

Algunas consideraciones sobre la calidad y saneamiento del agua en Jalisco

ALMA ALICIA AGUIRRE JIMÉNEZ

Avanzar hacia consideraciones de equilibrio dinámico significa dar el peso apropiado a las consecuencias del cambio ambiental. La sociedad, en tiempos recientes, se ha preocupado por la contaminación y el deterioro del medio ambiente. Tradicionalmente había considerado que tenía al medio ambiente y los recursos naturales a su disposición para utilizarlos en su provecho. Se tenía un punto de vista mecánico, fragmentado y por debajo de lo óptimo del ecosistema. Cada acto contra la naturaleza era considerado separadamente. Al respecto, Kast y Rosenzweig (1992: 110) reconocen: "que nuestra relación con el medio ambiente y el uso de los recursos naturales debe ser visto desde un enfoque de sistemas". En México, el uso del agua para generar progreso ha generado una dualidad. La estrategia de extraer el líquido para la satisfacción de necesidades domésticas o para el desarrollo de las actividades productivas es una acción mutuamente excluyente con el volumen de descargas de aguas residuales que afectan paulatinamente a la salud pública y deterioran la calidad del potencial hidráulico superficial y subterráneo; lo cual, en términos de su efecto sobre la productividad, también es considerable.

Es común resaltar la importancia de hacer un uso eficiente del agua, pero no se ha dado el peso económico o político a la necesidad de sanear las aguas residuales. Existe, por lo tanto, la necesidad, claramente reconocida, de aprender a usar el recurso de manera que se satisfagan las demandas de los diferentes sistemas de usuarios, pero manteniendo la integridad del sistema hidrológico. Este proceso, obviamente es un delicado acto de balance por la turbulencia política que existe en los sectores económicos y sociales; sin embargo, se considera necesario que las instituciones ejerzan su papel rector aun bajo estas condiciones, y así vincular la observancia de los fundamentos jurídicos y administrativos al concepto de sostenibilidad, apoyado en innovaciones tecnológicas y en estrategias que reflejen valores sociales y ambientales.

Las disposiciones de los artículos 20, 27 y 86 de la Ley de Aguas Nacionales expresan que la gestión de permisos, concesión y asignación, deben vincularse a la obligatoriedad para los distintos sistemas de usuarios de asegurar el empleo del agua con el compromiso de ejecutar obras de control y tratamiento de sus descargas contaminadoras. Esta política ambiental se apoya en el principio de

preservar la calidad del agua mediante el tratamiento de las descargas de aguas residuales, que han venido impactando negativamente a los cuerpos receptores de aguas superficiales (ríos, lagos y lagunas) y a los acuíferos de aguas subterráneas de determinadas cuencas hidrológicas.

En Jalisco, la política de aumentar la cantidad y calidad del agua, ha quedado sujeta a decisiones administrativas o al ejercicio de los programas de inversión. Sin embargo, las funciones administrativas tendientes a definir y aplicar el marco jurídico y regulador del aprovechamiento del agua y el control de su calidad, no ha cambiando mucho las conductas y hábitos de los diferentes sistemas de usuarios, por lo que en el estado, a pesar de que la gestión ambiental ha ganado aceptación nominal en las distintas instituciones de gobierno, sigue existiendo incertidumbre respecto a la calidad del recurso.

Al respecto, la Comisión Nacional del Agua (CNA) ha identificado la existencia de volúmenes cada vez mayores de aguas residuales. Esta institución señala que:

En la entidad se descarga un volumen de aguas residuales de 448 millones de metros cúbicos anuales; de los cuales 400 millones corresponden a descargas de usos doméstico y co-

mercial. (...) la Cuenca del Lerma es la de mayor aportación de estas descargas, con un volumen global de 280 millones de metros cúbicos anuales, que representa el 62.5 por ciento en relación al volumen total de descargas de aguas residuales que se generan en el estado." (Plan Hidráulico Estatal 1993: 10).

Estos indicadores nos permiten observar señales notorias de deterioro. En contraste, la suspensión del derecho de concesión o asignación para la explotación, uso o aprovechamiento de las aguas nacionales, cuando no se ejecuten obras y trabajos para el control de su calidad, como lo señala la Ley de Aguas Nacionales en su artículo 27 fracción II, no ha sido el instrumento eficaz para inducir a los usuarios a mejorar la calidad de sus descargas de aguas residuales.

