

Ensayo final

María Sol Ruiz

Beca "In libris carpe rosam" 2008 en Ciencias Biológicas (donada por Paulo D. Barroso Mastronardi)

LA IMPORTANCIA DEL RECURSO AGUA

El agua dulce disponible para el consumo y utilización humana representa menos de un 1% del total del agua en el planeta, mientras que el 97,4% es agua de mar y 1,95% está congelada en casquetes polares y glaciares. La importancia de la concientización y acción respecto a la merma en la cantidad y calidad del agua se intensifica cuando se pone en evidencia que una de cada 5 personas en el mundo no tiene acceso a agua potable, un 40% de las personas en el mundo no cuentan con las condiciones básicas de saneamiento, y aproximadamente 2.300 millones de personas padecen enfermedades relacionadas con el agua. Además, dada la distribución poco equitativa del recurso, cobra gran importancia la pregunta de quiénes son los responsables de su administración.

Problemas reales

Del 16 al 22 de marzo de 2009 se llevó a cabo el 5º Foro Mundial del Agua en Turquía, reunión trienal que congrega a científicos, empresarios y políticos de todo el mundo para afrontar el problema de la escasez de los recursos hídricos. En dicho foro ha tenido lugar la publicación del Tercer Informe de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo de los Recursos Hídricos en el Mundo, titulado "El agua en un mundo de cambio".

Esta edición del informe y las anteriores concluyen que la tendencia de crecimiento de la población humana predice que existirá una demanda de alimentos, energía y agua potable de tal magnitud que los sistemas de abastecimiento actuales no serán capaces de sostener. Estas tres demandas están estrechamente relacionadas: el riego para la agricultura consume alrededor del 70% del agua dulce disponible, mientras que la industria y la producción energética consumen alrededor del 20%. En concordancia con esto, las Naciones Unidas, buscando lograr los Objetivos de Desarrollo del Milenio para el 2015, plantean la necesidad de tomar acción urgente contra el problema hídrico. Los Objetivos de Desarrollo del Milenio para el 2015 son:

1. erradicar la pobreza extrema y el hambre
2. educación universal
3. igualdad entre los géneros
4. reducir la mortalidad de los niños
5. mejorar la salud materna
6. combatir el VIH/SIDA
7. sostenibilidad del medio ambiente
8. fomentar una asociación mundial

Los objetivos están, más o menos indirectamente según el caso, asociados a la disponibilidad de agua potable y al mantenimiento de condiciones sanitarias básicas. Por ejemplo, enfermedades infecciosas como la diarrea y el paludismo ocasionan la muerte de más de 3 millones de personas por año. Estas cifras son aún más sorprendentes cuando se tiene en cuenta que la mitad de las muertes por diarrea podrían evitarse sólo con un buen lavado de manos con agua y jabón.

Otro de los puntos tratados en el informe es la relación entre la escasez de agua y la situación ambiental actual: la sostenibilidad de los ecosistemas de agua dulce está gravemente amenazada. La destrucción de hábitat, la agricultura intensiva, la deforestación, la fragmentación fluvial, la sobreexplotación, las especies invasoras y el cambio climático son los factores de mayor impacto sobre la sostenibilidad de los recursos hídricos naturales. Las especies de agua dulce son especialmente sensibles a la sobreexplotación y a la degradación medioambiental: entre 1970 y 2000, sus poblaciones disminuyeron en un 47% aproximadamente, lo cual representa una reducción mucho mayor que la registrada en los ecosistemas terrestres o marinos. Sin embargo, son pocas las acciones llevadas a cabo para aumentar la cantidad de información disponible sobre la biodiversidad y calidad de agua de los ecosistemas de agua dulce. Por si fuera poco, existe el agravante adicional de la falta de control sobre los niveles de contaminación producidos principalmente por las industrias, los desechos cloacales, la urbanización y la utilización inadecuada de fertilizantes y pesticidas. Por ejemplo, la industria minera es una de las más contaminantes. Uno de los casos más conocidos en el país es la minera La Alumbrera en Catamarca, la cual no sólo ha sido denunciada por violar nuestra ley penal ambiental (ley 24.051) debido a los niveles de contaminación medidos en los cursos de agua que utiliza, sino que además consume la absurda cifra de 66.000 litros de agua por minuto. Éstos significan unos cien millones de litros de agua diarios, los cuales quedan prácticamente inutilizables para el uso doméstico o riego.

