



Columna



Felipe Martin Cuadrado

Director ejecutivo de MAS Recursos Naturales

Hidrogeología de Precisión: La primera línea de defensa para la gestión y protección de acuíferos en Chile

En un escenario de creciente estrés hídrico y variabilidad climática, la gestión sostenible de las aguas subterráneas se posiciona como un eje estratégico para la seguridad hídrica del país. En este contexto, la hidrogeología de precisión emerge como una herramienta clave para resguardar los acuíferos, considerados reservas críticas frente a la escasez.

“Los acuíferos cumplen un rol fundamental como fuente de abastecimiento para consumo humano, agricultura e industria. Sin embargo, su gestión ha estado históricamente limitada por la falta de información detallada y oportuna. Hoy, avanzar hacia estudios hidrogeológicos de alta resolución permite superar esta brecha, habilitando diagnósticos certeros sobre disponibilidad, recarga y calidad del recurso”, José Manuel Bellalta, gerente general de GBCINCO Ambiental.

La evidencia muestra que una gestión hídrica moderna requiere integrar sistemas de monitoreo, modelos predictivos y balances hídricos robustos. En línea con las mejores prácticas internacionales, el desarrollo de plataformas de información ambiental y la unificación de datos —como niveles freáticos, caudales y calidad de agua— son condiciones habilitantes para una gobernanza efectiva de cuencas.

Asimismo, la incorporación del enfoque de resiliencia climática resulta indispensable. “El análisis de las fluctuaciones del nivel freático,

por ejemplo, permite anticipar escenarios de estrés hídrico y optimizar el uso del recurso en periodos críticos. Este tipo de información es particularmente relevante para sectores productivos intensivos en agua, donde una gestión adaptativa puede marcar la diferencia entre continuidad operacional y riesgo de interrupción”, agrega Bellalta.

La experiencia reciente en Chile también evidencia la necesidad de transitar desde soluciones aisladas hacia una gestión integrada del recurso hídrico. Iniciativas que promueven el uso de fuentes alternativas —como aguas residuales tratadas o desalación— deben complementarse con una adecuada protección de los acuíferos, evitando su sobreexplotación y degradación.

En este marco, la hidrogeología de precisión no solo aporta conocimiento técnico, sino que se consolida como la primera línea de defensa de las reservas hídricas del país. Su implementación permite fortalecer la toma de decisiones, reducir incertidumbre y avanzar hacia una gestión sostenible basada en evidencia.

El desafío es claro: pasar de diagnósticos generales a una comprensión detallada y dinámica de los sistemas subterráneos. Solo así será posible garantizar la seguridad hídrica en un contexto de cambio climático y creciente demanda, resguardando uno de los activos estratégicos más relevantes para el desarrollo de Chile.