Algunas corrientes ambientalistas consideran que hay dos formas principales de influir en el comportamiento de los contaminadores y los usuarios de los recursos: una, elaborando normas y reglamentaciones; otra, poniendo precio a la contaminación o al uso adicional de los recursos.¹ En México ha sido adoptada una combinación de ambas formas amparadas en la Ley de Aguas Nacionales y su reglamento, donde se estipulan las normas y reglas de administración y saneamiento del recurso, política que se ha estructurado también en torno a la Ley Federal de Derechos, la cual establece los precios y tarifas por el concepto de uso del recurso y de descargar aguas residuales en cuerpos receptores de propiedad nacional. Sin embargo, para que las políticas de saneamiento sean eficaces, no solamente deberían estar respaldadas por un marco jurídico y por la administración de un organismo rector, sino que además deben

ser identificadas y aceptadas en un sistema de valores y creencias compartido entre la institución encargada de administrar el uso del agua y los miembros de la sociedad; quienes deberían considerar el agua como un recurso vital y escaso.

Un problema importante que se presenta cuando se trata de ampliar la cobertura del servicio de agua potable y alcantarillado, es que el sector público, en sus diversos niveles, se conduce como proveedor del agua y adopta la responsabilidad de sanear las aguas residuales al tiempo que actúa como regulador en la materia.

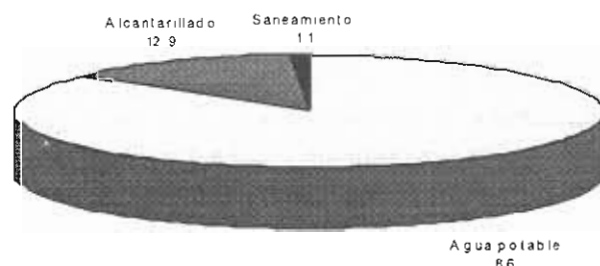
Por lo anterior se requiere un equilibrio entre las metas de ampliar la cobertura del servicio, la sostenibilidad económica para operar los sistemas de agua potable y la responsabilidad de sanear las aguas residuales. En la práctica, este esquema de administración del agua induce a un aumento acelerado de la inversión para ampliar la base financiera de los programas operativos, alternativa que no ha sido la solución más eficaz

ya que, en términos de inversión pública, ésta se asocia preferentemente a las obras de suministro.

Al respecto es posible señalar que en Jalisco de la inversión ejercida entre 1990 y 1993 por el subsector hidráulico, el presupuesto asignado a las obras de alcantarillado y saneamiento representó tan sólo el 14 por ciento, es decir, menos de una quinta parte del financiamiento fue destinado a este tipo de obras. Un indicio de la reducida inversión en este campo es el hecho de que el gasto para el saneamiento fue del orden del 1.1 por ciento de la inversión erogada entre 1990 y 1993.

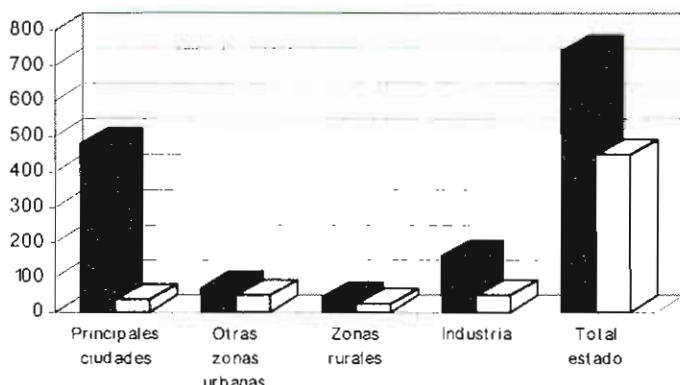
En general, se puede señalar que se requiere una observancia eficaz de las normas jurídicas para que el agua se proporcione en un marco de derecho, y mediante una gestión acertada en materia de permisos, concesiones y asignaciones, disposiciones fiscales y la obligación de los usuarios de asociar su empleo con el compromiso de ejecutar las obras de control y tratamiento de sus descargas

DISTRIBUCIÓN DE LA INVERSIÓN EN OBRAS DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y SANEAMIENTO Jalisco, 1990-1993



FUENTE: Elaborada con base en datos de CNA. Memoria de cierre de gestión. 1989-1994 de la Subgerencia de Agua Potable y Saneamiento, Jalisco, 1994.

