

REUTILIZACIÓN DE RECURSOS Y TECNOLOGÍA

Las nuevas prácticas para generar una minería verde

La idea es reducir el impacto de la extracción de minerales e implementar nuevos estándares ambientales mediante la aplicación de tecnologías que minimicen la contaminación y el consumo de agua.



El sector minero siempre tiene deseos de seguir aportando en esta línea. Basta mirar cuánto hemos avanzado en la disminución de emisiones, trazabilidad, y generar economía circular para evidenciar un comportamiento de la minería en que habitualmente vamos más allá de la normativa para desarrollar una actividad sustentable en lo social, económico y ambiental”

IGNACIO PINTO
GERENTE DE CORMINCO

El concepto de “minería verde” promueve la adopción de prácticas mineras más sostenibles y responsables que minimicen el impacto ambiental y, a su vez, aumenten los beneficios sociales. Este desarrollo implica la implementación de nuevas tecnologías, la reducción del consumo de energía y agua, disminución de emisiones y residuos, la promoción de una economía circular y la restauración de áreas donde se emplazan las empresas mineras.

Para lograr avanzar hacia ese objetivo, se promueve la recuperación y reciclaje de minerales y residuos mineros, así como la reutilización de agua. En ese sentido, la innovación tecnológica es clave, así como también cumplir con estándares ambientales más rigurosos, incluyendo la reducción de emisiones de gases, la protección de la biodiversidad y la gestión adecuada de residuos.

Según explica la seremi de Minería, Constanza Espinosa, “el sector minero ha comenzado una transformación profunda, avanzando hacia una minería más limpia, eficiente, responsable y con mayor participación femenina. Esto está en plena sintonía con el Plan Sectorial de Cambio Climático liderado por nuestro ministerio. Este compromiso ambiental va más allá de la carbono-neutralidad, se concreta en la implementación de tecnologías limpias, el uso de energías renovables, la eficiencia energética y el impulso a la economía circular. Esta transición es clave para asegurar la sostenibilidad del sector a largo plazo, así como su convivencia armónica con las comunidades y el medio ambiente”.

Para Ignacio Pinto, gerente de CORMINCO, “la

minería se ha caracterizado siempre por contar con altos estándares ambientales, incluso por sobre cualquier otra industria, y nuestra región es uno de los lugares donde más exigente se hace ese estándar por la convivencia que tiene con las comunidades y el resto de los sectores productivos. El sector minero siempre tiene deseos de seguir aportando en esta línea porque, además, somos fundamentales para la transición energética y la electromovilidad gracias a la producción de cobre. Entonces nos sentimos parte de la solución y así lo hemos planteado siempre. Basta mirar cuánto hemos avanzado en la disminución de emisiones, trazabilidad, y generar economía circular para evidenciar un comportamiento de la minería donde habitualmente vamos más allá de la normativa para desarrollar una actividad sustentable en lo social, económico y ambiental”.

Respecto al desarrollo de la minería verde en la región y los nuevos estándares ambientales que se han aplicado en el rubro, Alberto Cortés, director del departamento de Ingeniería Civil de Minas en la Universidad de La Serena, explica que “en el marco de una transformación sostenible de la industria, Chile está avanzando con fuerza hacia el desarrollo de una minería verde. Uno de los logros más relevantes ha sido la significativa reducción en el consumo de agua por parte del sector minero. Si antes representaba cerca del 8% del agua disponible a nivel nacional, hoy esa cifra ha disminuido al 3% gracias a una recuperación hídrica cercana al 80%. Además, gran parte de las compañías mineras están adoptando procesos que



utilizan agua de mar, tanto salada como desalinizada, reduciendo así la presión sobre fuentes de agua dulce”.

El académico añade que “en pa-

ralelo, se están impulsando innovaciones en el transporte de carga, como el desarrollo de prototipos eléctricos más amigables con el medio ambiente, que apuntan a

consolidar una cadena productiva más limpia. También se proyecta el uso de hidrógeno verde como fuente energética, aunque su alto costo continúa siendo una barre-

ra para su implementación a gran escala. En cuanto a la industria del litio, uno de los grandes desafíos ha sido su elevado consumo de agua. Actualmente, se requieren cerca de 2.200 metros cúbicos para producir una tonelada de carbonato de litio equivalente, a través del método tradicional de evaporación, proceso que puede demorar entre 10 y 14 meses. Sin embargo, nuevas tecnologías desarrolladas en el extranjero ofrecen alternativas más eficientes; una de ellas es la extracción directa mediante sistemas epóxicos, que permiten reducir el consumo de agua hasta en un 90%, extrayendo únicamente el litio y acelerando significativamente los tiempos de producción. Aunque este método no permite recuperar los subproductos como en el proceso tradicional - que alcanza una recuperación de entre el 37% y 39% - el uso de filtros especiales en esta nueva tecnología eleva el rendimiento hasta un 70% o más, representando una mejora sustancial en eficiencia y sostenibilidad. Con estos avances, Chile se posiciona como un referente en el camino hacia una minería más responsable con el medio ambiente, en línea con los compromisos globales de descarbonización y uso eficiente de los recursos naturales”.