Respecto a la dimensión socio-política del problema, la gestión del recurso no está libre de manipulaciones políticas, ni de la corrupción sistemática presente en muchos países del mundo. Según el Informe de Corrupción Global 2008, en algunos países la corrupción desvía hasta un 30% del presupuesto asignado a la administración del agua. Sorprendentemente, la escasez de agua es un conflicto de tal magnitud que históricamente ha representado un motivo de competencia entre países. Por ejemplo, las aguas del río Jordán fueron una de las principales causas de la "Guerra de los Seis Días" de 1967 en Medio Oriente, que enfrentó a Israel con la coalición árabe formada por Egipto, Jordania, Iraq y Siria.

En este contexto, no resulta sorprendente conocer que la mitad de la población en Nigeria no tiene acceso a agua potable, y que las regiones más afectadas por la escasez de agua son el sur de Asia, el África subsahariana y algunos países de Sudamérica y de Medio Oriente. El Secretario general de las Naciones Unidas, Ban Ki-moon, advierte: "El desafío de garantizar agua segura y en cantidad suficiente para todos es uno de los desafíos más desalentadores que el mundo afronta hoy. (...) Somalia. Chad. Israel. Los territorios palestinos ocupados. Nigeria. Sri Lanka. Haití. Colombia. Kazakhsan. Todos son lugares donde la escasez de agua contribuye a la pobreza. Ocasiona trabas sociales e impide el desarrollo. Crea tensiones en regiones propensas al conflicto. Demasiado seguido, donde se necesita agua encontramos armas..."

Lecciones del pasado

Para buscar soluciones puede resultar útil recordar y aprender de los errores cometidos. Existen muchísimos casos documentados relacionados al uso indiscriminado de agua que pueden dar luz sobre las medidas a tomar hoy. Por ejemplo, la región circundante al "Mar" de Aral en Rusia, que una vez fue una de las zonas más fértiles del planeta, es hoy un desierto tóxico. Como consecuencia de una mala administración del recurso, la utilización del mismo para pruebas armamentísticas, proyectos industriales y vertidos de residuos de fertilizantes, el lago

tiene un alto nivel de contaminación y, en correlación, hoy la región posee una de las tasas de mortalidad infantil más altas del mundo.

Sin embargo, también puede ser de utilidad la revisión de los logros alcanzados. La llamada "Revolución verde" de los años 70 y 80 que tuvo lugar principalmente en Asia y América Latina es un ejemplo del efecto dramático que puede tener el hacer uso de un avance tecnológico para mejorar la calidad de vida e ingresos de los más pobres. Las principales tecnologías involucradas en dicha revolución fueron el control del riego, fertilizantes y pestes, junto a nuevas variedades de alto rendimiento de maíz, trigo y arroz. Esta revolución permitió que la producción de cereales en Asia se duplique entre 1970-1995, a costa de un incremento en el área de siembra de sólo un 4%. Este caso despierta la esperanza de que el desarrollo tecnológico y la investigación básica logren aumentar la productividad de las cosechas y el aprovechamiento de suelos menos fértiles y más áridos. Como complemento a estas investigaciones, ya existen experiencias de biorremediación con microorganismos y plantas. Ésta consiste en la introducción de determinadas cepas bacterianas o especies vegetales capaces de incorporar metales pesados o compuestos orgánicos contaminantes del medio circundante, por ejemplo ríos contaminados por desechos industriales, o costas con vertidos de petróleo.

Perspectivas para el futuro

El problema debe ser urgentemente afrontado por los gobiernos y organismos de control desde varios flancos, de manera de buscar soluciones a largo plazo. Éstas deberán incluir el planeamiento de nuevas y mejores gestiones del recurso, la evaluación de la utilización y disponibilidad de los acuíferos subterráneos en cada región, la implementación de nuevas tecnologías que busquen aprovechar el agua ya utilizada y aumentar la eficiencia de explotación, el aumento del control sobre los niveles de contaminación ocasionados por los distintos sectores y la concientización de la población sobre su utilización responsable y su importancia en la preservación de la salud.

Bibliografía y páginas web consultadas:

- Segundo Informe de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo de los Recursos Hídricos en el Mundo (2006): "Una responsabilidad compartida"
- Tercer Informe de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo de los Recursos Hídricos en el Mundo (2009): "El agua en un mundo de cambio"
- <http://www.unesco.org/water/wwap>
- <http://www.pagina12.com.ar/diario/elpais/1-115907-2008-12-01.html>
- http://www.unesco.org/courier/2000_01/sp/planete/txt1.htm