

DESALINIZACIÓN, LA OPCIÓN MÁS ATRACTIVA PARA ASEGURAR EL SUMINISTRO DE AGUA EN EL SECTOR

La disminución de los recursos hídricos superficiales y subterráneos ha llevado a las mineras a mirar la desalinización como la alternativa más sostenible y sustentable. No obstante, persisten desafíos energéticos y regulatorios. POR ANDREA CAMPILAY C.

En Chile, la industria minera es una de las que más utiliza agua desalada, como respuesta a uno de los principales desafíos enfrentados hoy: la escasez hídrica. Diana Ewing, vicepresidente de la Asociación Chilena de Desalación y Reúso (Acades), señala que actualmente el 80% de la producción de agua desalada en Chile abastece al sector, y así esta alternativa se perfila como la más adecuada para garantizar la continuidad operacional de las faenas y el desarrollo de nuevos proyectos. "Se trata de una solución que permite la producción de agua desalinizada de manera sostenible y con bajos impactos

complex world | CLEAR SOLUTIONS™

TETRA TECH

Leading with Science®

Con 33 años de experiencia en Chile ha desarrollado mas de 2.000 estudios y proyectos mineros, tanto brown field como green field.

Su foco a nivel nacional está orientado a la Ingeniería y Consultoría para la Minería, Geología, Procesos Metalúrgicos, Ingeniería de Plantas e Infraestructura y Servicios Técnicos.

ESTUDIOS Y PROYECTOS MINEROS

- Estimación, categorización y auditorías de recursos y reservas mineras
- Geociencias (geotecnia, geología e hidrogeología)
- Planificación minera estratégica y operativa de proyectos y operaciones a rajo abierto y subterráneas para largo, mediano y corto plazo (ingeniería de perfil, conceptual, básica y detalle)
- Análisis de productividad operacional y microsimulación de tráfico mina
- Estimación y análisis de capex, opex mina y evaluación económica
- Due diligence y revisiones expertas
- Preparación de reportes para bancos y bolsas de mercado de valores
- Informes de vida útil y cierre de minas

PROYECTOS DE PLANTAS E INFRAESTRUCTURA

- Ingeniería de perfil, conceptual y básica
- Estudios de optimización de procesos y análisis de cuellos de botella
- Análisis de productividad operacional
- Estimación y análisis de capex y opex de plantas y procesos
- Diseño metalúrgico e ingeniería de procesos
- Due diligence y revisiones expertas
- Infraestructura de mina y planta

PRESENCIA MUNDIAL

27,000 EMPLOYEES

22,000 CLIENTS

WORKS ON 100,000 PROJECTS ANNUALLY

WORKS IN 100+ COUNTRIES

7 CONTINENTS

550 OFFICES WORLDWIDE

• Gerencia General: severino.modena@tetrattech.com | Contacto-chile@tetrattech.com | www.tetrattech.com | www.tetrattech.cl

• Dirección: Evaristo Lillo 78, Piso 5, Las Condes, Santiago · Teléfonos: 56 2 2290 6900 – 56 2 2290 6969

MARTES 1 DE AGOSTO DE 2023 / DIARIO FINANCIERO

MES DE LA MINERÍA SUSTENTABLE 35



medioambientales, que pueden ser mitigados de manera efectiva", plantea Hugo Lecaros, gerente de Asuntos Corporativos de Cramsa, para quien las perspectivas de crecimiento de este proceso en la industria son muy prometedoras. Una visión compartida por Juan David Rayo, past presidente de Minnovex y presidente del Directo-

rio del Centro de Investigación en Minería Sustentable (CIMS), quien asegura que las perspectivas de crecimiento son altas, en un escenario donde son pocos los proyectos mineros que consideran solo el uso de agua continental para sus operaciones. "Actualmente existen 23 plantas desalinizadoras mineras e industriales y 12 proyectos en desarrollo a nivel nacional", detalla Rayo, mientras subraya el gran potencial que Chile tiene en esta materia. Asimismo, el ejecutivo anticipa que se espera que pronto entren en funcionamiento nuevas plantas desaladoras como la de Pelambres, de Antofagasta Minerals, y la de Minera Candelaria, lo que aumentará significativamente la capacidad de producción de agua desalada. Además, se proyecta el inicio de una nueva instalación en la planta desaladora de Quebrada Blanca Fase 2, que está en etapa de construcción.

