

AGUA Y EXCLUSIÓN SOCIAL

Américo Saldívar*

*Help at last on water
yet the worst is still to come*

UN RECURSO FINITO Y ESCASO

Resulta ya incuestionable que los recursos hídricos, sobre todo las aguas subterráneas, constituyen un recurso finito, siendo éstos cada vez más escasos en cantidad y calidad.¹ Al respecto, el Secretario General de la ONU en su informe de 1997 señaló que: “Es fundamental que en la planificación económica esté presente la idea de que el agua constituye *un capital natural no renovable*, que se puede agotar como consecuencia de la explotación excesiva de los acuíferos subterráneos y de la contaminación de las fuentes de agua”. (ONU, 1997) (cursivas nuestras).

Durante el último siglo, el consumo de agua potable ha crecido al doble de la tasa de crecimiento demográfico. El Medio Oriente, norte de África y el sudeste asiático padecen de escasez crónica del líquido vital. La sobre extracción de mantos subterráneos para agua potable y para irrigación ha provocado que en muchas regiones declinen sus niveles hasta 10 veces, obligando a la gente a tomar agua de baja calidad y a desplazarse a lugares cada vez más distantes para conseguirla.

El agua como el recurso natural máspreciado, que no puede ser sustituido por ningún otro, no es inagotable y su uso irresponsable e insustentable

*Este texto se presenta aquí por invitación del editor de esta compilación, y fue solicitado a causa de la atinencia e importancia de su contenido en relación con los temas desarrollados en el Seminario Internacional sobre Derechos Económicos, Sociales y Culturales, agosto de 2005, en México, D.F.

**Profesor de la Facultad de Economía, UNAM.

¹ En México, 73% de todas las aguas, subterráneas o no, están contaminadas. Mientras que 93% de todas las vías fluviales tienen algún nivel de contaminación. (CNA,2003).

afectará aún más a las presentes y futuras generaciones. Recordemos que el total de aguas en el planeta se distribuye de la siguiente manera:

- 97.5% son aguas salobres en mares y océanos;
- 2% son hielos y casquetes polares;
- menos de 1% se pierde en inundaciones, evaporación, regiones inaccesibles y aguas contaminadas no aptas para uso humano o animal.

El resto, solamente 0.1% de los recursos acuíferos globales totales debe bastar para sostener la vida terrestre de fauna animal y a 6.3 mil millones de personas. Vale decir, del 2.5 % de agua no salobre, aproximadamente 0.3% es accesible para su uso, ya que el resto está encerrado en los casquetes polares o en los mantos subterráneos.

POBRES EN AGUA, EN DERECHOS Y EN SALUD...

Al constituir el agua un recurso escaso en cantidad y calidad, se hace imperativo el manejo sustentable del mismo, más aún cuando su disponibilidad afecta a los grupos más vulnerables del planeta.

Al existir una fuerte relación y correspondencia entre pobreza y degradación ambiental, surgen varias interrogantes: ¿Cómo desenganchar la pobreza del deterioro, presión y destrucción sobre el medio ambiente? ¿Es posible acabar con la pobreza sin destruir el medio ambiente? Pero, también es cierto que a mayor consumo y crecimiento económico, mayor degradación y demanda de los recursos naturales. Estas son preguntas básicas que nos debemos hacer para poder analizar los efectos y consecuencias más perniciosos del deterioro ambiental, a saber: la salud de la gente y de los propios ecosistemas.

A pesar de sostener, como lo hace Vandana Shiva, que la destrucción del medio ambiente está más ligada con altos patrones de consumo que con sobrepoblación y pobreza, al mismo tiempo debemos reconocer que frente a las necesidades ingentes e insatisfechas, muchas veces las personas ejercen una presión extraordinaria sobre los recursos naturales y la biodiversidad, generalmente “escasos” para ellas. El espacio disponible, fértil y biológicamente útil, no aumenta, la población sí. Bajo tal óptica es menester no

bajar la guardia frente a los desafíos ambientales que plantean las tendencias económicas y demográficas del mundo.²

Desde siempre la lucha por el agua ha sido también la lucha por un derecho a la subsistencia y la mejora de las condiciones de vida. Otro problema son las conductas y actitudes de la población que, independientemente del nivel de ingresos, son poco respetuosas hacia el medio ambiente y el hábitat natural. Son conductas que llegan a constituir valores y patrones culturales predominantes para el conjunto del sistema social.

“Acabar con la pobreza en el mundo durante la primera mitad de este siglo requiere incrementar la riqueza a mucho más del doble de la que existe hoy” (ONU, 2002). ¿Soportará la atmósfera el impacto ecológico de una economía mundial de semejante magnitud sin desatar el temido calentamiento global por el efecto invernadero? ¿Es posible el crecimiento económico limpio? Más aún, ¿estarán los ricos dispuestos a reducir sus niveles de gasto y dispendio de materiales y energía? Los datos que surgen del Informe de Desarrollo Humano de las Naciones Unidas acerca de las economías de los países y sus comportamientos frente a la contaminación parecen mostrar que las próximas décadas serán cruciales en un proceso que podría no tener retorno y en el que Latinoamérica parece ser un mero testigo inercial.

CALIDAD DE VIDA Y CALIDAD DE LOS ECOSISTEMAS

En este binomio relacional se resume toda la problemática del estado de salud de la *Gaia*³ o madre tierra, cuando el buen estado del hábitat natural es, al mismo tiempo, una condición *sine qua non* en la salud y calidad de vida de las personas. El agua, el cambio climático, la contaminación atmosférica, de suelos y vegetación impactan y dejan secuelas directas sobre la salud de la población. Así, el agua insalubre y la falta de servicios sanitarios son causantes de cerca del 80% del total de fallecimientos en los países en desarrollo. Peor aún, para el 2025, dos tercios de la población mundial podrían estar viviendo en países con problemas de agua.

El cambio climático es y seguirá siendo motivo de presión adicional, y con mayor intensidad en el mundo en desarrollo, a cuyos pobres afectará especialmente. Para muchos países y comunidades en desarrollo, la capacidad

² Recordemos que en los países subdesarrollados la población crece tres veces más rápido que en los industrializados.

