



La crisis del agua, una crisis de gestión



TECNOLÓGICO DE MONTERREY.

En junio de 2008, en la cumbre de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, se advirtió que el principal reto a vencer en las próximas décadas será la **escasez** de alimentos.

El crecimiento poblacional y la disminución en la capacidad de producción, aunada a la utilización de granos y cereales en la generación de biocombustibles, son algunas de las causas que están desencadenando la crisis alimentaria.

Por otra parte, el cambio climático, asociado a la producción de cloro-fluoro-carbonos, está siendo un factor adverso en la caída de la producción agrícola, ya que el aumento en la temperatura trastorna los rendimientos de los cultivos, mientras que las **lluvias** torrenciales provocadas por este mismo fenómeno inundan las cosechas. Esto causa grandes pérdidas y la devastación de la superficie de tierra cultivable debido al arrastre por las corrientes de **agua**.

Lo anterior no es más que una pequeña muestra de los síntomas de un largo y pronunciado proceso de deterioro del medio ambiente, que ha venido

ocurriendo desde los inicios de la revolución industrial y que en estos momentos está llegando a niveles cada vez más evidentes y devastadores.

La crisis del **agua** es una consecuencia más de la alteración al medio ambiente, pero ¿qué es la crisis del **agua**? Podemos decir que es la disminución de su disponibilidad para uso humano debida a cambios en su distribución física y alteraciones en su calidad, ocasionados por procesos de agotamiento y contaminación de las fuentes de **agua** como **ríos**, **lagos**, **lagunas**, **manantiales**, **acuíferos**.

Investigadores como Pedro Arrojo y Julia Carabias señalan que la crisis del **agua** no se origina por la **escasez** del recurso hídrico, sino más bien por una serie de modificaciones profundas hechas al ciclo **hidrológico** por la contaminación y el cambio de uso del suelo. El problema radica en que al **agua** que circula por los **ríos** ha disminuido debido a la deforestación, construcción de presas de gran magnitud y la contaminación.

Por otra parte, los **mantos acuíferos** han bajado en volumen de recarga debido al cambio en el uso del suelo y a los grandes volúmenes de extracción, ocasionando gran cantidad de efectos adversos, como, por ejemplo, en La Laguna, Coahuila, donde la extracción ha sido tal, que una parte de las aguas que actualmente se obtienen de la zona están contaminadas con arsénico debido a que

la extracción de los **acuíferos** está llegando al nivel de las aguas fósiles.

En la zona centro del país, principalmente en el Distrito Federal, está ocurriendo un progresivo hundimiento de suelo, también por el agotamiento de los **mantos acuíferos**.

Lo anterior muestra que el **agua** en muchos casos ya no se encuentra ni en la cantidad ni con la calidad necesaria para el uso y consumo humano. Es un hecho que el volumen global del **agua** en el planeta no ha cambiado; sin embargo, si pareciera ser que en algunas regiones el **agua** se está acabando, es debido a que se ha alterado su ciclo **hidrológico**.

El ciclo **hidrológico** (evaporación, condensación y precipitación), en teoría infinito, es alterado al insertarse en él los ciclos urbano y agrícola del **agua**. Ambos, después de desviarla y extraerla de las fuentes de **agua** naturales para emplearla en diversos usos, la devuelven al medio ambiente con características físicas y químicas diferentes

provocando su contaminación y el deterioro ambiental que puede llegar a ser irreversible.

Al mecanismo de administración, manejo y control de los procesos que ocurren en los ciclos urbano y agrícola del **agua** se le conoce como gestión. Se habla de que la crisis del **agua** es una crisis de gestión debido a que en una gran cantidad de regiones,

tanto en México como en el mundo, los procesos de gestión no han sido capaces de regresar al medio ambiente la misma cantidad de **agua** que se extrae de la fuente natural con la misma calidad.

Si la gestión llevada a cabo permitiera regresar a la naturaleza de manera intacta el **agua** que se tomó prestada, entonces podríamos estar hablando de una gestión sostenible.

Para que la gestión del **agua** sea sostenible, debe tomarse en cuenta, además de todos los procesos de extracción, el almacenamiento, transportación, recolección y tratamiento de aguas residuales; las acciones relacionadas con el mantenimiento del medio ambiente que permita que el ciclo **hidrológico** natural continúe de manera sostenible.

Debido a la importancia del **agua** para preservar la salud y el bienestar social, así como propiciar el desarrollo económico, debemos procurar que la intervención humana en el ciclo **hidrológico** no sea destructiva; por el contrario, debemos devolverle la vida a los ecosistemas evitando contaminar y desperdiciar el líquido haciendo un uso racional, promoviendo y exigiendo como sociedad mejores prácticas para el manejo del vital líquido.

Mtra. Gabriela Monforte García, profesora de la división de Administración y Finanzas, Tecnológico de Monterrey campus Monterrey.
gmonforte@itesm.mx

