

## El agua y la dinámica de la población

GRUPO ACADÉMICO DE APOYO A PROGRAMAS DE POBLACIÓN

Se puede decir que el agua es uno de los recursos naturales más importantes, ya que es vital para todos los organismos vivos y los principales ecosistemas, así como para la salud humana, la producción de alimentos y el desarrollo económico. Desde los tiempos de las primeras civilizaciones en las cuencas de los ríos Nilo, Tigris y Éufrates, el crecimiento y la distribución de la población han estado íntimamente ligados a la disponibilidad de agua dulce. En la actualidad casi un 40 por ciento de los alimentos producidos en todo el mundo provienen de la agricultura de regadío, y también existe una gran variedad de procesos industriales que dependen del agua.

En la segunda mitad del presente siglo el crecimiento demográfico y la urbanización, así como los cambios registrados en materia de producción y consumo, han elevado la demanda de recursos hídricos a niveles sin precedente. El género humano está actualmente utilizando más de la mitad de la totalidad del agua disponible procedente de la escorrentía superficial, y se espera que dicha proporción llegue al 70 por ciento en el año 2025. Esto reducirá la cantidad y la calidad del agua utilizada por los ecosistemas acuáticos, los cuales llevan a cabo una serie de funciones necesarias para la vida, como son la limpieza y el reciclaje del agua.

Actualmente hay más de 1000 millones de personas sin suficiente acceso al agua apta para el consumo doméstico, y se estima que en 30 años unos 5,500 millones de personas estarán viviendo

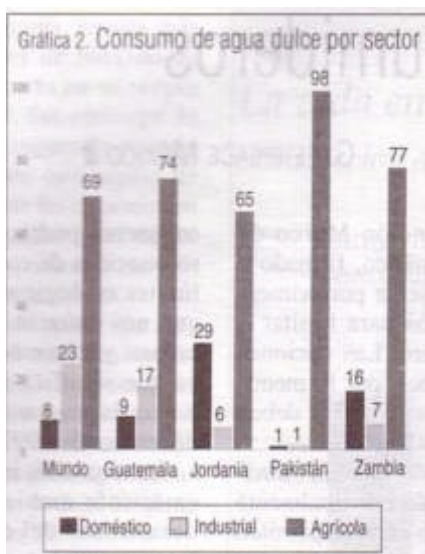
en áreas con moderada o seria falta de agua, lo que supondrá mayores dificultades para el suministro de agua potable. En vista de dichas tendencias, está claro que existe una necesidad urgente de utilizar nuevos métodos para lograr un aprovechamiento sistemático y equitativo del agua, lo que requiere llevar a cabo tareas que aborden de forma simultánea la dinámica de la población, los patrones de consumo y la protección del medio ambiente. La gráfica 1 proporciona un diagrama simplificado de la relación entre la dinámica de la población y los recursos hídricos. Dicha dinámica abarca el crecimiento, distribución, migración y otras características de la población, según se indica. La relación entre la dinámica de la población y los recursos hídricos se debe al consumo humano del agua. Por ejemplo, el crecimiento demográfico resulta en un mayor empleo del agua para la producción de alimentos y el consumo doméstico, lo que a su vez aumenta la escasez de agua y la falta de seguridad alimentaria y puede ocasionar crisis económicas y sociales; viceversa, la escasez de fuentes de agua en la naturaleza y la baja calidad o mala distribución de ésta pueden tener consecuencias adversas para la salud, el crecimiento y la distribución de la población.



La tendencia demográfica que más afecta los recursos hídricos es, sin duda, el crecimiento de la población. En los últimos dos siglos hemos presenciado drásticos aumentos en la población mundial, pasando de 1000 millones en 1800, a 6000 millones a finales del siglo xx. La existencia de más personas y el correspondiente aumento en la demanda de alimentos, bienes de consumo y agua para uso doméstico hace necesario el suministro de mayor cantidad de agua dulce en condiciones salubres, una demanda al ciclo hidrológico que puede ser excesiva en muchas áreas.

La gráfica 2 muestra los usos que el género humano da al agua dulce en diversas partes del mundo. La producción agrícola consume un promedio del 69 por ciento del agua dulce a nivel mundial, mientras que la industria utiliza un 23 por ciento y los hogares el 8 por ciento. La dependencia del riego en los sistemas utilizados para la producción de alimentos explica la relación entre el agua y la seguridad alimentaria, y por ende la nutrición y el bienestar del género humano.

Gráfica 2. Consumo de agua dulce por sector



El agua residual procedente de los tres principales usos del agua (la agricultura, la industria y el consumo doméstico) contribuye a la contaminación de la misma. Con frecuencia se descargan en las aguas superficiales fertilizantes y plaguicidas procedentes de la producción agrícola y también el afluente industrial y las aguas residuales domésticas; y dichas descargas a veces se filtran a los acuíferos subterráneos. Dicha contaminación del agua puede causar daños a la salud de las personas y ocasionar enfermedades e incluso la muerte.