³ Del griego GEA o Γαῖα, Diosa o Madre Tierra.

de enfrentarse al cambio y la variabilidad climáticos, y de adaptarse a ellos, será un elemento esencial de las estrategias de reducción de la pobreza y de las perspectivas generales de desarrollo.

De acuerdo con el Informe del Milenio de la ONU, se ha establecido que:

Los cambios que se han hecho en los ecosistemas están aumentando la probabilidad de cambios no lineales en los mismos (incluidos cambios acelerados, abruptos y potencialmente irreversibles), que tienen consecuencias importantes para el bienestar humano. Algunos ejemplos de estos cambios son la aparición de enfermedades, las alteraciones bruscas de la calidad del agua, la creación de “zonas muertas” en las aguas costeras, el colapso de las pesquerías y los cambios en los climas regionales.⁴

Las enfermedades infecciosas medidas en muertes prematuras y las enfermedades asociadas con el sufrimiento físico, constituyen una de las mayores amenazas para la salud humana y la seguridad pública. Todas las guerras padecidas durante el siglo veinte produjeron un promedio de 1.1 millones de víctimas año con año, entre combatientes y población civil. En cambio, en la actualidad las enfermedades transmisibles están matando 14 veces más ese número. Pareciera como si en las últimas décadas las viejas enfermedades y epidemias —a pesar del proclamado combate contra las mismas, como la malaria, el cólera, polio y la tuberculosis— se desparramaran por toda la geografía terráquea con gran virulencia. Peor aún, han aparecido más de 30 enfermedades e infecciones no reconocidas previamente o que resurgen con mayor virulencia, como el Ebola, VIH, Hantavirus, Rotavirus, el SARS,⁵ las encefalopatías espongioformes (mejor conocida como enfermedad de las vacas locas) el dengue, entre otras, amenazando seriamente el bienestar de la gente. A estas pandemias y epidemias, como la gripe aviar, que afectan también a los países avanzados,⁶ habría que agregarle las hambrunas que provocan millares de víctimas sobre todo en África.

⁴ ONU, *Evaluación de los Ecosistemas del Milenio: Informe de Síntesis. Borrador final*, p. 5

⁵ “Battling the avian flu”. While outbreaks of the deadly avian influenza have occurred mainly in eight Asian countries, the vast majority of the world’s stockpile of effective antiviral drugs is in the U.S., Britain and other Western countries. That’s a problem since it’s crucial to fight the disease on its home turf in Asia before it grows too big and becomes a worldwide killer, the Baltimore Sun writes in this editorial. *The Sun*, Baltimore, USA, (5/22)

⁶ “Neither the United States nor international health authorities are prepared to cope with an avian influenza pandemic”. Editorial, Unprepared for a Flu Pandemic, N.Y. Times, Published: July 17, 2005. Véase, *State of the World 2005*, “Containing Infectious Disease”: <http://www.worldwatch.org/ct/20050503/features/security/tf/4/>.

BIODIVERSIDAD Y POBREZA

El reporte del *Millennium Ecosystem Assessment*, destaca que los cambios en la biodiversidad de los ecosistemas amenaza el futuro de la humanidad y convoca a “entender los dramáticos cambios y alteraciones que producen nuestro consumo, nuestra cultura, nuestras instituciones y nuestros hábitos y forma de vida”. Por ello, debemos modificarlos si queremos heredar una vida normal a las generaciones futuras. Salvar a los ecosistemas es salvarnos a nosotros mismos.

Por otra parte, también la Unión Europea se pronuncia por que “la gestión del agua sea vista como una cuestión transectorial que debe integrarse en las políticas de desarrollo relacionadas con la reducción de la pobreza”.⁷ Se asume y acepta así que los pobres en bienestar socioeconómico generalmente son también pobres en agua y en derechos a la misma; son también los primeros en sufrir los efectos por contaminación y por escasez de recursos. Se estima que cerca de 1.1 mil millones de personas no tienen acceso al agua potable, casi dos tercios de esa suma viven en Asia, y aproximadamente 2.6 mil millones de personas en todo el mundo no disponen de sistemas adecuados de drenaje sanitario.⁸

Paradójicamente, en las naciones ricas también los habitantes pobres o de menores ingresos suelen sufrir discriminación por la falta de acceso adecuado al agua potable de calidad. Tal es el caso del Estado más rico de la Unión Americana, California, donde millones de personas padecen por falta o mala calidad del servicio hídrico.⁹

Los conceptos de mercado y derechos no necesaria ni exclusivamente están asociados con propiedad privada y exclusión; en cambio, sí pueden estar relacionados con la noción de eficiencia distributiva y equidad. Así, en

⁷ *Op. cit.* Comunicación relativa a la política de desarrollo de la Comunidad Europea, COM(2000)212, 26.4.2000.

⁸ Fuente, BBC-News Quiz: World water crisis. October, 2004.

⁹ “Millones de californianos carecen de acceso al agua potable” Unos cuatro millones de habitantes del estado norteamericano de California carecen de acceso al agua potable, la mayoría afro-americanos, hispanos y pobres, reveló una investigación de la Coalición para la Justicia Ambiental y la Protección del Agua en EUA: *el color de la piel y el nivel de ingresos pueden determinar si una persona tiene o no acceso al preciado líquido. Hay muchas comunidades en Fontana, Rialto, Riverside y San Bernardino en donde se ha visto mucha contaminación por perclorato, que se usa mucho en la construcción de armas, el cual es venenoso para los humanos.* Por su parte, las tribus indígenas solicitan que sus derechos a la pesca y al acceso a sitios culturales sean protegidos contra las decisiones de expansión y licenciamiento de presas. Washington, 17 agosto, 2005, Agencia Prensa Latina.

la propuesta de la Comisión para el Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas, al referirse al problema del acceso al agua limpia entre los pobres, establece la conveniencia de apoyarse más en el criterio de los derechos que en el de necesidades

Al proporcionar acceso a los pobres, la intensificación de esfuerzos exigiría pasar de un criterio basado en las necesidades a un criterio basado en los derechos, lo cual generaría voluntad política y una cultura de asignación de recursos en la que los intereses de los pobres figurarían en primer lugar. Las esferas de acción prioritaria podrían incluir: documentación de las mejores prácticas de conservación, desarrollo de indicador, y promoción de políticas y programas favorables a los principios del derecho al agua.¹⁰

Este criterio resulta particularmente importante al considerar que en México, de acuerdo con Sedesol, hay 40 millones de mexicanos que viven en comunidades rurales de alta marginación.

