

La futura escasez de agua y el incremento demográfico

VÍCTOR L. URQUIDI

Entre los problemas del futuro relativos a los recursos naturales, empieza a vislumbrarse la posible escasez y el mayor costo real del agua dulce, es decir, la que la humanidad utiliza en forma cotidiana en todas sus tareas y actividades económicas y para su consumo directo. Se ha estimado que desde principios del presente siglo el consumo doméstico de agua se ha incrementado 10 veces, en lo principal en los países desarrollados (UNEP, 1990, p. 2). No sólo ha crecido la cantidad de agua consumida sino que su calidad se ha reducido (Tolba y El-Kholy, 1992, cap. 4, pp. 83-103). Se calcula que 25,000 personas fallecen diariamente a causa de la impureza del agua y que 4.5 millones de niños menores de cinco años mueren de diarrea cada año (PNUMA, 1992, p. 12).

Por otra parte, apenas el 1% del agua del planeta es dulce, siendo el resto agua salada o salobre. El 75% del agua dulce se encuentra en los casquetes polares y en los glaciares; cerca del 25% son aguas freáticas ubicadas en formaciones rocosas, arenosas o de grava; apenas el 0.5% se localiza en lagos, ríos, arroyos y la atmósfera (Kaufman y Franz, 1993, pp. 289-290). El 65% del agua proveniente de las cuencas hídricas, incluidos los yacimientos acuíferos, se destina a la agricultura; la industria absorbe el 25%, y los hogares y los usos municipales absorben el restante 10% (Postel, 1996, p. 41). Una tonelada de grano cosechado requiere 1,000 toneladas de agua, en todas sus formas y sin contar las mermas por ineficiencia de los sistemas de riego (Postel, 1996, p. 41). Si el consumo anual de granos por habitante se mantuviera fijo, los 90 millones de habitantes que se añaden anualmente a la población mundial plantearían la necesidad de contar con 27 mil millones de metros cúbicos adicionales cada 12 meses. De aquí al año 2025, cuando la población mundial alcance más de 8,000 millones de habitantes, la demanda de agua para la producción de granos básicos sería de 780 miles de millones de metros cúbicos (Postel, p. 41), o sea, según se estima, más de 9 veces el flujo anual del caudaloso Nilo. Para el año 2020, la población urbana que demandará agua representará más de dos tercios del total mundial.

Las publicaciones consultadas hacen ver que los niveles de los mantos freáticos en muchas partes del mundo están descendiendo, que ríos como el Nilo y otros están viendo disminuir sus caudales (Shady, 1995, pp. 69-72 y *passim*); en algunos el agua ha dejado de correr y las lagunas y mares interiores se han secado. La perspectiva varía según distintas regiones; hay países que son ya importadores netos de agua, mientras otros, con recursos acuíferos demasiado

El doctor Víctor L. Urquidi es investigador de El Colegio de México.

distantes o poco susceptibles de transferirse, o con frecuencia inaccesibles, gozan de muy grandes excedentes. Independientemente de que se lleguen a celebrar nuevos convenios para el abastecimiento de agua dulce, o se resuelvan los problemas por medio de litigios y aun conflictos, la perspectiva general es que a plazos que van de 10 a 15 años se presentarán en varias partes del mundo situaciones críticas de escasez de agua.

Los usos agrícolas y municipales del agua se vinculan directamente con la demanda creciente de una población mundial que va en aumento, y que se refiere tanto a alimentos como a otros bienes y servicios, así como a necesidades urbanas domésticas —hoy lejos de haber sido satisfechas, sobre todo en los países en vía de desarrollo. Cabe por lo tanto, destacar varios aspectos del tema agua-población:

1. Tiende a considerarse que el agua es un don gratuito de la Naturaleza, inagotable y a la vez disponible en cualquier lado con gran facilidad, hasta por medio de varitas mágicas.

2. Donde al agua se le asigna un costo y en consecuencia un precio o tarifa por su uso, se subestima en mucho el verdadero costo "real" de producir el agua, o sea, el de las inversiones y los gastos de operación necesarios para poner el agua a disposición del consumidor, sobre todo con la calidad de pureza necesaria; se olvida también el costo imputable al sacrificio de otros objetivos que se podrían alcanzar con las mismas inversiones.

3. No se contabiliza el costo ambiental de abastecer el agua, o sea el desgaste o deterioro del medio ambiente, presente o futuro, la pérdida de aprovechamientos debida a la deforestación, el agotamiento de los mantos freáticos, la contaminación de las cuencas hídricas, la pavimentación de las ciudades, el bombeo a mayores profundidades, el efecto indirecto en el ambiente de utilizar combustibles de origen fósil para extraer

y movilizar el agua, etcétera.

4. El agua se desperdicia en todos los puntos de su proceso de aprovechamiento, desde sus orígenes hasta su transporte y distribución y su consumo final. Es poco lo que se hace, a nivel mundial, pero menos aún a niveles locales urbanos, agrícolas e industriales en los países en desarrollo, para ahorrar, tratar y reciclar el agua.

5. Cuando se cobra por el uso del agua en la agricultura, la industria y los servicios o los consumos urbanos, las tarifas tienden a ser muy bajas, insuficientes, y a ellas o a su aumento se oponen los usuarios, sobre todo los de bajos ingresos y los que no reciben servicios adecuados y de calidad a cambio de lo que pagan. Luego el agua es motivo de inconformidad social y de conflictos, y de dificultades políticas y administrativas.

