

**FIAUDEC**  
 diario@ladiscusion.cl  
 FOTOS: FIAUDEC

EXPERTO UDEC, DR. JOSÉ LUIS ARUMÍ

# "El cambio climático va a incrementar nuestra dependencia de los sistemas de aguas subterráneas"

**En el marco del quinto webinar de 2024 de Alhsud Chile, el académico de Ingeniería Agrícola UDEC planteó que se debe avanzar en la recarga artificial con una mirada territorial, donde aseguró que es clave la integración de los usuarios para una gestión conjunta, haciendo hincapié en el rol de los gobiernos regionales en el financiamiento de iniciativas de bien común.**

**R**econociendo la incertidumbre que generan escenarios de alta variabilidad climática, como el actual, el académico de la Facultad de Ingeniería Agrícola de la Universidad de Concepción, Dr. José Luis Arumí Ribera, planteó que el cambio climático -que ya llegó, "va a incrementar la dependencia de los sistemas de aguas subterráneas".

El especialista en hidrología y director del Departamento de Recursos Hídricos Udec participó recientemente en el quinto webinar de 2024 del capítulo chileno de la Asociación Latinoamericana de Hidrología Subterránea para el Desarrollo (Alhsud), denominado "Organización de usuarios, aguas subterráneas y cambio climático: una realidad que ya llegó".

En su presentación "Aguas subterráneas y adaptación al cambio climático", el investigador principal del Centro de Recursos Hídricos para la Agricultura y la Minería (Crahiam) relevó la importancia de abordar la gestión de estos acuíferos con un enfoque territorial, donde iniciativas como la recarga artificial tengan como objetivo el bien común, es decir, el de todos los usuarios de una cuenca.

Destacó el esfuerzo de las comunidades de aguas subterráneas, como la de Copiapó, "que han hecho un trabajo bastante interesante, demostrando cómo se puede avanzar con un buen liderazgo". Precisamente, además del Dr. Arumí, en el webinar expuso Carlos Araya, agricultor y administrador de la Comunidad de Aguas Subterráneas Copiapó.

"Aún no sé si la mega sequía se terminó. En la zona centro sur, al menos, hemos tenido dos años buenos; pero hubo una sequía muy prolongada, de unos 15 años y hay un efecto importante, que es la propagación de la sequía, porque el almacenamiento subterráneo disminuyó porque hay menos recarga. Al bajar los niveles de las napas, las vertientes que generan los caudales de verano en los ríos se van secando y por eso se necesitan muchos años buenos para volver a rellenar los acuíferos para volver a las condiciones previas a la mega sequía. Por otro lado, esto también afecta al almacenamiento superficial; recordemos que el lago Laja llegó a niveles históricos, casi a secarse, a un 3% de su capacidad, pero el año pasado, luego de dos grandes ríos atmosféricos, llegó a la mitad de su capacidad", contextualizó el profesor. "Eso ilustra la tremenda variabilidad interanual que tenemos y con la que debemos lidiar", añadió.

El académico Udec sostuvo que "nos enfrentamos a una situación que nos genera incertidumbre y donde hay consenso de que el cambio climático, es decir, los aumentos de temperatura y la disminución de las precipitaciones, afecta el manto nival. Y de alguna forma, eso va a incrementar nuestra dependencia de los sistemas de aguas subterráneas".

## Gestión de los acuíferos

El Dr. Arumí planteó que, durante la mega sequía, "nos salvamos gracias a las aguas subterráneas. Hoy es más fácil y más económico explotárselas. Y evidentemente, ha habido una reducción de niveles porque la disponibilidad de agua subterránea depende, en definitiva, de la cantidad de lluvia; hay artículos que muestran

el estado de los pozos, entonces, ahora me interesa mucho ver qué va a pasar después de estos eventos de lluvia, si se produce un aumento del nivel de los pozos producto de la nueva recarga, es algo que está en desarrollo".

Apuntó: "estamos hablando de una necesidad de gestión de las aguas subterráneas, para evitar que ocurran situaciones como la de la laguna de Aculeo. Y para eso tenemos que comprender el funcionamiento de los acuíferos, los procesos de recarga, cómo se relacionan", al tiempo que subrayó que, la condición geológica del país lleva a tener sistemas acuíferos muy complejos. "Nosotros podemos tener idea de dónde podría ocurrir la recarga superficial, pero la forma como la recarga se va a ir distribuyendo es bastante difícil de pesquisar y eso, en cierta forma, ha atentado contra la recarga artificial cuando la genera un particular en busca de una solución particular.

Es muy difícil entender hacia dónde van las aguas subterráneas", reconoció.

El experto complementó que, frente a ello, se ha logrado avanzar con algunas soluciones de recarga, citando como ejemplo exitoso lo que viene haciendo hace once años la Junta de Vigilancia del Río Diguillín, cuyos usuarios emplean los canales durante el invierno para generar la recarga de acuíferos, "pero no con una mirada particular, sino que, con la mirada territorial, aumentar el almacenamiento de la cuenca, y yo, por lo menos, considero que ésa es la mirada que necesitamos".

"Una forma de avanzar es a través de la recarga artificial de aguas subterráneas. Hay que devolverle la mano al agua subterránea que nos salvó en la mega sequía. Tenemos distintas alternativas de enfrentar el tema dependiendo de las características de cada territorio, pero pienso que la recarga tiene que ser

con una mirada territorial", expresó el Dr. Arumí.

Puntualizó que se deben compatibilizar la conducción de agua durante la temporada de riego con la recarga durante el invierno, donde advirtió que es fundamental la integración entre los usuarios para una gestión conjunta del agua superficial y subterránea dentro de la misma cuenca. "Si le quiero devolver la mano a las aguas subterráneas, necesito hacer recarga, y para eso debo tener agua superficial; y luego tengo que gestionar esa recarga, entonces, eso necesita este enfoque territorial de organizaciones de usuarios potentes", expuso.

Lo anterior supone enfrentar algunos desafíos, como el financiero. "Se requiere un esfuerzo entre todos. Y si vamos a hacer proyectos de bien común, alguien tiene que financiarlos y, en mi opinión, deberían ser los gobiernos regionales. La gestión del agua necesita de todos", enfatizó.

Presentación se denominó: "Aguas subterráneas y adaptación al cambio climático".