La idea de priorizar la política y las instituciones nacionales permite ver de manera no dogmática el establecimiento de derechos "...para la prestación de servicios de saneamiento; racionalizar planes y políticas de saneamiento de ordenación integrada de los recursos hídricos y en estrategias nacionales de desarrollo sostenible y estrategias de reducción de la pobreza".¹¹ Todo ello bajo el respeto y cuidado al medio ambiente. La experiencia ha demostrado que la mejor manera de ampliar la cobertura del saneamiento es mediante un enfoque multilateral de su planificación y ejecución, asegurándose de que *los sistemas sean viables económicamente, aceptables socialmente y respetuosos con el medio ambiente, y utilicen tecnología y modalidades de financiación apropiadas*. Los elementos de un marco normativo pueden incluir:

- objetivos y metas para el acceso al saneamiento, la calidad del agua y la protección ambiental;
- objetivos y mecanismos para la recuperación de costos;
- subsidios u otras medidas para asegurar que los pobres tengan acceso a precios asequibles;
- atribución de responsabilidades para la prestación de servicios y el control de la calidad de agua;

¹⁰ ONU, Comisión sobre el Desarrollo Sostenible, 13° periodo de sesiones, 11 a 22 de abril de 2005. *Informe sobre el tema 3 del programa provisional*. E/CN.17/2005/6. p.7

¹¹ *Ibid.*, p. 15.

- disposiciones para la movilización de recursos y la creación de capacidad;
- regulaciones sobre la evaluación del impacto ambiental en las instalaciones de saneamiento y de tratamiento de aguas residuales; y, finalmente,
- normas de construcción en que se exija incluir instalaciones de saneamiento en las viviendas y los edificios de nueva construcción.¹²

Se sugiere también la regulación de los servicios de drenaje y saneamiento a través del sistema de concesiones y franquicias. La franquicia es una forma de alianza entre los sectores público y privado que ha permitido ampliar rápidamente la prestación de servicios, según la cual una empresa nacional importante autoriza la utilización de su modelo de prestación de servicios de saneamiento y el sistema de gestión y tecnología conexo a empresarios locales, que se constituyen en concesionarios. Tales franquicias pueden referirse a la ampliación de la red de saneamiento local, la retirada y eliminación de fangos y lodos residuales, la recogida y depuración de aguas residuales y otros servicios. Una de las ventajas fundamentales de este método —además del *know how*— son las economías de escala en materia de formación, adquisición, funcionamiento y mantenimiento.¹³ Sin duda la planificación anticipada del crecimiento urbano puede ayudar al cumplimiento de tales objetivos.

SOBRE EL CANON DEL AGUA Y SANEAMIENTO

De alguna manera, el sistema de subsidios cruzados y de tarifas combinadas que proponemos es apoyado por la Comisión para el desarrollo sostenible al señalar que: cuando las tarifas de los servicios de saneamiento se incluyen en las tarifas de agua, los servicios que se presten a las familias pobres, incluidas las conexiones de alcantarillado, se pueden subvencionar de forma combinada con las tarifas progresivas de agua

Cuando las tasas de saneamiento no se incluyen en las tarifas de agua, una estructura de tasas progresivas puede apoyar la subvención combinada de conexiones de alcantarillado para los pobres. Las subvenciones para servicios de saneamiento y

¹² *Op. cit.*

¹³ *Ibid.*, p. 16.

conexiones de alcantarillado, ya sean directas o combinadas, pueden justificarse en función de los beneficios para la salud pública y el medio ambiente derivados de la utilización generalizada del sistema de alcantarillado y el tratamiento de aguas residuales.¹⁴

Obviamente, la recuperación total de gastos, incluidos los gastos de capital de las grandes estaciones depuradoras de aguas residuales mediante el cobro de tarifas a los usuarios suele ser difícil, si no imposible, en muchos países en desarrollo, en particular cuando un alto porcentaje de usuarios es pobre. Sin embargo, la experiencia demuestra que la recuperación de una parte de los gastos de funcionamiento y mantenimiento contribuye a que el sistema sea sostenible. Las organizaciones de usuarios o comunitarias podrían asumir parte de los gastos de funcionamiento y mantenimiento, siempre y cuando participen directamente en la gestión o en otros mecanismos de rendición de cuentas. Las comunidades también podrían hacer contribuciones de trabajo en especie para la construcción y el mantenimiento de los sistemas y man-comunar ahorros para invertirlos en infraestructura de saneamiento y otra infraestructura comunitaria.¹⁵

Por su parte, en la lista elaborada por la Organización Mundial de la Salud (OMS) sobre los elementos principales necesarios para la atención primaria de la salud, se señala que:

El agua y el saneamiento son dos de las características más importantes de la salud pública. En aquellos lugares donde sus habitantes logran un acceso seguro al agua potable y un saneamiento adecuado, se ha ganado una importante batalla contra una amplia gama de enfermedades” (Dr. Lee Jong-wook, Director General de la OMS, 2004).

Las regiones en desarrollo del mundo, como África subsahariana, corren un riesgo mayor. Pero el informe señala también algunas tendencias preocupantes en las regiones industrializadas, donde las cifras de cobertura para el agua potable y las instalaciones de saneamiento básico han descendido en un 2% entre 1992 y 2002. Datos de este último año hablan que en la ex Unión Soviética, solamente un 83% tenía acceso a instalaciones adecuadas de saneamiento. En el caso de que aumenten las presiones económicas y demográficas, estos porcentajes podrían reducirse todavía más.

¹⁴ *Ibid.*, p. 17.

¹⁵ *Ibid.*, p. 21.