FUENTES GENERADORAS DE CONTAMINACIÓN
Jalisco, 1993



FUENTE: Elaborada con base en datos de CNA, cuadros 9, 10 y 11 del Programa Hidráulico Estatal, 1993, Jalisco, 1994.

contaminadoras. Si la administración del sistema hidráulico no se apega a estas normas, la brecha entre abastecimiento y saneamiento seguirá ampliándose. De hecho, en Jalisco esta asimetría se ha venido acentuando. El volumen anual que se abastece a los distintos sistemas de usuarios genera 448 millones de metros cúbicos de aguas residuales, de los cuales sólo 45 millones reciben algún tipo de tratamiento a través de la infraestructura existente para estos fines, cuya capacidad promedio es de 1.42 metros cúbicos por segundo.² Estos indicadores muestran la necesidad de reforzar las acciones de tratamiento y buscar nuevas estrategias para avanzar en el saneamiento de las descargas de aguas residuales.

Mejorar la calidad de 397 millones de metros cúbicos de este tipo de aguas que sin ser tratadas se vierten a las cuencas, ríos, cauces, vasos, acuíferos subterráneos y a diversos depósitos, debe ser un aspecto prioritario en los programas intersectoriales. Asimismo, la eficiencia del sistema hidráulico debe buscarse en la aplica-

ción imparcial de las normas ambientales a todos los sistemas de usuarios.

El hecho de que las industrias prefieran pagar derechos por uso o aprovechamiento de cuerpos receptores de las descargas de aguas residuales, en lugar de invertir en infraestructura para el tratamiento de aguas residuales y la escasa participación de los organismos operadores³ para sanear las aguas de origen doméstico, ha deteriorado en mayor o menor grado la calidad de los recursos hídricos de las fuentes de abastecimiento, superficiales y subterráneas.

Especialistas del desarrollo y del medio ambiente del Banco Mundial (1992: 38) señalan que los problemas ambientales más apremiantes son los relacionados con los recursos que se regeneran pero que están subvalorados y, por consiguiente, en peligro de agotamiento; determinan que el agua es un recurso renovable, pero tiene una capacidad finita de asimilación de emisiones y desechos. Si la contaminación excede a esta capacidad, los ecosistemas se pueden deteriorar rápidamente.

En la administración del agua podría darse un cambio si se abandona la costumbre de otorgar asignaciones o concesiones a los usuarios del agua sin que éstos cumplan su compromiso de ejecutar las obras para el tratamiento de aguas residuales. Este cambio presupone que los empresarios asimilen el doble beneficio de estas medidas; por un lado, el beneficio ambiental se reflejaría en mayor disponibilidad y calidad del recurso; por otro, los beneficios económicos en favor de la empresa, pues al invertir éstos en plantas y equipo de tratamiento se incrementa el valor de sus activos fijos y se reducen sus costos de producción al quedar exentos del pago del derecho a descargar aguas residuales; contando además con un volumen de agua tratada que puede volver a reutilizarse, impactando positivamente en los costos por consumo del recurso. Además, las empresas recibirían otros beneficios económicos que establece la Ley Federal de Derechos a los usuarios que construyen plantas de tratamiento.

Otra dimensión de cambio presupone que los organismos operadores encargados de distribuir el agua potable a centros urbanos consideren que la práctica de sanear sus aguas residuales a través de plantas de tratamiento, tiene igual o mayor importancia que el renglón de construcción o de operación de sistemas hidráulicos para el suministro de agua potable. Respecto a estos conceptos, el reglamento de la Ley de Aguas Nacionales es muy explícito en cuanto a la obligación de acatar las disposiciones de saneamiento que corresponden a los diferentes sistemas de usuarios.

Estas dimensiones de cambio podrían ser complementadas con polí-

ticas de inversión, dado que la Ley de Aguas Nacionales abre espacios a la inversión privada para que participe en la construcción de infraestructura hidráulica, a través de la concesión del saneamiento de las aguas residuales. La recuperación del capital invertido estaría asegurada con la venta de aguas tratadas, por lo que representa una alternativa de solución para mejorar la calidad y conservación del agua.

