secundaria para la producción de peces de agua dulce. Los diversos usos que del agua se hacen, se traducen en una intensa presión sobre las funciones ambientales del agua y sobre el estado ecológico de los ecosistemas ligados al agua. La severa reducción de los caudales fluviales constituye uno de los impactos más graves y generalizados de esta situación.

Para que los ecosistemas acuáticos de los ríos puedan mantener sus comunidades biológicas naturales (peces, insectos, anfibios, etcétera) es necesario que se cumplan tres parámetros ambientales simultáneamente y dentro de su variabilidad natural:

1) Que el medio acuático no se encuentre en condiciones tóxicas o de eutrofización, disponiendo de oxígeno en las cantidades necesarias y que los sedimentos en suspensión estén presentes en cantidades naturales, 2) que la cantidad de agua sea suficiente para apoyar procesos biológicos naturales, y 3) que se disponga de una variedad suficiente de hábitats físicos.

La alteración del régimen hidrológico puede tener importantes efectos sobre las comunidades biológicas, los flujos de energía en el sistema, la dinámica de sedimentos y las interacciones con la llanura de inundación, pudiendo dar como resultado ecosistemas acuáticos profundamente alterados y devaluados.

Los estudios generales de las demarcaciones hidrográficas muestran que una significativa proporción de las masas de agua tipo río están afectadas por extracciones de agua y por regulaciones. El número de ríos y tramos fluviales que siguen disfrutando de un régimen completamente natural se ha ido reduciendo progresivamente en todas las cuencas, si bien dicha reducción ha sido mayor en las cuencas con menores recursos y mayor grado de regulación, como la cuenca del Segura, donde apenas quedan tramos fluviales libres de captaciones o regulaciones.

En la actualidad el conjunto de ríos y tramos fluviales que aún mantienen un régimen de caudales totalmente naturales constituye un patrimonio muy escaso y que debería estar especialmente protegido.

Actualmente en nuestro país se trabaja en la implementación de las metodologías para el cálculo de los caudales ambientales o ecológicos, y si bien la Comisión Nacional del agua (CNA) recién termina las evaluaciones de los recursos hídricos disponibles por cuencas en el país, los procesos de evaluación de esorrentías o caudales en los ríos es aún poco eficiente, lo que constituye el primer problema a solventar en esta problemática.

El régimen de caudales ambientales supone la recuperación o conservación de determinados aspectos del régimen natural de caudales, a partir de los cuales se pueden mantener unas condiciones del hábitat adecuadas para las diferentes especies que componen sus comunidades biológicas de referencia, y cuya puesta en práctica da lugar a los procesos ecológicos, hidrológicos y geomorfológicos necesarios para mantener a largo plazo estas comunidades biológicas en un estado de conservación previamente definido.

Por lo que su cálculo implica la participación de especialistas de disciplinas muy diversas como biólogos, hidrólogos, entomólogos, ictiólogos, geógrafos, ingenieros ambientales y otros, lo que permite el abordaje multidisciplinario del tema.

De todos es sabido que los ríos de México carecen en su mayoría de una buena calidad del agua, y esta nueva política de gestión (en cuanto a la conservación de caudales ambientales) que logre en los ríos su recuperación (en algunos casos) y protección, constituye sin duda un adelanto en los procesos de gestión del agua en el país.

En la actualidad la construcción de nuevas obras hidráulicas para el aprovechamiento del agua requieren por ley que se realicen los estudios de impacto ambiental, cuyo propósito primordial es evaluar antes, durante y después de realizada la obra específica, las posibles ventajas y desventajas de su ejecución, así como implementar las medidas de mitigación o recuperación necesarias. Por lo que esta nueva herramienta metodológica de la gestión del agua sin duda vendrá a mejorar la gestión integral del agua en el país.

Podremos en un futuro cercano volver a presenciar la belleza de las cascadas de Juanacatlán, disfrutar de un baño con la familia en el río Santiago, Verde o Ameca, y disfrutar de los productos comestibles de los ríos (peces, langostinos, etcétera) en nuestro estado y el país, ése es el próximo reto que los especialistas del agua deben de enfrentar a fin de conseguirlo en términos de calidad y cantidad del agua. *

¹DOCTOR DEL INSTITUTO DE MEDIO AMBIENTE Y COMUNIDADES HUMANAS, DEPARTAMENTO DE CIENCIAS AMBIENTALES, CUCBA.

²CENTRO DE ESTUDIOS DEL MEDIO FÍSICO, DEPARTAMENTO DE CIENCIAS AMBIENTALES, CUCBA.

ciencia & seguimiento


 UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
Vicerrectoría Ejecutiva
Coordinación General de Tecnologías de la Información

UNIDAD DE CAPACITACIÓN Y SOPORTE A USUARIOS
CURSOS

SQL INTROD. A ORACLE del 23 de Feb al 06 de Mar de 08:00 a 10:00 hrs.	FLASH BASICO del 02 al 13 de Marzo de 08:00 a 10:00 hrs.
REDACCION del 23 de Feb al 06 de Mar de 10:00 a 12:00 hrs.	ESTADISTICA CON SPSS del 02 al 13 de Marzo de 10:00 a 12:00 hrs.
WINDOWS SERVER del 23 de Feb al 06 de Mar de 17:00 a 19:00 hrs.	PHOTOSHOP del 02 al 13 de Marzo de 18:00 a 20:00 hrs.
AUTOCAD AVANZADO del 23 de Feb al 13 de Mar de 16:00 a 18:00 hrs.	INDESIGN [sabatino] del 28 de Feb al 21 de Mar de 08:00 a 13:00 hrs.
LINUX del 23 de Feb al 06 de Mar de 18:00 a 20:00 hrs.	ASP.NET [sabatino] del 21 de Feb al 28 de Mar de 08:00 a 13:00 hrs.

*** **DESCUENTOS A UNIVERSITARIOS**
PROGRAMACIÓN SUJETA A CAMBIOS

INFORMES:
Av. Juárez No 976 Edif. Administrativo www.cursos.cgti.udg.mx
Tels: 31-34-22-18 [directo] cursos@staff.udg.mx
31-34-22-22 Ext. 2317

 La Coordinación de
Extensión del
Centro Universitario
de Ciencias Exactas
e Ingenierías


Tiene el placer de invitarlos
al curso práctico de

**Resucitación
cardiopulmonar
y primeros auxilios**

Registro de la Secretaría del Trabajo
y Previsión Social

28 de febrero de 2009
De las 9:00 a las 15:00 hrs.

Informes:
13 78 59 00 ext. 7424
acultural.cucei@cucei.udg.mx

 Universidad de Guadalajara

La comunidad de la Preparatoria No. 16 de San Martín de las Flores de Abajo, se unen a la pena que embarga al Lic. en Psic. Martin Díaz Vargas por el sensible fallecimiento de su Sr. Padre el

Sr. J. Jesús Díaz Rojas
acaecido el pasado domingo 8 de febrero

Lamentamos profundamente su pérdida y hacemos extensivas nuestras condolencias a su esposa, sus hijos, familiares y amigos.

Descanse en paz
Atentamente

Mtra. Rosalinda Mariscal Flores
Directora