Hoy en día, las consecuencias de la falta de adopción de medidas son muy graves, según la OMS y la UNICEF. Las enfermedades diarreicas suponen anualmente la muerte de 1.8 millones de personas —la mayoría menores de cinco años— mientras que muchos millones más quedan debilitados de manera permanente.¹⁶ En África, se pierden más de 40 000 millones de horas de trabajo debido a la necesidad de buscar agua potable. Muchos niños y niñas, especialmente ellas, no pueden ir a la escuela porque no hay letrinas, un problema que supone un desperdicio de su potencial intelectual y económico. En el informe, la UNICEF presenta un análisis minucioso de los progresos alcanzados en los países, las regiones y el mundo en general entre 1990, año de referencia de los Objetivos de Desarrollo para el Milenio (ODM), y 2002, que es el año situado a mitad de camino.¹⁷

LOS POBRES PADECEN Y PAGAN MÁS POR EL AGUA

Proporcionalmente la población con menores ingresos paga más por metro cúbico que los sectores altos de la población. Aquí un ejemplo:

Angélica Bonilla Moreno, una de los 30 mil habitantes del pueblo de Chicoloapan, Estado de México, hace sus cuentas y se sorprende: anualmente paga 2 496 pesos a los *piperos*, 210% más que la tarifa anual ordinaria establecida por el Organismo Descentralizado de Agua y Saneamiento (ODAS) de Chicoloapan, que cobra 776 pesos al año a quienes brinda el servicio.

Pero, además de pagarla cara, las familias que no tienen toma de agua potable en casa sólo consumen en promedio mil 200 litros a la semana; mientras que quienes sí reciben el líquido en sus hogares, por un costo anual inferior, consumen mil 250 litros al día por persona.

Por su parte, el abastecedor de agua, compra el metro cúbico a 6 pesos más IVA y “según las distancias” venden la *pipa*, con capacidad de ocho metros cúbicos de agua, entre 250 y 350 pesos. Dice que paga salario y seguro a unos 100 choferes y ayudantes que operan sus 35 unidades. “Tengo que pagar diesel, llantas, descomposturas, choferes, infinidad de cosas, y de algo

¹⁶ Según la Organización Mundial de la Salud la baja cobertura en el manejo de aguas residuales y las escasas e inadecuadas tecnologías apropiadas para su tratamiento, son responsables de más del 80% de los índices de morbilidad en los países en vías de desarrollo. Más de un tercio de las enfermedades en estos países son causadas por la contaminación hídrica.

¹⁷ “Alcanzar los ODM en materia de agua potable y saneamiento”, informe presentado por la OMS (Organización Mundial de la Salud) y el UNICEF. 2004.

tiene uno que vivir”, argumenta. A la pregunta, ¿Cómo considera su labor? Responde: “Como todo negocio, de ahí comemos muchos. Aquí no soy yo el de la falla, yo me dedico a vender agua donde el gobierno no la otorga.”¹⁸

Obviamente, para estos usuarios existe un mercado, pero caracterizado por múltiples abusos, ante los que “se sienten indefensos”. Se trata de un mercado “ficticio” donde se dan múltiples transacciones, en el que hay poco o nada que negociar.¹⁹ Peor aún, siempre que haya alguien dispuesto a comprar, habrá alguien dispuesto a vender. Luego las “fallas” pueden producirse tanto por exceso como por ausencia de mercados.

A tales “fallas” de la distribución y del mercado, donde operan cientos de miles de distribuidores de agua sin control ni regulaciones oficiales, la especulación sin freno está más que garantizada. Estas fallas provocadas por ausencia de mercados controlados, donde no se puede asegurar la calidad del producto ofrecido ni faltan los proveedores desaprensivos, conduce invariablemente a las llamadas externalidades negativas en la forma de enfermedades gastrointestinales debido a la mala calidad del agua y de los alimentos.²⁰

El director de la Asociación Nacional de Productores y Distribuidores de Agua Purificada (Andapac), Gabriel Alcalá Márquez, explicó que

México es hoy día el primer consumidor de agua embotellada en Latinoamérica y el segundo en el mundo, pero el desabasto y la necesidad de la gente de contar con agua para la elaboración de sus alimentos o beber ha impulsado el crecimiento de empresas rellenadoras en la capital.²¹

Existen en el país aproximadamente 6 500 compañías productoras de agua, de las cuales 10 son consorcios como Bonafont, Electropura, Ciel y Nestlé, entre otros; 150 son catalogadas empresas grandes; 300 son medianas y 600 pequeñas. Hay, además, cerca de 5 000 microempresas (“changarros”). De estas últimas la mitad son llenadoras que no cumplen con los estándares

¹⁸ “La venta de agua, próspero negocio de *píperos* en el oriente mexiquense”, *La Jornada*, junio de 2004.

¹⁹ Federico Aguilera Klink, *Los mercados de agua en Tenerife*, Bilbao, Bakeaz, 2002, p. 11.

²⁰ De acuerdo con datos del INEGI, para el año 2001, las principales enfermedades relacionadas con el agua sumaron cerca de 800 000 personas (*Fuente*: Secretaría de Salud, *Anuario Estadístico del 2001*). Esta cifra puede duplicarse si consideramos a aquellas personas no “registradas” porque no recibieron atención médica o que se atienden por métodos tradicionales. De acuerdo con esta secretaría, buena parte del volumen de agua embotellada vendida no cuenta con ninguna garantía de calidad.

²¹ Laura Gómez F. “Escasez de agua *dispara* ventas en el DF del líquido envasado”, *La Jornada*, 4 de julio de 2005.

de calidad fijados por las autoridades sanitarias, evaden el fisco y sus ingresos ascendieron el año pasado a 12 000 millones de pesos.²²

También se producen externalidades negativas ambientales por otros conceptos derivados de la comercialización del agua embotellada:

En México se distribuyen anualmente 9 mil millones de botellas PET (Polietilén tereftalato). Según cálculos de la Semarnat, de estos nueve mil millones, 90 millones terminan como basura. La propuesta de la OMS para el problema de la contaminación que generan las botellas es que las reutilicemos y que una vez desechadas sean recicladas.²³

Cada minuto mueren 4 niños por enfermedades causadas por el agua. Si se tuviese “agua segura” el 50% de las camas de todos los hospitales quedarían libres, pero hoy siguen ocupadas. En las zonas marginadas de Asia y África pagan 50 veces más que un norteamericano promedio por acceder al agua potable.²⁴ Estudios señalan que en la Ciudad de México las familias sin acceso al agua entubada gastan entre 14.5 y 28% de sus ingresos en comprar agua a los vendedores privados.²⁵

A nivel de los países subdesarrollados el costo por pérdida de días laborables debido a enfermedades hídricas se estima en 125 000 millones de dólares por año.²⁶ La suma no es nada despreciable si consideramos que el Banco Mundial estima las inversiones anuales en infraestructura hidráulica por 60 000 millones de dólares como mínimo, durante toda esta década.²⁷

Hay múltiples evidencias del ahorro en el consumo de agua al reducir los subsidios y al aumentar las tarifas. Existe la creencia de que al reducir los subsidios en el agua se castigaría a los pobres. Sin embargo, hay ejemplos también de que ellos estarían dispuestos a pagar más por una mejor calidad y cantidad de agua potable. En muchas ciudades el agua embotellada cuesta entre 20 y 300 veces más que la que se paga al servicio municipal.²⁸

²² *Ibid.*

²³ Tomado de: “¿Sabías que...?” *Revista Glup*, año 0, núm. 2, invierno de 2003-2004.