Las enfermedades diarreicas debidas al consumo de agua no potable constituyen una de las causas de mortalidad más importantes a nivel mundial, por contribuir a la muerte anual de aproximadamente 3 millones de niños. La rápida concentración de la población en las ciudades y la falta de recursos financieros en el mundo en desarrollo reduce la capacidad de los encargados de la planificación urbana para responder a la necesidad de ampliar cada vez más la infraestructura de saneamiento. Las barriadas de poblaciones que se asientan ilegalmente en terrenos situados en las afueras de muchas ciudades con frecuencia carecen de agua canalizada y de sistemas de evaluación de desechos, con lo que sus habitantes están propensos a un alto índice de enfermedades diarreicas o de otro tipo.

La construcción de grandes embalses es también importante en la relación entre el agua y la población. Dichos embalses generalmente se construyen para la producción hidroeléctrica, pero también se utilizan en la canalización del agua para fines de riego y suministro a los hogares, así como para controlar las inundaciones. Existen unas 40,000 presas de importancia (más altas de 15 metros) en el mundo entero y la mayoría de ellas han sido construidas a partir del comienzo de la década de 1950. Una de las consecuencias demográficas directas de la construcción de presas ha sido el desplazamiento de entre 30 y 60 millones de personas, debido a los embalses y sistemas de abastecimiento de agua resultados de las mismas.

El crecimiento demográfico y la migración con frecuencia cambian la cubierta del suelo, lo que puede afectar los recursos hídricos. Por ejemplo, el crecimiento demográfico puede elevar la demanda de madera para carpintería o combustible, lo que da lugar a la deforestación, y ésta a su vez causa alteraciones en el ciclo hidrológico, debido a que los bosques actúan como reguladores del agua al reducir las escorrentías y la erosión del suelo y ayudar a reabastecer el agua subterránea; los bosques también humedecen el aire. Debido

a lo anterior, la transformación de los bosques en terrenos agrícolas o pastizales, especialmente en áreas montañosas, puede dar lugar a la erosión del suelo, el azolvamiento de importantes cursos de agua, inundaciones y reducciones en las reservas de agua freática.

La estabilización de la población es algo vital

Al estabilizar la población se reduce la presión en la demanda de agua, con lo que se gana tiempo para mejorar el aprovechamiento de ésta, así como para establecer políticas apropiadas y llegar a acuerdos institucionales. El crecimiento demográfico puede reducirse mediante acciones en la política demográfica, salud reproductiva y servicios de planificación familiar, así como mejorando el nivel educativo y las oportunidades de empleo de la mujer.

Utilizar un enfoque multidisciplinario favorece el manejo de los recursos hídricos

Los temas de recursos hídricos y los de la dinámica de la población no han sido lo suficientemente integrados en las áreas de investigación, establecimiento de normas y adopción de conductas. Para lograr el aprovechamiento de los recursos hídricos es conveniente utilizar un equipo multidisciplinario que incluya hidrólogos, ingenieros, sociólogos y ecologistas, para que éstos puedan colaborar (junto con las personas interesadas a nivel local) en todas las fases de análisis del problema, las deliberaciones sobre las normas que deben imponerse y la formulación de las mismas, así como el diseño y puesta en práctica de programas y el cumplimiento, monitoreo y evaluación de los mismos.

Necesidad de educar a la población

Es necesario educar a las autoridades encargadas de la formulación de políticas y al público en general sobre la relación entre los recursos hídricos y la dinámica de la población, poniendo énfasis en la sostenibilidad de las actividades del género humano. Por ejemplo, los recursos hídricos en la Reserva de la Biósfera Maya, en Guatemala, son limitados debido a la geología de la región, por lo que el rápido asentamiento humano en dicha área está creando una mayor escasez de agua; por otra parte, la falta de una infraestructura adecuada de saneamiento y suministro de agua contribuye a la existencia de enfermedades transmitidas por el agua y otros problemas de salud. La educación de los pobladores de la zona sobre el aprovechamiento de agua, junto con el empleo de técnicas agrícolas apropiadas, puede crear una situación más sostenible.

Los enfoques que permiten establecer un equilibrio entre las necesidades de los diversos sectores, personas interesadas y el medio ambiente, con frecuencia implican una combinación de medidas basadas en una o varias de las estrategias siguientes:

Cambiar los patrones de uso del agua con la ayuda de instituciones y llevando a cabo ajustes en el precio del agua, así como realizando un ordenamiento integral, educando a la población y usando la tecnología apropiada.

Cambiar la dinámica de la población mediante políticas para reducir el crecimiento demográfico y controlar las tendencias de migración y distribución demográfica.

Lograr cambios en la oferta, calidad y la distribución de los recursos hídricos mediante la conservación de ecosistemas y un ordenamiento integral que tenga en cuenta la relación entre el agua y la población.

Texto aparecido originalmente en el boletín *Carta sobre Población* de junio de 1998. Resumen del informe sobre una iniciativa de colaboración y el taller que tuvo lugar durante el Congreso Mundial de Conservación de la Unión Mundial para la Naturaleza, celebrado en Montreal, Canadá, en octubre de 1996. Elaborado por Alex Sherbinin y publicado en colaboración con el Population Reference Bureau (PRB), en agosto de 1997.