

Opinión

¿Recargar acuíferos con agua desalada?



Verónica Delgado Schneider

Abogada,
Doctora en
Derecho,
Profesora
de Derecho
Ambiental UdeC



José Luis Arumí Ribera

Doctor en
Recursos
Hídricos,
FIA UdeC,
Investigador
Principal
CRHIAM

Escribimos esta columna en relación con la propuesta de usar aguas desaladas para la recarga artificial de aguas subterráneas, para plantear dos dudas que nos genera dicha iniciativa y que se refieren al potencial impacto ambiental y el costo que tendrían esas medidas.

Un elemento clave para entender las aguas subterráneas, pues se mueven muy lento, avanzando sólo algunos centímetros al día. Por esa razón, los acuíferos acumulan agua, amortiguando los períodos de mayor recarga y los períodos secos, generando caudales de afloramientos de agua subterráneas bastantes constantes.

Toda esta dinámica lenta, genera la evolución de los ecosistemas que dependen de los afloramientos, como son los bofedales, vegas y todo tipo de humedales. A lo largo de miles de años, los humedales y los organismos que viven en ellos se adaptan a las características del agua que aflora y por eso tenemos especies perfectamente adaptadas, por ejemplo, a las condiciones de alta salinidad en algunos puquios del norte de Chile,

como los de Llamara.

Por esta razón una primera preocupación que nos asalta sobre el uso de agua desalada para recargar aguas subterráneas es que se debe cautelar el impacto sobre los ecosistemas dependientes de estas aguas subterráneas, si recargamos con aguas de calidad muy diferente a la calidad del sistema natural. Por ejemplo, aguas mucho menos salinas que las naturales.

Una segunda duda que se nos plantea es el costo beneficio de esta medida. Mucha gente tiene la imagen de que los sistemas de aguas subterráneas son una especie de cajas de arena, pero esto es una sobre simplificación. De hecho, lo único común que tienen los sistemas acuíferos en Chile es que son altamente heterogéneos y como no los podemos ver es difícil conocer las rutas que toma el agua recargada. Por esa razón, el Inciso 4° del Artículo 66 del Código de Aguas establece que la DGA podrá autorizar el uso de parte del agua recargada.

Las aguas desaladas se extraen del océano, por lo tanto, no son aguas terrestres, y para su uso deben

ser bombeadas desde el océano, sometidas a un proceso de desalación y nuevamente bombeadas al punto donde serán usadas. Lo anterior significa que son aguas caras, porque se debe considerar el costo del bombeo y tratamiento y, además, las emisiones de este alto consumo de energía versus nuestras metas climáticas hacia la carbono-neutralidad.

Entonces ¿Cuál es el sentido de almacenar aguas de alto valor económico en un sistema donde una parte importante se va a perder y no podrá ser recuperada?

¿No sería más lógico almacenar esa agua en estanques superficiales donde se pueda controlar cada gota?

Bajo ese punto de vista, sería factible la recarga artificial usando agua desalada en la medida de que el valor alternativo de este uso supere el costo del agua. ¿Pero qué paga ese valor?

Si es un uso ambiental, habría que evaluar también el posible daño ambiental que generaría la recarga artificial con aguas que no son naturales de la cuenca y que pueden afectar a los ecosistemas.