

OPORTUNIDADES DE UN MERCADO SUSTENTABLE:

Las proyecciones de Chile para la explotación de desechos mineros

CLAUDIA BETANCOURT

La conversión y reutilización de los relaves y escorias de la industria minera en Chile es el gran desafío que debe enfrentar el sector, según los análisis de expertos, al revisar las proyecciones de negocios que tienen estos desechos.

En un momento en que la prioridad la tiene la protección del medioambiente y la reducción de los elementos contaminantes, aparece una alternativa viable para dar sustentabilidad y un segundo uso a un material que se acumula sin una utilización definida.

Además de ser líderes mundiales en la producción de cobre y otros minerales, Chile es el tercer país con mayor cantidad de relaves a nivel global, con más de 14.300 millones de toneladas depositadas y cerca de 30.700 millones de toneladas autorizadas, según detalla Valentina Rivera, ingeniera de proyectos de la Universidad de Chile.

En el caso de las escorias, estima que existen alrededor de 70 millones de toneladas acumuladas. "Esta condición no solo representa un desafío ambiental, sino también una oportunidad única para posicionar a Chile como líder en la creación de un nuevo mercado global de materiales sustentables", explica la profesional.

Guillermo Brante, ingeniero civil y académico de la Universidad de Valparaíso, estima que la minería en Chile tiene la oportunidad de colaborar con el desarrollo sustentable de la construcción, particularmente en las áreas que hacen uso masivo de áridos como son las obras viales.

"El desarrollo de este tipo de obras civiles demanda y demandará cada vez más la extracción y proceso de estos recursos naturales, los cuales, al ser reemplazados parcial o totalmente por estos subproductos de la minería, no solo dan un segundo uso a los residuos mineros, sino que además ofrece una alternativa en beneficio del medioambiente", señala.

Estimaciones de expertos fijan en más de 70 millones de toneladas la escoria acumulada, que convertida en áridos puede tener un uso útil en varias áreas de la construcción.



El gran desafío que debe enfrentar el sector es revisar las proyecciones de negocios que tienen estos desechos.

SOMOS EL TERCER PAÍS CON MÁS RELAVES A NIVEL GLOBAL, con más de 14.300 millones de toneladas depositadas y cerca de 30.700 millones de toneladas autorizadas.

LEGISLACIÓN LO PERMITE

Chile cuenta con varias leyes y decretos que norman el diseño, construcción, cierre y evaluación ambiental de los proyectos mineros, y en particular que hacen referencia al manejo de los residuos minerales dentro de estos proyectos.

Waldo Aracena, gerente de Estudios del Centro de Investigación en Minería Sustentable (CIMS-

JRI), cuenta que el Ministerio de Minería ha impulsado la Política Nacional Minera 2050, donde se fijan metas concretas que aseguran el monitoreo de tranques de relave, reutilización de residuos y eliminación de depósitos críticos, "aspectos sumamente importantes para avanzar en una minería que genere menor impacto ambiental y social para el país".

A su parecer, estos materiales "cuentan con elementos de valor; cambiar el concepto y catalogarlo como un subproducto abre posibilidad

des para comercializar o utilizarlos".

Marcela Pantoja, gerente de Sustentabilidad y Asuntos Externos de la División Ventanas de Codelco, afirma que en Chile la escoria de cobre "está clasificada como residuo minero, por lo que gran parte de nuestros esfuerzos han estado puestos en lograr la recalificación del material por parte de las autoridades competentes".

El tema no es menor en un mercado que proyecta un aumento en la demanda de áridos de un 28% en los próximos 30 años y que actualmente hay dificultades para conseguir este material por la escasez generada por varios factores, en especial, por la sobreexplotación de ríos y canteras.

La subsecretaría de Minería, Suina Chahuán, considera que un

elemento esencial para avanzar en esta línea es la colaboración entre el sector público, privado y centros de investigación, con el fin de validar tecnologías, generar estándares y escalar soluciones innovadoras que permitan dar un uso sostenible a estos residuos.

POSIBILIDADES DE USO

Los expertos consultados concuerdan en que hay varias oportunidades de dar buen uso a estos desechos convertidos en áridos.

La ejecutiva de Codelco explica que, en el caso de la empresa estatal, uno de los hitos más relevantes fue el proyecto piloto de pavimentación del estacionamiento de buses de la División Ventanas, así como la construcción de mobiliario urbano. "Además, el MOP pavimentó 100 metros lineales de la ruta F-30-E (que une Concón, Quintero y Puchuncaví) con una mezcla asfáltica con silicato de hierro".

Junto con ello —añade Pantoja—, se ha desarrollado la fabricación de losetas y adoquines que fueron utilizados en la construcción de una plaza pública en Quintero, "la cual nos encontramos próximos a inaugurar en septiembre".

En el mercado tradicional, por ejemplo, ciertos tipos de relaves pueden integrarse en la cadena completa de producción del hormigón, generando un aporte directo a una industria con alta demanda de materias primas, dice la ingeniera Rivera.

Y emerge un nuevo mercado basado en materiales innovadores, como los geopolímeros, que permiten elaborar ladrillos, afirma.

Brante destaca que la escoria de cobre presenta características que facilitan la generación de mezclas asfálticas de un módulo elástico más alto, logrando un mejor desempeño en sectores de cargas y temperaturas altas.