Notas

- ¹ Banco Mundial. Informe Sobre el desarrollo Mundial. 1992, Desarrollo y Medio Ambiente. Washington, D.C. 1992, p. 78
- ² Plan Estatal Hidráulico 1993. CNA.
- ³ Se considera que un Organismo operador es todo aquel organismo público o privado cuyas actividades van enfocadas a la prestación del servicio de agua potable y alcantarillado.

Bibliografía

- Banco Mundial, *Informe sobre el desarrollo mundial 1992. Desarrollo y medio ambiente*, Washington, 1992.
- Comisión Nacional del Agua, *Programa Estatal de Aprovechamiento del Agua 1991-1994*, Guadalajara, 1991.
- Comisión Nacional del Agua, *Programa Estatal Hidráulico 1993*, Guadalajara, 1993.
- Comisión Nacional del Agua, *Memoria de cierre de gestión de la gerencia estatal Jalisco, 1989-1994*, Guadalajara, 1994.
- Comisión Nacional del Agua, *Ley de Aguas Nacionales*, Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, México, 1992.
- Comisión Nacional del Agua, *Reglamento de la Ley de Aguas Nacionales*, Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, México, 1994.
- Comisión Nacional del Agua, *Política hidráulica 1989-1994*, Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, México, 1994.
- Kast, Fremont y James Rosenzweig, *Administración en las organizaciones. Enfoque de sistemas y contingencias*, McGraw Hill, México, 1990.
- Ley Federal de Derechos, 1986, 1989, 1990, 1991, 1992, 1993 y 1994, Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos.

EL TRIMESTRE ECONOMICO

COMITE DICTAMINADOR: Carlos Bazdresch P., Alejandro Castañeda, Pablo Cotler, Raúl García, Raúl Livas, Lucía Segovia, Rodolfo de la Torre. CONSEJO EDITORIAL: Edmar L. Bacha, José Blanco, Gerardo Bueno, Enrique Cardenas, Arturo Fernandez, Ricardo French-Davis, Enrique Florescano, Roberto Frenkel, Ricardo Hausmann, Alejandro Hernández, Albert O. Hirschman, David Ibarra, Felipe Larraín, Francisco Lopes, Guillermo Maldonado, Rodolfo Manuelli, José A. Ocampo, Joseph Ramos, Luis Ángel Rojo Duque, Gert Rosenthal, Fernando Rosenzweig (†), Francisco Sagasti, Jaime José Serra, Jesús Silva Herzog Flores, Osvaldo Sunkel, Carlos Tello, Sweder van Winjberger

Director: Rodolfo de la Torre. Subdirector: Raúl Livas
Secretario de Redacción: Guillermo Escalante A.

Vol. LXII (2) México, Abril-Junio de 1995 Num. 246

ARTICULOS

- | | |
|-----------------------------|--|
| Carlos H. Ortiz | <i>Expansión de necesidades básicas y crecimiento económico</i> |
| Javier León y Raimundo Soto | <i>Términos de intercambio en la América Latina. Una cuantificación de la hipótesis de Prebisch y Singer</i> |
| Miguel Székely | <i>Aspectos de la desigualdad en México</i> |
| Enrique Cárdenas | <i>Una interpretación macroeconómica del siglo XIX en México</i> |

NOTAS Y COMENTARIOS: Josep-Antoni Ybarra, *La informalidad en España. Un viaje hacia la institucionalización de la economía oculta*

EL TRIMESTRE ECONOMICO aparece en los meses de enero, abril, julio y octubre. La suscripción en México cuesta \$100.00, Número suelto \$35.00. Disquetes con el índice general (por autores y temático) de los números 1-244, \$26.00 (4.49 dis.).

Precio de suscripción por un año, 1995

	España, Centro y Sudamérica (dólares)	Resto del mundo (dólares)
Personal	35.00	42.00
Número suelto	12.00	18.00
Universidades, bibliotecas e instituciones	42.00	120.00
Número suelto	30.00	42.00

Fondo de Cultura Económica, carretera Picacho Ajusco 227, Col. Bosques del Pedregal, 14200 Mexico, D.F. Suscripciones y anuncios, teléfono 227 46 70, señora Irma Barron