Es poco lo que se ha discurrido sobre la relación de la política poblacional con el agua. Por un lado, existe literatura que relaciona el incremento de la población mundial, o de la asentada en ciertas regiones, con la disponibilidad de recursos y en particular con las perspectivas de la alimentación y la nutrición. Las limitantes en la oferta de recursos se han aducido como motivo para frenar el incremento demográfico mundial, en especial el de los países en vía de desarrollo donde las tasas de incremento sean muy elevadas todavía o los montos absolutos representen contingentes muy grandes, o ambos fenómenos combinados. La "capacidad de carga" del planeta se pone en estado de alerta. Por otra parte, son numerosas las zonas y regiones, muchas de ellas en el continente africano y en América Latina, en que la falta o escasez de agua constituye ya un problema social y económico grave, que afecta incluso la salud y otras condiciones de vida. También se producen inundaciones que causan enormes daños y amenazan la vida de las comunidades. Con frecuencia, la falta de agua potable lleva en paralelo una ausencia o deficiencia en los servicios de alcantarillado y disposición de desechos líquidos.

Tratar el problema a nivel global no lleva muy lejos, aun cuando debería ser una de las grandes preocupaciones y empeños para el futuro. La *Agenda 21* de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (Río de Janeiro, 1992), destinó su capítulo 18 al tema "Protección y gestión de los recursos de agua dulce". Sin embargo, no se propuso ninguna convención internacional, ni siquiera una declaración en que el agua figurara como un tema ambiental importante. En la Conferencia de El Cairo de 1994 sobre Población y Desarrollo tampoco destacó el problema del agua como algo que tuviera que ver con la política poblacional. Es todavía un asunto poco comprendido y estudiado, muy local en sus consecuencias e interacciones, y sujeto a jurisdicciones principalmente nacionales. En última instancia —tal vez se piense— si escaseara intensamente la disponibilidad de agua dulce, o se agotara su abastecimiento directo, la población tendría que emigrar a otra zona. Pero nada de esto ha sido sometido a un proceso de prospectiva en que entren en juego otros factores, entre ellos la disponibilidad de agua a futuro en la otra zona, sea campo o ciudad. Tampoco existen programas de ahorro y uso racional sistemático del agua a nivel nacional o regional, ni siquiera a niveles locales.

Se creó hace pocos años un Consejo Mundial del Agua que seguramente tendrá que abocarse a definir los principios que habrán de seguirse, y los métodos para compartir y administrar en común la disponibilidad que sea necesaria en los casos en que el agua que un país o una región consume tenga orígenes más allá de las fronteras y vaya a dar también a otro país. En los países en vía de desarrollo se carece de concientización sobre el valor del agua, de tecnologías para utilizarla de manera racional y provechosa, y de "cultura del agua" que reconozca, no su abundancia, sino su escasez como norma. La "economía del agua", la transformación de un bien supuestamente barato en uno caro, debería estudiarse en relación más precisa con los conglomerados poblacionales, su dinámica, su estructura de actividades y sus formas de consumo. La prospectiva demográfica específica debiera vincularse de manera más concreta a la prospectiva hídrica.

La política del agua tiene mucho que ver, y viceversa, con la política demográfica, a mediano y a largo plazos, en un marco de estrategias generales a futuro. No es simple cuestión ecológica, aun cuando ésta deberá pesar mucho, sino que es parte integral del proceso de desarrollo sustentable en que la especie humana deberá valorarse tanto como la protección de la naturaleza —en México y en todas partes

Grupo Académico de Apoyo a
Programas de Población

Las diez grandes áreas metropolitanas del mundo

1994	Millones	2015	Millones
Tokio	26.5	Tokio	28.7
Nueva York	16.3	Bombay	27.4
Sao Paulo	16.1	Shanghai	23.4

Cd. de México	15.5	Jakarta	21.2
Shanghai	14.7	Sao Paulo	20.8
Bombay	14.5	Baking	19.4
Los Ángeles	12.2	Cd. de México	18.8
Beijing	12.0	Calcuta	17.6
Calcuta	11.8	Nueva York	17.6
Seúl	11.5	Tiajin, China	17.0

Fuente: Newsweek, marzo 17, 1997.

Referencias

- Abramovitz, Janet (1996), "Sustaining Freshwater Systems", en Lester B. Brown y Janet Abramovitz (comps.), *State of the World 1996*, World Resources Institute, Washington, cap. 4, pp. 60-77.
- Kaufinan, Donald G. y Cecilia M. Franz, *Biosphere 2000: Protecting our Global Environment*, Harper Collins College Publishers, Nueva York, 1993, pp. 289-290.
- Postel, Sandra (1996), "Forging a Sustainable Water Strategy", en Lester B. Brown y Janet Abramovitz (comps.), *op. cit.*, cap. 3, p. 41.
- Naciones Unidas, *Agenda 21*, Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo, Río de Janeiro, 1992, cap. 18, "Protección y gestión de los recursos de agua dulce".
- PNUMA, *Industry and Environment*, UNEP, París, 1990, vol. 13, núm. 333-334, julio-diciembre.
- _____, (1992), *Reseña del PNUMA*, Nairobi, Kenia, p. 12.
- Shady, Aly M. "A New Challenge for the Ancient Nile", *Ecodecision*, Montreal, Canadá, 1995, núm. 17, verano, pp. 69-72.
- Tolba, Mustafa K. y Osama A. El-Kholy (comps.), *The World Environment 1972-1992: Two Decades of Challenge*, cap. 4, "The availability of Fresh Water", UNEP/Chapan & Hall, pp. 83-103, Londres 1992, .