

La problemática de las aguas subterráneas en la región MENA

Håkan Tropp

Centro de gestión del agua del PNUD en el Stockholm International Water Institute (SIWI)

El agua en la región mediterránea

El agua dulce desempeña un papel fundamental en el desarrollo sostenible de la región mediterránea, donde se distribuye de manera desigual tanto en el espacio como en el tiempo. Las aguas subterráneas son un recurso limitado en esta región a causa del clima árido o semiárido de muchos de los países y las temporadas de sequía periódica de otros. En estas circunstancias, la recarga del acuífero es bastante reducida. Las reservas freáticas y la capacidad de almacenamiento de los acuíferos tienen una importancia económica estratégica a la hora de garantizar la producción agrícola y el abastecimiento de agua a las zonas urbanas del Mediterráneo.

El presente artículo estudia los aspectos relacionados con la gestión de las aguas subterráneas en los países del Norte de África y las regiones de Oriente Medio (MENA). La región MENA posee uno de los índices de abastecimiento de agua per cápita más bajos del planeta. La problemática de las aguas en superficie ha ocupado un lugar destacado en el debate acerca de la escasez de agua, la repartición de la misma y la mejora de la gestión de los recursos hídricos. Sin embargo, los aspectos relacionados con las aguas subterráneas siguen quedando al margen o en el olvido, cuando deberían recibir una mayor atención por parte de los políticos.

El agua en la región MENA

La mayor parte de los países de la región MENA sufre escasez de agua, a lo que se aúna un bajo nivel de

eficiencia en el uso de agua en los cultivos de regadío. De acuerdo con la FAO, el rendimiento del uso del agua es de alrededor del 40 %, porcentaje superior al de América Latina pero inferior al de Asia Meridional. Las cifras del Informe mundial sobre el desarrollo de los recursos hídricos (WWDR por su sigla en inglés) muestran que países como Malta, Libia, Argelia y Jordania deben hacer frente a situaciones extremas de escasez de agua. Dentro de los 182 países que clasifica el WWDR en función de la disponibilidad per cápita anual de recursos hídricos renovables, más de la mitad de los países de la región MENA se sitúan entre el 10 % inferior. Esto ha ocasionado que se estén utilizando prácticamente todos los recursos hídricos renovables, y muchos países han recurrido al uso de sus recursos hídricos no renovables para aplicaciones agrícolas, industriales y domésticas.

Las aguas subterráneas son un problema oculto, puesto que muchos países extraen más de las que se recargan. Esto supone una amenaza para los cultivos de regadío y conduce a la penetración de agua salada en los acuíferos cercanos al mar. El bajo cumplimiento de la legislación ambiental tiene como resultado la contaminación de las aguas subterráneas, lo que deteriora aún más la calidad de estas aguas en toda la región. En determinados casos, la legislación no abarca todos los ámbitos y no cuenta, por ejemplo, con normas específicas respecto a los residuos sólidos, los productos químicos peligrosos, etc. Una parte desproporcionadamente grande del agua dulce disponible se emplea en cultivos de regadío, hecho que se acompaña de un uso intensivo de fertilizantes que también contribuye a la degradación de la calidad del agua mediante su contaminación y salinización. El río Jordán, por ejemplo, está en horas bajas a causa de la sobreexplotación de su curso superior por parte de Israel, y la de su afluente, el río Yarmuk, por parte de Siria y Jordania. Hay una gran necesidad de mejorar la gestión de los recursos hídricos, la eficiencia del

Hay una gran necesidad de mejorar la gestión de los recursos hídricos, la eficiencia del uso del agua y la productividad de los cultivos de regadío

uso del agua y la productividad de los cultivos de regadío.

El crecimiento de la población, combinado con la urbanización y el desarrollo económico, aumenta aún más la demanda de agua y tiene implicaciones graves para el desarrollo y la reducción de la pobreza. A pesar de que algunos de los países de la región están bien encarrilados para alcanzar los Objetivos de Desarrollo del Milenio en materia de abastecimiento de agua y salubridad, la creciente urbanización requerirá mayores inversiones en ambos ámbitos. De acuerdo con las previsiones del Banco Mundial, la región MENA habrá alcanzado un crecimiento demográfico superior a los 430 millones en 2025, desde los cerca de 100 millones de 1960 y los 311 millones actuales, con lo que la media de agua disponible per cápita bajará a niveles muy preocupantes. Esto plantea interrogantes cada vez mayores acerca del 80 al 85 % del agua que se destina actualmente a cultivos de regadío en la región MENA.

Las complejidades de la gestión y repartición de los recursos hídricos comunes son más que conocidas en la región. Los conflictos provocados por el agua en escenarios nacionales e internacionales se producen en entornos políticos e hidrológicos complejos. El potencial conflictivo de la región MENA va en aumento debido a que posee uno de los índices de crecimiento demográfico más altos del planeta, situado entre el 3 y el 4 %. Las políticas de irrigación agrícola intensiva vienen motivadas por la búsqueda, a nivel nacional, de seguridad alimentaria y de abastecimiento de agua en países con poblaciones florecientes pero con poca diversificación económica. En la región se pueden encontrar algunas de las concentraciones demográficas más grandes del mundo, como la Franja de Gaza.