²⁴ Datos tomados de “El agua, vida y seguridad”, *Forum de las Culturas*, Barcelona, septiembre de 2004.

²⁵ Semarnat, *Boletín Electrónico: Lo mejor del Medio Ambiente*, núm. 22, México, 5 de noviembre de 2004. Según estudios de la Organización Mundial de la Salud (OMS), el consumo mundial de agua embotellada aumenta a un ritmo anual del 12%. Aproximadamente 89 000 millones de litros se consumen en todo el mundo. Fuente *Revista Glup*, *op. cit.*

²⁶ Norman Myers &... *op. cit.*, p. 140.

²⁷ *Ibid.*

²⁸ El precio promedio del agua a granel embotellada es de 1 peso el litro, contra 3 pesos los mil litros (m³) de la tarifa municipal promedio para la ciudad de México.

AGUA PARA LA SALUD: ¿UN DERECHO HUMANO?

A pesar del predominio del enfoque antropocéntrico²⁹ en prácticamente todas las disciplinas,³⁰ así como en las normativas, recomendaciones y disposiciones internacionales sobre derechos humanos, la paradoja es que, al final de la jornada, el resultado es patético. Todavía no salimos del túnel en términos del propio bienestar, condiciones de vida y de salud de las personas, y de los ecosistemas.

Un capítulo central en las disposiciones de Maastricht (1997) es lo referente a las obligaciones que tienen los Estados en tres aspectos fundamentales de los Derechos Económicos, Sociales y Culturales, conocidos como DESC:³¹

- *Obligación de respetar*
Implica que el Estado y todos sus órganos y agentes se abstengan de hacer cualquier cosa que viole los derechos fundamentales de las personas o grupos titulares de esos derechos.
- *Obligación de proteger y promover*
Requiere que el Estado y sus agentes tomen las medidas necesarias para prevenir que otros individuos o grupos violen los derechos de las personas o grupos.
- *Obligación de garantizar*
Requiere que el Estado tome las medidas necesarias para asegurar que cada persona tenga las oportunidades para satisfacer aquellas necesidades consagradas en los instrumentos de derechos humanos y que no pueden ser aseguradas u obtenidas por medio del esfuerzo individual. (Véase Huridocs, 2001, pp. 204-206)

El Estado mexicano debe proteger y garantizar el derecho al agua. Esta obligación fue contraída a partir de la ratificación del Pacto Internacional de Derechos Económicos Sociales y Culturales. Así, de acuerdo con la Observación General núm. 15, emitida en 2002 por el Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales de las Naciones Unidas, “el derecho humano al agua es el derecho de todas las personas a disponer de agua suficiente, salubre, aceptable y accesible y debe ejercerse de modo sostenible para que pueda ser

²⁹ Enfoque que subestima lo ecológico-ambiental.

³⁰ De las ciencias sociales y humanidades.

³¹ También referidos como “DESCA”, al incorporar los derechos ambientales.

disfrutado por las generaciones presentes y futuras. Además, el derecho al agua es condición para la realización de otros derechos humanos”.³²

De acuerdo con nuestro objeto de estudio resultan particularmente relevantes aquellas obligaciones de regular, promover y garantizar a la población un acceso, sea éste público o privado, en cantidad y calidad del agua potable.

Como hemos mostrado, sin duda, uno de los temas centrales relativos al manejo, disponibilidad distribución y calidad del agua es cómo afecta ésta en la salud humana. Al inicio del nuevo milenio existe una enorme acumulación de necesidades insatisfechas. En el 2000, no tenían acceso al agua potable 1.1 billones de personas (17% de la población mundial) y 2.4 billones de personas (40%) carecían de un sistema de saneamiento adecuado. La mayoría de ellos viven en África y Asia. La rápida urbanización está desencadenando un aumento de la demanda. En los asentamientos periurbanos,³³ sólo 18% y 8% de la población está conectada, respectivamente, a las redes de abastecimiento de agua y de alcantarillado. Por su parte, 23% de la población latinoamericana no cuenta con acceso al agua potable y 29% carece de servicios de drenaje.

Lamentablemente es frecuente que los más pobres tengan que pagar precios más elevados por el agua que compran a vendedores, a diferencia de los más acomodados, que cuentan con abastecimiento canalizado y se benefician de tarifas subvencionadas. Los pobres que viven en áreas urbanas se encuentran también en situación de alto riesgo de enfermedad, debido al inadecuado saneamiento medioambiental.³⁴

El agua es fundamental para la vida y la salud. La realización del derecho humano a disponer de agua es imprescindible para llevar una vida saludable, que respete la dignidad humana. Es un requisito para la realización de todos los derechos humanos.³⁵

³² Observación general Núm. 15 (2002). El derecho al agua (Artículos 11 y 12 del Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales). Comité de derechos económicos, sociales y culturales. 29º periodo de sesiones, Ginebra, 11 a 29 de noviembre de 2002. Tema 3 del programa.

³³ También conocidos en México como asentamientos irregulares o ilegales.

³⁴ Comisión de las Comunidades Europeas, Bruselas, 12.03.2002. COM (2002) 132 final. Comunicación de la comisión al parlamento europeo y al consejo, *Política de gestión del agua en los países en desarrollo y prioridades de la cooperación de la unión europea al desarrollo*, p. 3.

³⁵ Comité de Derechos Económicos, Culturales y Sociales de las Naciones Unidas, 26 de nov. de 2002.

