

Capacidad de desalación en Chile crece a ritmo récord y se duplicaría en 2026

La producción y el uso de agua desalada en Chile es una actividad que se desarrolla desde hace más de dos décadas, impulsada principalmente por la industria minera ante la necesidad de liberar fuentes frescas de agua continental.

No obstante, en los últimos cinco años el país ha experimentado una evolución significativa en su capacidad de producción de desalación. Así lo reflejan las cifras, pues si se consideran las plantas de Minera Collahuasi, del Distrito Norte de Codelco y de Aguas Pacifico, que está previsto que entren en operación durante 2026, en solo seis años se habrá duplicado la capacidad de producción instalada, es decir, que entre 2020 y 2026 se habrá logrado desarrollar seis mil litros por segundo (l/s), la misma capacidad de desalación de agua de mar que el país logró consolidar en los 16 años previos, es decir, entre 2003 y 2019. De esta forma, el país contará con 12.770 l/s.

La aceleración en la construcción de plantas desaladoras en Chile "no solo se debe a la tecnología, sino también a una serie de transformaciones en los procesos de gestión y construcción que han permitido optimizar los tiempos de

Un análisis realizado por ACCIONA muestra que, si se consideran las plantas desaladoras que entraron en operación desde 2020 junto a las tres proyectadas para 2026, en solo seis años el país habrá duplicado su capacidad de producción de agua desalada.

ejecución de este tipo de infraestructuras", explica Waldo López, gerente de Desarrollo de Negocios Agua de ACCIONA, quien ha analizado la trayectoria de ejecución de este tipo de instalaciones en el país.

El ejecutivo menciona que, por ejemplo, optar por un enfoque modular en el diseño y la construcción de estas plantas ha reducido los tiempos de construcción en el sitio, ha mejorado la seguridad en las obras y ha logrado asegurar una mayor calidad en los componentes, ya que parte de estos son fabricados en talleres especializados para luego ser transportados a la obra y ensamblados en el lugar.

Asimismo, la aplicación de metodologías ágiles y de gestión de proyectos más eficientes "ha permitido una mejor coordinación entre las distintas etapas del proyecto, desde la ingeniería y el diseño hasta la construcción y la puesta en marcha", dice López, y añade que esto reduce los cuellos de botella y acelera la ejecución de los proyectos.

Entre los avances tecnológicos que han permitido la eficiencia en la construcción de las plantas desaladoras, y que sean procesos más ren-

tables y sostenibles, López menciona la tecnología de ósmosis inversa y la implementación de dispositivos de recuperación de energía, los cuales han recuperado "gran parte de la energía que antes se perdía o se aprovechaba con menor eficiencia en el proceso de desalinización". A ello añade la integración de sistemas de automatización y control, y la implementación de gemelos digitales -réplica virtual de un proceso o activo físico- que en la desalinización de agua de mar ofrece múltiples ventajas que impactan directamente en la eficiencia, rentabilidad y sostenibilidad de las plantas.

El rol de la minería

Según datos de Cochilco, el uso de agua de mar en la minería aumentó de un 16% en 2013 a un 30% en 2022, proyectándose que alcance el 49% en 2033. Además, se estima que la capacidad de producción de agua desalada para minería "crezca de 8.355 l/s en 2022 a 16.240 l/s en 2033, lo que representa un aumento de casi el 95%", asegura el profesor de Ingeniería en Minas de la Universidad Andrés Bello, Manuel Reyes. A sus ojos, esto demuestra el continuo liderazgo de la industria en la inversión y el desarrollo de esta

tecnología a nivel local.

Uno de los proyectos que contribuirá a duplicar la capacidad de producción de agua desalada para 2026 es el proyecto C20+ de Minera Collahuasi -construido por ACCIONA-, que considera la instalación de una planta desaladora con capacidad de 1.050 l/s. La compañía minera detalla que, al primer trimestre de este año, el proyecto "registra un 75% de avance en las obras marinas y de la planta", pero si se considera además el sistema eléctrico y de impulsión, el progreso global del proyecto alcanza un 94%. Además, comentan que durante este período "se han iniciado pruebas intermitentes como parte del proceso de comisionamiento del sistema de impulsión" y estiman que la planta inicie sus operaciones en el segundo semestre de 2026.

Lo que viene

Aunque la minería ha sido el gran impulsor de la transición hídrica hacia fuentes de agua no convencionales, para alcanzar la seguridad en esta materia en otros sectores relevantes como la agricultura, la industria de hidrógeno verde y la de data centers, así como para garantizar el abastecimiento al consumo humano, "el Estado debe derribar algunas barreras regulatorias que obstaculizan la inversión, en especial en la reutilización de aguas servidas tratadas, la incorporación de plantas desaladoras en suministros sanitarios, urbanos y rurales, y en el transporte de agua a través de sistemas integrados", afirma el director ejecutivo de la Asociación Chilena de Desalación y Reuso, Rafael Palacios.

Y si bien la planta desaladora de Coquimbo es la primera que se licita bajo un modelo de asociación público-privada que ha generado grandes expectativas como un paso inicial de un programa más robusto de concesiones de infraestructura hídrica no convencional en todo el país, "hasta el momento ha dejado algunas lecciones relevantes a perfeccionar, especialmente en la estructuración del contrato de compraventa de agua", advierte Palacios.

Además, plantea que será necesario "afinar la distribución de riesgos entre el Estado y el concesionario" para acercarla a estándares internacionales que permiten una mayor competencia en la recepción de ofertas.

Por Andrea Campillay