Los recursos hídricos se destinan a un sector agrícola que aporta pocos beneficios a la economía de los países de la zona MENA. Se ha sugerido que una reasignación gradual del agua que se emplea en los cultivos de regadío a otros usos económicos que puedan producir beneficios económicos mayores

(como la industria y los servicios) constituiría una opción política sostenible a largo plazo y más realista. Sin embargo, un cambio de este tipo no es fácil de aplicar, puesto que mucha gente, especialmente los pobres, encuentran en la agricultura su principal fuente de ingresos y empleo.

Normativas referentes a las aguas subterráneas de algunos países

En la actualidad, muchos países de la región se encuentran en una fase de reforma institucional y orientan las prioridades y las prácticas hacia estrategias integradas en la gestión de los recursos hídricos. También en el plano nacional se han producido algunas mejoras en la gestión de las aguas subterráneas. Por ejemplo, en Líbano, Jordania y Siria el agua es propiedad pública y la extracción y el uso de las aguas

En Siria a pesar de las leyes y las normas que regulan los permisos obligatorios, cerca del 50 % de los pozos del país se consideran ilegales

subterráneas están regulados por ley. Se requiere un permiso para la excavación de pozos, en el que también se indica el volumen de agua que se puede extraer y el uso al que se puede destinar. En Jordania, el Ministerio de Agua e Irrigación ha desarrollado una política de gestión de las aguas subterráneas que revela la política y las intenciones del Gobierno en el ámbito de dicha gestión, que tiene como objetivo el desarrollo de este recurso, su protección y gestión, así como establecer las acciones necesarias para conseguir que el ritmo de las extracciones de agua que cada año se realizan en los diferentes acuíferos renovables sea sostenible. Sin embargo, la aplicación práctica y el control de esta legislación y de los permisos sigue representando un reto para los tres países.

Como se ha apuntado más arriba, del 80 al 85 % de los recursos hídricos en muchos de los países MENA se destina a la irrigación agrícola, y países como Jordania, Líbano y Siria dependen en gran medida de las aguas subterráneas. En Siria, por ejemplo, el 60 % de todas las zonas de regadío se irriga con agua subterránea. A pesar de las leyes y las normas

que regulan los permisos obligatorios, cerca del 50 % de los pozos del país se consideran ilegales, por lo que entre las consecuencias de esta situación encontramos la de la sobreextracción de agua. Demasiado a menudo el volumen que se extrae supera la recarga de los acuíferos, lo que provoca el descenso de las capas freáticas. En las zonas costeras, los acuíferos que se sobreexplotan se ven sometidos a la penetración de agua salada.

Aguas subterráneas transfronterizas

Países como Libia, Túnez y Argelia comparten enormes cantidades de aguas subterráneas. A pesar de la gran dependencia en la región de esta agua subterránea, la mayor atención política se centra en el agua superficial que comparten. Se dan algunas excepciones, como en el caso de las aguas subterráneas entre Palestina e Israel. Ahora están surgiendo casos interesantes de cooperación entre países por lo que respecta a las aguas subterráneas transfronterizas, como sucede con Túnez, Argelia y Libia respecto al sistema de acuíferos del Sáhara noroccidental. Hasta el momento, la cooperación ha tenido lugar en el plano técnico, como el trazado común de las fronteras del acuífero, la identificación de las zonas donde la presión sobre los recursos hídricos es mayor y el desarrollo

Los cambios en las políticas hidrológicas nacionales no se han reflejado en los debates y negociaciones acerca de la asignación del agua transfronteriza

de una base de datos común. En la actualidad, esta colaboración está entrando en una segunda fase que se caracteriza por el establecimiento de marcos legales e institucionales conjuntos: un comité director integrado por las autoridades hidrológicas de los tres países, una unidad de coordinación común y un comité científico ad hoc. En este marco se gestionarán bases de datos compartidas, se establecerán indicadores de control y se fomentará el intercambio de información. En la región existe una larga tradición en relación con el desarrollo de alternativas de gestión del agua a pequeña y gran escala. Son más que conocidas las civilizaciones que nacieron en la zona y que se

sustentaban en los cultivos de regadío. Sin embargo, se ha prestado menor atención a las culturas nómadas y de pastoreo que durante siglos han aplicado, por ejemplo, técnicas de recolección del agua de lluvia y métodos sostenibles de uso de los recursos hídricos. Algunas de las respuestas más recientes ante la escasez de agua consisten, entre otras, en la desalinización, la reutilización de aguas residuales, la tarificación del agua, la aplicación de tecnologías de irrigación modernas, el cálculo del agua virtual y la importación de agua. Los países de la región MENA han aplicado estas técnicas cuando lo han considerado necesario y adecuado para obtener un mayor abastecimiento y/o para emplear de un modo más eficaz el abastecimiento limitado del que se dispone. Hasta ahora, estos cambios en las políticas hidrológicas nacionales no se han reflejado en los debates y negociaciones acerca de la asignación del agua transfronteriza. En la mayoría de casos, los estados ribereños no contemplan la diversidad de opciones de gestión del agua a la hora de diseñar y modificar posturas inflexibles en los asuntos relacionados con los recursos hídricos transfronterizos.