Con este pronunciamiento se aprobó “la observación general” sobre el agua como derecho humano en donde se hace una interpretación de las disposiciones del Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales. Otros planteamientos sugerían considerar el recurso hídrico también como patrimonio del Pueblo y Estado, de manera similar a como lo resolvió el Plebiscito de Uruguay en 2004. Los 145 países que han ratificado el Pacto tendrán que velar para que la población entera tenga progresivamente acceso al agua potable y segura y a instalaciones de saneamiento, de forma equitativa y sin discriminación.³⁶

La importancia de la observación general radica, asimismo, en que proporciona a la sociedad civil un instrumento que responsabiliza a los gobiernos de la garantía del acceso equitativo al agua. También, proporciona un marco para prestar ayuda a los gobiernos en la formulación de políticas y estrategias eficaces que produzcan beneficios reales para la salud y la sociedad.

La OMS ha impulsado la *Alianza* de órganos públicos y privados, junto con organizaciones no gubernamentales, en apoyo de las actividades de base comunitaria que se llevan a cabo para hacer frente a los principales factores de riesgo ambientales que amenazan a los niños. El hecho de que el agua se considere ahora un derecho humano básico, proporcionará a los miembros de la Alianza un instrumento eficaz para lograr que se produzca un cambio real a nivel de país: *Se exigirá a los países que “respeten, protejan y atiendan” el derecho de las personas a disponer de agua potable y saneamiento*, enfatizó la Dra. Gro Harlem Brundtland, Directora General de la OMS.

Nuestra posición es que la concesión de derechos sin corresponsabilidades recíprocas conduce al caos y al egoísmo social. Hablar de estos derechos resultaría ocioso si no se contara con el objeto y la materia de los mismos: la permanencia y sustentabilidad del propio recurso natural.

CALIDAD MEDIA DEL AGUA Y EFECTOS SOBRE LA SALUD

Al no ser sostenible, el agua se convierte en una limitante para el propio crecimiento económico y un factor negativo para la salud humana. En suma,

³⁶ “...And while countries struggle to meet the Millennium Development Goals of clean water, basic sanitation and reduced mortality in developing nations, the world spends more than 100 million dollars every hour of every day on soldiers, weapons, and ammunition”, *Vital Signs 2005 Overview*, Lisa Mastny, May 26, 2005.

el agua es el recurso natural más importante para el desarrollo de las actividades humanas. Nuestro país se encuentra entre los últimos por el índice de calidad del agua potable ya que está en la posición 106 entre 122 países, apenas por encima de Indonesia y Marruecos. Ver cuadro siguiente.

Valores del indicador de calidad del agua del PNUMA

País	Valor del indicador de calidad del agua	Lugar que ocupa (122 países)
Canadá	1.45	2
Japón	1.32	5
Corea del Sur	1.27	8
Francia	1.13	10
Estados Unidos	1.04	12
Argentina	1.03	13
Australia	0.73	20
Países Bajos	0.70	21
Brasil	0.64	23
España	0.58	28
Costa Rica	0.23	38
Turquía	0.10	45
Sudáfrica	0.09	47
Alemania	-0.06	57
Egipto	-0.15	63
Guatemala	-0.30	81
China	-0.33	84
México	-0.69	106
Indonesia	-0.77	110
Marruecos	-1.36	121

Fuente: Water for People, Water for Life, UNESCO, 2003. Sistema Unificado de Información Básica del Agua (SUIBA).

ENFERMEDADES DERIVADAS POR EL CONSUMO DE AGUA DE MALA CALIDAD: PANDEMIAS Y EPIDEMIAS

Se sabe que las enfermedades gastrointestinales y diarreicas son un resultado de la contaminación del agua por sustancias fecales y que provocan cerca del 80% en términos de mortalidad y morbilidad, especialmente de los niños menores de 5 años, en los países en desarrollo.³⁷ La eliminación sanitaria de la materia fecal, es una acción de suma importancia en el combate de las enfermedades gastrointestinales, por ello este aspecto requiere de especial atención.

Aparentemente el problema no es muy grave para el caso de la ciudad de México, si bien llega a afectar mayormente a la población infantil. Según datos para 1995, sólo el 4% del total de defunciones en menores de un año se debían a enfermedades gastrointestinales, colocándose entre las 5 principales causas de mortalidad para este grupo de edad.³⁸

En general, se puede decir que el DF cuenta en la actualidad con una cobertura apenas adecuada o suficiente de estos servicios, ya que atiende a más del 85% de la población tanto en la disponibilidad de tomas de agua potable domiciliarias como en drenaje. Con respecto a este último, el nivel de cobertura era del 87% para 1997.

Para calcular el grado de contaminación del agua hay que calcular el Índice de calidad del agua por coliformes fecales (ICACF). De acuerdo con la normatividad de la Secretaría de Salud, el DF cubre satisfactoriamente las exigencias de calidad y potabilidad del agua.

Debido a la falta o información deficiente es común la creencia de que el principal problema de la ciudad es la calidad del aire, sin embargo, dadas las condiciones actuales el agua es el principal recurso que está por agotarse. Según el New York Times de abril 2003, durante la próxima década deben gastarse en México 30 mil millones de dólares (MMD) para combatir la infición y depurar las aguas a medida que sean potables.

Efectivamente, el panorama de recursos hídricos en nuestro país no es nada halagüeño. De acuerdo con la Comisión Nacional del Agua (CNA), 93% del agua en ríos y presas está contaminada; lo que deja apenas 7% de aguas superficiales de calidad aceptable para el consumo humano. (CNA, 2003)

³⁷ *Indicators...*, *op. cit.*, p. 217.

³⁸ INEGI, *Anuario Estadístico del Distrito Federal*, edición 1997, México, p. 111. La tasa por enfermedades diarreicas en menores de 5 años por cada 100 000 mexicanos se redujo de 123 en 1990 a 23.2 en el año 2000.

El agua en México enfrenta hoy el problema más grave de toda América Latina, consideró Abel Mejía Betancourt, coordinador del Banco Mundial para el subcontinente en el sector hidráulico: “Posiblemente México sea el país de América Latina que tiene los problemas más graves en lo que hace al agua”, dijo el funcionario, quien es el responsable del análisis de todos los créditos que concede el banco en la región para obras de infraestructura.

