

REPOSICIÓN DE AGUAS SUBTERRÁNEAS

UN ACUÍFERO ES UN MANTO ROCOSO QUE CONTIENE AGUA. Los acuíferos subterráneos almacenan el 97% del agua dulce no congelada del mundo y aportan agua de beber a casi un tercio de su población – tan sólo en Asia más de mil millones de personas dependen de aguas subterráneas para beber y se estima que el 65% del agua suministrada por la red pública de abastecimiento de Europa procede de fuentes subterráneas.



La relación entre las aguas subterráneas y los humedales es más bien complicada. Algunos humedales, como las turberas, yacen sobre una capa impermeable de roca o suelo que impide el paso de agua entre el acuífero y el humedal. Otros humedales deben su existencia a aguas subterráneas que han aflorado a la superficie en forma de manantiales y todavía otros se dan en suelos permeables situados encima de acuíferos, lo que permite que las aguas recarguen el acuífero directamente. En Túnez, los ríos Zeroud, Merguellil y Nebaana recargan el acuífero durante las crecidas y, si bien los ríos se secan fuera de este período, el acuífero satisface las necesidades de agua de regadío todo el año.

En algunas situaciones la dirección del flujo de las aguas entre el humedal y el acuífero depende de las condiciones reinantes. Por ejemplo, en algunos pantanos de Belarús los humedales recargan el acuífero cuando el nivel freático es bajo, en tanto que el acuífero recargará el humedal cuando el nivel freático es alto.

En el valle de Messara (Creta) casi el 50% del agua que recarga el acuífero ocurre en los lechos de los cursos de agua de la cuenca de captación y en un año húmedo puede exceder de 19 millones de metros cúbicos. La extracción de agua directamente de los acuíferos para la agricultura es algo común en todo el mundo y en el valle de Messara cada año se extraen 22 millones de metros cúbicos para regar olivares y viñedos; esto pone de relieve lo importante que es el arroyo para mantener el acuífero y garantizar la satisfacción de las necesidades agrícolas.

La función de recarga tiene un alto valor monetario. En los EE.UU. un pantano de 223.000 hectáreas de la Florida ha sido valorado en 25 millones de dólares por año debido a su función de almacenamiento de agua y recarga del acuífero.

Los humedales de Hadejia-Nguru, en el norte de Nigeria, además de desempeñar una función en cuanto a la pesca, la agricultura y la silvicultura, juegan un papel muy importante en la recarga de acuíferos que son utilizados por las comunidades locales para obtener agua para uso doméstico.

El valor de esta función ha sido calculado recientemente en 4.8 millones de dólares EE.UU.

En diversos países el volumen de agua extraída directamente de acuíferos para regar cultivos ha aumentado de forma espectacular en los últimos decenios. Hoy, el 17% de las tierras cultivadas del mundo son de regadío y se estima que producen cerca del 40% de los alimentos del mundo. La irrigación ha reportado beneficios en muchos países – pero también se está convirtiendo en motivo de gran preocupación porque los índices de extracción a menudo superan el de reposición.



A pequeña escala, la función de recarga del humedal de Garet El Haouria de Túnez dependía de las crecidas de invierno. Los canales de drenaje destinados a controlar las inundaciones pusieron fin a esta función y la extracción de agua de los pozos locales para regar cítricos y huertos alteró drásticamente el régimen hidrológico de la zona. Los niveles freáticos descendieron 9m entre 1980 y 1995 y algunos pozos han caído en desuso debido a la intrusión de agua salada.

A escala mundial, los déficit de aguas subterráneas se han convertido ya en problemas apreciables en, por ejemplo, la India, China, los EE.UU. y la Península Arábiga. ¡Estos países están reduciendo sus recursos hídricos en una cuantía anual equivalente al caudal anual de dos ríos Nilo! Estos déficit no sólo hacen temer por la seguridad alimentaria en ciertos países (el regadío fue un componente clave de la revolución verde en la India), sino que preocupan también debido a la función desempeñada por las aguas subterráneas en el sustento de lagos, ríos y otros ecosistemas de humedales.

En síntesis

- Muchos humedales contribuyen a recargar acuíferos subterráneos que almacenan el 97% de las aguas dulces no congeladas del mundo.
- Las aguas subterráneas revisten una importancia crítica para miles de millones de personas como única fuente de agua potable.
- Las aguas subterráneas son la única fuente de agua de muchos programas de regadío – el 17% de las tierras de cultivo son de regadío.
- En el valle de Messara (Creta) cerca del 50% de la recarga proviene de los cursos de agua de la cuenca de captación.
- Tres ríos de Túnez recargan acuíferos durante los períodos de crecida – los ríos se secan en ciertas épocas, pero los acuíferos suministran agua de regadío todo el año.
- Un pantano de 223.000 hectáreas de la Florida ha sido valorado en 25 millones por año debido a su función de almacenamiento de agua y recarga del acuífero.
- El valor de los humedales en la recarga de acuíferos con agua destinada al uso doméstico en el norte de Nigeria ha sido calculado en 4.8 millones de dólares EE.UU.

