

CIERRE DE FAENAS DEBE SER PLANIFICADO:

La minería después de la extracción

FELIPE LAGOS

La minería chilena está expandiendo su definición de un yacimiento exitoso. Y la experiencia acumulada por la industria ha ampliado el concepto de cierre de minas. Lo que antes se asociaba al abandono seguro de instalaciones, hoy incorpora una mirada de largo plazo sobre el territorio y sus comunidades.

La dimensión económica de la clausura es significativa. Según Sernageomin, el país registra 165 planes de cierre aprobados y el costo estimado para ejecutar las medidas comprometidas en esas faenas alcanza 426 millones de UF, equivalentes a unos US\$ 18.000 millones. Para asegurar su cumplimiento, la mediana y gran minería mantiene garantías por más de 213 millones de UF (cerca de US\$ 9.000 millones) destinadas a evitar que el Estado asuma la remediación si una empresa no cumple sus compromisos.

"Hace 15 o 20 años, el fin de una faena era frecuentemente sinónimo de abandono", señala Andrés León, subdirector nacional de Minería de Sernageomin. Hoy, el objetivo es asegurar que las instalaciones mantengan su estabilidad física y química en el largo plazo y que el territorio pueda enfrentar de mejor manera la etapa posterior a la extracción.

INTEGRACIÓN CON EL ENTORNO

Una de las prácticas que comienzan a consolidarse es el cierre progresivo. "Se deben intervenir y estabilizar de manera continua aquellos botaderos, rajos o sectores que ya no están activos, distribuyendo la carga técnica y mitigando riesgos ambientales en tiempo real", agrega León.

El foco comienza a desplazarse desde la ejecución de las obras de cierre hacia el desempeño que tendrán las instalaciones una vez terminada la operación, moviendo la discusión desde la estabilidad inicial de las obras hacia su comportamiento

La industria chilena está ampliando su mirada sobre el final de la vida útil de las operaciones. A las exigencias técnicas y ambientales se suman consideraciones sobre planificación temprana, legado territorial y desarrollo futuro de las comunidades vinculadas a la actividad minera.



Las estrategias modernas de cierre buscan transformar gradualmente las áreas intervenidas, reduciendo su huella ambiental y favoreciendo su integración al paisaje.

LA PRIMERA PRUEBA DE LA LEY DE CIERRE

La reciente certificación de cierre definitivo de Mina Invierno marca un precedente para la industria chilena. La operación ubicada en Magallanes se convirtió en la primera faena del país en completar íntegramente su ciclo de vida bajo las disposiciones de la Ley de Cierre de Faenas e Instalaciones Mineras (20.551), desde el inicio de sus actividades hasta la obtención de la certificación final.

Aunque la extracción de carbón concluyó tras una resolución judicial vinculada a aspectos socioambientales, la existencia de un plan de cierre aprobado permitió ejecutar las medidas

comprometidas y asegurar la estabilidad física y química de las instalaciones.

"La certificación otorgada acredita que las medidas comprometidas fueron ejecutadas conforme a los estándares exigidos por la normativa, permitiendo asegurar la estabilidad física y química de las instalaciones y reducir los riesgos para las personas y el entorno", señala Andrés León, de Sernageomin.

Y agrega que el caso constituye un referente para futuros procesos de cierre y una de las primeras pruebas concretas del funcionamiento de la institucionalidad creada para gestionar el término de las operaciones mineras.

en horizontes de tiempo mucho mayores. Parte importante de los cierres modernos incluye la remodelación del terreno, la construcción de sistemas de drenaje y el manejo de escorrentías para reducir procesos erosivos y mejorar la integración de las instalaciones con el entorno.

¿Y LAS COMUNIDADES?

Una dimensión que históricamente ha recibido menos atención es qué ocurre con las comunidades cuando termina la actividad minera. "La diferencia entre un cierre que deja pasivos y uno que entrega oportunidades no depende solo de la ingeniería; depende también de la capacidad de cons-



Francisca Rivero, gerente general del Centro Internacional del Sustainable Minerals Institute en Chile.



Henry Jürgens, director de Fundación Relaves.



Andrés León, subdirector nacional de Minería de Sernageomin.

truir una transición justa, responsable y sostenible para los territorios", recalca Francisca Rivero, gerente general del Centro Internacional del Sustainable Minerals Institute en Chile.

Para ella, Minerales Sostenibles del Instituto de Minería Sostenible de la Universidad de Queensland. Para ello, se necesita "fortalecer capacidades para anticipar impactos sociales, reconvertir economías locales, preparar a trabajadores y proveedores, y también iniciar un diálogo temprano con las comunidades y construir juntos un legado positivo en el territorio", detalla.

La necesidad de anticipar decisiones también responde a que algunas instalaciones continuarán requiriendo gestión y monitoreo mucho después de ejecutadas las obras de cierre. Funa Henry Jürgens, director de planificación y desarrollo, explica que esto implica como la coexistencia de actividades y suelo de manera oportuna y eventual necesidad de intervención.

"En algunos casos habrá que controlar la estabilidad química a perpetuidad", advierte.