En entrevista realizada en el marco del Foro Mundial del Agua, en tres ciudades japonesas Kyoto, Osaka y Shiga, Mejía Betancourt indicó que México “depende críticamente de aguas subterráneas, y en muchos de esos acuíferos es más lo que se extrae que lo que se recarga”.³⁹

AGUA PARA TODOS, AGUA PARA LA VIDA

La primera edición del Informe sobre el Desarrollo de los Recursos Hídricos en el Mundo (WWDR) llegó a la conclusión de que la crisis mundial del agua es ante todo una crisis de gobernabilidad.⁴⁰ El WWAP está desarrollando actualmente un prototipo de Sistema de Apoyo a la Gobernabilidad del Agua (SAGA)⁴¹ en la región de América Latina y el Caribe (LAC) para tratar de dar solución a esta cuestión. Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Costa Rica, Cuba y México han sido los países elegidos para participar en la primera fase de desarrollo del proyecto. Durante esta fase, se evaluará el estado de gobernabilidad del agua en estos países y se presentarán los resultados, junto con un análisis de todo el proceso en un nuevo sitio *web*. El objetivo es identificar dónde fallan los sistemas con el fin de informar a los responsables de la toma

³⁹ Kyoto, Japón – “Advierten riesgos en suministro de agua en América Latina. Encabeza México la problemática más severa de toda la región”. *Fuente: Grupo Reforma*, marzo 18 de 2003.

⁴⁰ http://www.unesco.org/water/wwap/wwdr/index_es.shtml

⁴¹ Identificamos como sinónimo los términos gobernabilidad y gobernanza. Para su definición y contenidos son aspectos fundamentales: entender que la gobernanza para el desarrollo sostenible hace referencia a las capacidades de acción colectiva —públicas, sociales y privadas— existentes y necesarias para promover la transición hacia la sostenibilidad. Entendemos que la gobernanza para el desarrollo sostenible es aquel proceso y aquella estructura de actores sociales y procedimientos (formales o informales) utilizados en la toma de decisiones que nos acercan hacia la consecución del desarrollo sostenible y que tienen que ver con el buen manejo (gestión y gobierno) de los recursos naturales y del medio ambiente. Véase, *Instituto Internacional de Gobernabilidad*, Barcelona, 2004.

de decisiones para que adopten medidas que mejoren la situación de los recursos hídricos en sus países.⁴²

CONSERVACIÓN PARA EL DESARROLLO

Por otra parte, experiencias de combate a la pobreza rural como el programa Proders⁴³ contribuyen en el establecimiento de un vínculo relacional no conflictivo entre conservación y desarrollo, al mismo tiempo que apoyan el cumplimiento y avance de los DESCA.

La restauración y conservación ambiental es una acción deliberada para acelerar la recuperación de las áreas degradadas. Ésta varía desde acciones prácticas económicas para la simple recuperación de la productividad en áreas frágiles y vulneradas como colinas, bosques y humedales; hasta acciones para tratar de restablecer las funciones básicas estructurales de los ecosistemas. Virtualmente, la restauración es necesaria en todas partes donde ha dejado su huella el ser humano desde tiempos remotos. Además, debemos insistir en que prevenir es mucho menos costoso que remediar.

A pesar de los esfuerzos nacionales y de organismos internacionales de conservación para la restauración medioambiental, seguimos perdiendo biodiversidad y empobreciéndonos más. Ello, en parte, debido a la falta de estudios en restauración y remediación ecológica y, más aún, debido a la omisión y falta de prevención y regulación por parte del Estado. Sin embargo, están ahí las oportunidades y desafíos que plantea la sustentabilidad para la mitigación y la restauración medioambiental, como vehículos de reducción de la pobreza y de conservación de la biodiversidad.

De este modo se deben impulsar aquellos proyectos y acciones comprometidos con lo siguiente:

- (i) Vincular las oportunidades de la restauración ambiental con la reducción de pobreza y la conservación de la biodiversidad;
- (ii) Examinar los desafíos que conllevan ambos momentos;
- (iii) Establecer proyectos sustentables en aquellos espacios de restauración, reducción de pobreza y conservación de la biodiversidad.

⁴² Para obtener mayor información sobre el proyecto SAGA: <mailto:p.gonzalez@unesco.org>

⁴³ Programa de Desarrollo Regional Sustentable.

CAMBIO DE PARADIGMA

Bajo esta perspectiva en el análisis, la Nueva Cultura del Agua (NCA) propugna un cambio de paradigma partiendo, entre otras consideraciones, de la premisa que todo problema ambiental se da en un sistema social no homogéneo y de poca equidad en el acceso a los recursos.

Se trata en definitiva de auspiciar un nuevo modelo de desarrollo basado en una ética intergeneracional donde el patrimonio natural, social y cultural de los pueblos se considere como un préstamo que nos hacen las generaciones futuras, antes que como una herencia o legado de nuestros antepasados.

Este cambio de paradigma requiere dejar de considerar el agua como un simple factor productivo, para entenderlo como un activo ecosocial, en el que la raíz “eco” recupera el amplio contenido aristotélico del término *oikonomia* —el arte de bien administrar la casa— con una doble vertiente económico-crematística y ecológica.

Una clave de esta Nueva Cultura del Agua pasa por el concepto de conservación: conservación no sólo de la calidad físico-química de las aguas, sino de la calidad desde una perspectiva ecosistémica y temporal.⁴⁴

Otra de las claves, sin duda, reside en la eficiencia, pasando de las tradicionales estrategias de oferta, a nuevos enfoques basados en la gestión de la demanda. Ello supone replantear seriamente el modelo de gestión vigente como es el de demanda, conceptualizado como una variable independiente, que el gestor debe simplemente satisfacer. Redefinir ese concepto tan básico desde el rigor de la ciencia económica, como una variable dependiente de múltiples factores empezando por los físico-naturales y continuando por los institucionales, muy particularmente del precio, abre un enfoque radicalmente diferente que permite amplios márgenes y opciones de gestión.

La tercera clave está sin duda en organizar la inteligencia colectiva en forma de ordenación territorial con perspectivas de sostenibilidad. Se trata en definitiva de integrar la gestión del agua en el territorio desde la coherencia del desarrollo sostenible, como nueva columna vertebral de un renovado concepto de interés general.