Trabajos desarrollados a nivel regional en relación con las aguas subterráneas: respuestas recientes

En comparación con las aguas superficiales, los acuíferos de aguas subterráneas no reciben el mismo tipo de atención en cuanto a la protección y legislación de los recursos hídricos. Por lo general, el conocimiento y la información que se poseen acerca de su realimentación y límites son escasos, lo que dificulta todavía más su regulación.

En el Mediterráneo existe una larga tradición de cooperación y trabajo en red en ámbitos como el desarrollo sostenible, la protección ambiental y la gestión de los recursos naturales. El agua es una prioridad en muchos procesos regionales, como el Partenariado Euro-mediterráneo, la Convención de Barcelona y la Comisión Mediterránea para el Desarrollo Sostenible (CMDSD). La Directiva Marco relativa al Agua de la UE ofrece un ejemplo concreto de la gestión del agua en la UE que podría extrapolarse a otros países del Mediterráneo.

La Declaración Málaga-Marrakech sobre Agua Subterránea en el Mediterráneo

Una iniciativa muy reciente para mejorar la gestión

En el Mediterráneo existe una larga tradición de cooperación y trabajo en red en ámbitos como el desarrollo sostenible, la protección ambiental y la gestión de los recursos naturales

del agua subterránea es la Declaración Málaga-Marrakech sobre Agua Subterránea en el Mediterráneo de 2006. El objetivo de la declaración es ejercer influencia sobre los gobiernos de los países mediterráneos y de la UE, las asociaciones y agencias nacionales e internacionales y las empresas y las administraciones locales y regionales que se ven afectadas por el tema del agua subterránea. En resumen, la Declaración recomienda fomentar la investigación, señala la necesidad de aprobar nuevas normas y leyes nacionales que fomenten la gestión integrada del agua subterránea y apunta al desarrollo de programas educativos para que aumente la sensibilización acerca de las aguas subterráneas, para protegerlas y fomentar un empleo sostenible de este recurso natural en los países mediterráneos. Los países de la región MENA no son los únicos que dependen de las aguas subterráneas, sino que ocurre lo mismo en muchos países del resto de la cuenca mediterránea. Esto debería servir para subrayar la necesidad de utilizar con prudencia las aguas subterráneas en beneficio de las generaciones futuras. Con este escenario como telón de fondo, investigadores, técnicos, gestores y políticos participaron en dos congresos internacionales acerca de las aguas subterráneas en el Mediterráneo que se celebraron en Málaga (España) y Marrakech (Marruecos) durante los meses de abril y mayo de 2006. Ambos encuentros han respaldado la actual Declaración Málaga-Marrakech sobre Agua Subterránea en el Mediterráneo.

El camino que queda por delante: idemos visibilidad a las aguas subterráneas!

Las aguas subterráneas se extienden más allá de las fronteras administrativas e internacionales y es evidente que su gestión efectiva debe llevarse a cabo con la cooperación de todas las partes y países implicados. Aunque existen normas que regulan las aguas

subterráneas, éstas no han recibido la misma atención que las superficiales y, por lo tanto, sigue existiendo la necesidad de establecer programas de cooperación que promuevan el uso sostenible de los acuíferos subterráneos. Por este motivo, es muy importante que se realicen esfuerzos continuados en la cooperación en el ámbito nacional, regional y local. Como se ha señalado, hay algunos ejemplos prometedores en, por ejemplo, cooperación en materia de aguas subterráneas transfronterizas entre países como Libia, Túnez y Argelia. Este tipo de acuerdos regionales y subregionales debería recibir un apoyo cada vez mayor. Con vistas a mejorar la gestión de las aguas subterráneas, es fundamental:

- Que ésta constituya una parte importante de las estrategias integradas de gestión sostenible de recursos hídricos.
- Apoyar los procesos de cooperación nacional y regional en materia de agua subterránea compartida.
- Mejorar las capacidades para poder trabajar con su gestión.
- Mejorar los conocimientos sobre su realimentación y límites.
- No centrarse solamente en declaraciones y avances en el plano político y legislativo, sino también cada vez más en un cumplimiento más estricto de las políticas y leyes en materia de agua subterránea, tanto de las existentes como de las nuevas.

Los cambios anteriores no tendrán lugar de un día para otro en la región MENA y requerirán de una gran voluntad y compromiso político.

Bibliografía

- Banco Mundial. *Urban Development in MENA – Sector Brief*. Washington D. C.: Banco Mundial, 2005.
- Declaración Málaga-Marrakech sobre Agua Subterránea en el Mediterráneo, 2006.
- Informe Mundial sobre el Desarrollo de los Recursos Hídricos. Agua para todos, agua para la vida. París, UNESCO y Berghahn, 2003.
- Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. *World Agriculture: Towards 2015/2030 - An FAO Perspective*. Londres, Earthscan, 2003.
- Stockholm International Water Institute. *Let it Reign: The new water paradigm for global food security*. Estocolmo, SIWI, 2005.