Desafíos

A pesar de que los expertos anticipan un mayor desarrollo para los próximos años asociado a la capacidad de producción y uso de agua desalada, la correcta implementación de estos sistemas tiene algunos condicionantes. Para Rayo, puede ser clave que los costos de energía disminuyan.

80% DE LA PRODUCCIÓN DE AGUA DESALADA ABASTECE A LA MINERÍA, SEGÚN ACADES.

Ilich Pérez, socio Líder de Energía y Recursos Naturales en Deloitte tiene una mirada similar, y dice que el crecimiento "dependerá en gran parte de la reducción de los costos energéticos y de una mayor optimización en el consumo de este recurso, principalmente en las plantas concentradoras que representan en torno al 80% del consumo hídrico total". Bajo la mirada de los expertos, otro desafío es contar con mayores certezas en materia de regulaciones que definan claramente la información que debe presentar un titular de un proyecto. "Contar con las reglas claras hace más fácil tomar la decisión de inversión y mayor confianza a nivel social de avanzar en la implementación de proyectos que lo que buscan es contribuir al cambio de tecnología y procesos para ir transformando a la industria minera a la sostenibilidad", explica Ewing. En ese sentido, para que las mineras chilenas sigan invirtiendo en estos proyectos "es necesario abordar estas incertidumbres y avanzar hacia un marco regulatorio claro y favorable para la desalinización en el país", afirma Víctor Garay, director de Estudios y Políticas Públicas de la Comisión Chilena del Cobre (Cochilco), quien considera que uno de los principales desafíos es

la falta de una normativa "clara y específica", en conjunto con los tiempos de tramitación.

Proyecciones

Los expertos también coinciden en que a pesar de que aún existe incertidumbre sobre los resultados, la experiencia de los últimos años ha demostrado el impacto positivo de las plantas desaladoras en la seguridad de la producción minera y los beneficios para su entorno local y regional. "Se proyecta que esta tendencia continúe en el futuro, y se espera que para el año 2033 el uso de agua de mar aumente significativamente, alcanzando los 15,28 m3/seg, lo que representaría un aumento cercano al 167% en relación con el 2021. Por el contrario, para el 2033 la demanda de agua de origen continental disminuiría en un 45% en comparación con el consumo real de agua continental en la minería del cobre en 2021", asegura Garay. En esa misma línea, el ejecutivo anticipa que se espera que para el 2030, las regiones de Tarapacá, Antofagasta y Metropolitana cuenten con más del 80% de su abastecimiento de agua proveniente del mar, mientras en paralelo se desarrollan otros proyectos multipropósito para la Región Metropolitana y la de Valparaíso.

GREENLEADER
Environmental & Sustainability Services
Economía Circular | Desarrollo Sostenible

Desde el 2015 comprometidos con el desarrollo sostenible de la minería y la industria en Chile

Nuestros Servicios

- **Economía Circular aplicada**
Diseñamos y ejecutamos soluciones circulares.
- **Gestión de Residuos** peligrosos, industriales no peligrosos y residuos asimilados a desechos domiciliarios.
- **Trazabilidad en Línea** de residuos y/o activos con indicadores ambientales para reportabilidad.
- Adopción y cumplimiento de **Criterios ESG**.



[/greenleaderspa](https://www.greenleader.cl)

+56 (55) 333 0852 | contacto@greenleader.cl | Av Balmaceda 2455 Oficina 801 Antofagasta - Chile | www.greenleader.cl