Sin duda, una última clave dentro de la NCA está en el uso ético del recurso. Se requiere de *una ética del agua cuya esencia fuese la protección de*

⁴⁴ Véase sobre el particular el manifiesto de la Fundación Nueva Cultura del Agua. Zaragoza, España.

los sistemas acuíferos atendiendo, a la vez, las necesidades humanas a niveles sustentables.

La NCA debe implicar y depende también de la gobernabilidad, entendida ésta como la existencia de un Estado democrático multicultural que se comprometa con las tareas del Desarrollo Sustentable, con la inclusión social, y con un nuevo pacto donde participen las mayorías excluidas. Asimismo, debe hablar no sólo de multiculturalidad sino también de la intraculturalidad que se da entre mestizos, ladinos, indios, y reconocer que incluso los mayores espacios de participación política de los indios no se han traducido al nivel socioeconómico y cultural. De este modo, la lucha por la autodeterminación de los pueblos indígenas debe entenderse como el mayor y mejor involucramiento en los asuntos nacionales y por el respeto a sus derechos como pueblos. También debe entender que los pobres y los indígenas han sido los últimos en beneficiarse de las riquezas de los recursos naturales y de la biodiversidad, del agua, hidrocarburos, etc.

NÚMEROS Y COMPARACIONES PREOCUPANTES

- En nuestro país cerca de 75% de la mortalidad infantil en menores de cinco años está relacionada con enfermedades gastrointestinales, la mayoría de las cuales es provocada por la mala calidad del agua que se bebe.
- 2.4 mil millones de personas del planeta, no tienen acceso a servicios básicos de sanidad, mientras 1 100 millones no disponen de agua potable.
- 2 000 000 de seres, principalmente niños, en países en desarrollo, mueren cada año de padecimientos intestinales a causa de deficiencias en agua potable y sanidad.⁴⁵
- 10 son los ataques de diarrea que como promedio sufre cada infante en los países en desarrollo antes de cumplir 5 años. Uno de cada 10 muere por esa enfermedad o por deshidratación.
- Las mujeres y niñas tienden a sufrir más por la falta de instalaciones sanitarias.

⁴⁵ El *Informe Global sobre Agua y Saneamiento, 2000*, publicado por UNICEF y OMS en ocasión del Día Mundial del Agua constata que anualmente los 4 000 millones de casos de diarreas en el mundo matan 2.2 millones de personas menores de cinco años.

- Sólo en el uso del retrete se gasta tanta agua como la que utiliza en un día promedio un habitante del tercer mundo para asearse, beber, lavar y cocinar.
 - Las inundaciones ocurridas durante los años noventa —y más recientemente el Tsunami de 2004—, ha impactado a más del 75% de la población total afectada por desastres naturales, causando más de 33% del total de costos estimados por estos desastres.⁴⁶
 - 20 000 000 es el número estimado de personas de Bangladesh cuya oferta de agua está contaminada con arsénico.
 - 33 000 000: Personas viviendo en Fujian, provincia de China, cuya agua potable está contaminada con altos niveles de radón-222 radioactivo, incrementándose su riesgo de desarrollar cáncer.
 - 100 000: Pobladores del distrito de Karbi Anglong del noroeste de India que se encontraron el año pasado sufriendo de fluorosis, causada por niveles excesivos de fluoruros (cloros) en su agua. Muchos han quedado lisiados de por vida.
 - 200 000 000: Personas en el mundo, 80% en África sub-Sahariana, infectadas con schistosomiasis, una infección parasitaria que trae padecimientos más serios y es propagada a través del agua con gusanos.⁴⁷ Por lo demás, hay evidencias de que el calentamiento de los océanos está provocando sequías en toda esa región de África.⁴⁸
- Sub-Saharan Africa, one of the world's poorest areas, represents one of the biggest challenges for policymakers. "The millions of people there have the lowest levels of human well-being but they have only less than 10 percent of the world's water supply", Zakri said.⁴⁹

⁴⁶ Para temas sobre aguas y desastres visitar: <http://national-academies.org/naturaldisasters>.

⁴⁷ Fuentes del *Time*: World Health Organization (1 & 2); Institute of Child Health; the Bangladesh Arsenic Mitigation Water Supply Project; New Scientist; World Health Organization (6 & 7).

⁴⁸ "Few places are more vulnerable to drought than Africa. From the Sahel south of the Sahara to the southern lobe of the turbulent continent, there is a simple calculus, said Dr. Richard Washington, an expert on the region's climate at Oxford: "When the rains fail, people die." Andrew C. Revkin, *Ocean Warmth Tied to African Drought*, NYT, May 24, 2005.

⁴⁹ A.H. Zakri, director of the United Nations University Institute of Advanced Studies in Japan.

- De acuerdo con la Agencia Nacional del Agua de Brasil (ANA), cada dólar aplicado en agua limpia: potabilizar, tratar, etc. ahorra cinco dólares en asistencia médica.

Veamos algunos datos últimos para ilustrar la gravedad del problema en la relación pobreza y escasez hídrica:

- El África subsahariana que es una de las regiones más deprimidas y pobres del planeta representa uno de los mayores desafíos para las políticas públicas. Los millones de habitantes con el menor nivel de vida posible sólo disponen del 10% del agua del planeta.⁵⁰
- En promedio un Africano Subsahariano utiliza entre 10-20 litros de agua al día; comparado con los 600 litros de un usuario urbano en EUA y Japón; o bien un europeo que gasta 300 litros. Sólo para darnos una idea del significado del primer dato señalemos que una llave abierta “normal” gasta entre 7-12 litros por minuto, una manguera o aspersor emplea 20 litros al minuto, y jalar el retrete se lleva entre 6-20 litros.
- El número de víctimas que mueren por enfermedades relacionadas con el agua se estima en 7 000 000, incluidos 2 200 000 de infantes menores de cinco años, es igual al número de pasajeros de 46 Jumbo Jets que se estrellaran diariamente. Ello significa que uno de cada cinco niños muere cada 14 segundos.

⁵⁰ BBC-News Quiz: *World water crisis*, October, 2004. Las citas y referencias bibliográficas anteriores corresponden a esta fuente.