

Fuente primaria para más de dos mil millones de personas

Aguas subterráneas son la mayor reserva de agua dulce de todo el mundo



Se estima que el 99% de agua dulce en estado líquido es subterránea. Sin embargo, se prevé que su demanda crecerá exponencialmente, ya que este tipo de aguas contribuyen a compensar la disminución de las aguas superficiales a causa de la escasez de precipitaciones, y el descenso de los caudales estivales en las cuencas dominadas por la nieve.

“En los últimos años se ha experimentado un significativo déficit de precipitaciones en todo Chile Central, sin embargo, la llamada mega sequía no ha afectado significativamente el desarrollo económico ni el abastecimiento de agua potable gracias a un intenso uso de las aguas subterráneas. Los acuíferos han servido de reservas para enfrentar este período de escasez. Sin embargo, si el uso del agua subterránea continúa aumentando y la recarga de los acuíferos continúa disminuyendo -debido al déficit de precipitaciones-, es probable que muchos pozos se sequen debido a este desequilibrio entre extracción y recarga”, explica la Dra. (c) Rayen Rivera, estudiante del Doctorado en Ciencias Ambientales de la Universidad de Concepción (UdeC).

Las aguas subterráneas desempeñan un papel fundamental en el mantenimiento de los ecosistemas terrestres y dulceacuícolas, y en la adaptación humana al cambio climático. Las que se encuentran más cerca de la superficie interactúan constantemente con los cauces superficiales.

“Cuando el río se alimenta del acuífero se dice que es un río ‘ganador’. Por el contrario, cuando el río aporta agua a los acuíferos, se considera en ese

tramo ‘perdedor’. En Chile continental, los ríos suelen comportarse como ganadores en el borde oriental de la Cordillera de la Costa, ya que esta funciona como una barrera hidráulica para el flujo de las aguas subterráneas, dada su baja permeabilidad, obligando al acuífero a descargar su flujo hacia los ríos. Adicionalmente, en la época estival, los acuíferos son los principales responsables de mantener el caudal base o mínimo de los ríos, a pesar de la falta de lluvia y de deshielo. A su vez, la descarga de agua subterránea mantiene importantes ecosistemas como los humedales y lagunas”, puntualiza el Dr. José Luis Arumí, investigador principal de CRHIAM.

Las principales fuentes de recarga natural de acuíferos son la lluvia y la recarga por infiltración en los lechos de los ríos. Sin embargo, hay que considerar que la interacción entre aguas superficiales y subterráneas es un fenómeno dinámico que varía a lo largo del año en función de las variaciones del nivel freático. La recarga de aguas subterráneas ciertamente se está viendo afectada por los efectos del cambio ambiental global, incluyendo el cambio del uso de los suelos y cambio climático, lo cual a su vez impacta en los ecosistemas dependientes de aguas subterráneas, provocando la pérdida de biodiversidad y afectando a los servicios ecosistémicos que prestan a la humanidad.

“Es necesario avanzar hacia una gestión sustentable de los acuíferos, incluyendo aspectos técnicos, como la implementación de la recarga gestionada de acuíferos; sociales, integrando a todos los usuarios en su gestión y promoviendo la conformación de Comunidades de Aguas Subterráneas; legales, favoreciendo la gestión integrada de las aguas superficiales y subterráneas; incorporando a los acuíferos en la planificación territorial, y mayor inversión en investigación para mejorar la comprensión del funcionamiento de los acuíferos en el territorio”, señala la Dra. (c) Rivera.