

ECONOMÍA CIRCULAR:

Uso de escoria de cobre se abre paso en infraestructura pública

En Chile existe un volumen de casi 49 millones de toneladas, cantidad que permitiría reemplazar hasta 60% de una mezcla asfáltica y —potencialmente— pavimentar de Arica a Punta Arenas 29 veces.

PAULA MONTEBRUNO R.

Durante años, la escoria de cobre fue sinónimo de botaderos y pasivos ambientales. Sin embargo, investigaciones y aplicaciones concretas están cambiando esa percepción. Se trata de un material duro, estable y resistente que, manejado adecuadamente, puede emplearse de forma segura en pavimentos e infraestructura urbana.

“La escoria es el material que queda cuando se produce cobre en una fundición. Al derretir el mineral, el cobre se separa y las impurezas se agrupan formando un sólido parecido a una piedra o a un vidrio oscuro”, explica Jaime Morales, director del Centro de Minería de la Escuela de Ingeniería Química de la Universidad Católica de Valparaíso, adherente de Compromiso Minero.

Según Morales, en Chile existen al menos cinco lugares de escoria asociados a las principales fundiciones de Codelco, Anglo American y Enami, a los que se suman otros provenientes de la mediana y pequeña minería. Estudios han demostrado que, bajo condiciones controladas, este material presenta alta estabilidad física y química, lo que abre la puerta a su reutilización.

Codelco, por ejemplo, ha desarrollado pilotos con respaldo del Laboratorio de Vialidad del Ministerio de Obras Públicas y de la Universidad Católica de Valparaíso. Marcela Pantoja, gerenta de Sustentabilidad y Asuntos Externos de Codelco Ventanas, comenta que la escoria tiene diversos usos: se puede aplicar en pavimentación y vialidad agregando a la mezcla asfáltica hasta un 30% de escoria, y también como estabilizante en la base y subbase de las obras viales. “Esto ya lo hemos probado en el propio andén de buses de la di-



El camino costero de Loncura, en Quintero, fue hecho con una mezcla asfáltica con 30% de escoria de cobre.

visión, en tramos de caminos como la ruta Concón-Puchuncaví, y en dos pavimentaciones muy próximas a inaugurarse: el camino costero de Loncura, en Quintero, y la avenida Los Pescadores, que conecta Horcón con La Chocota, en la comuna de Puchuncaví”, destaca la ejecutiva.

BENEFICIOS DE LA REUTILIZACIÓN

Katherine Ferrada, gerenta de Medio Ambiente de Anglo American, resalta que el uso de escorias en la construcción aporta beneficios ambientales, productivos y económicos. Y asegura que “para el sector construcción e in-

mobiliario representa una alternativa más económica, estable y abundante, con disponibilidad suficiente para abastecer proyectos a gran escala. De hecho, solo en Chile existe un volumen estimado de casi 49 millones de toneladas, que podrían reemplazar hasta el 60% de una mezcla asfáltica, permitiendo —hipotéticamente— pavimentar el país de Arica a Punta Arenas 29 veces”.

Anglo American también tiene un acuerdo con el Ministerio de Obras Públicas (MOP) para impulsar el uso de residuos mineros como material para la construcción de infraestructura vial a nivel nacional, considerando la mezcla de escorias con relaves.

Al respecto, Ferrada señala que en



2025 la compañía inauguró el primer camino dentro de la operación construido con una mezcla que consideró 48,7% de escorias de cobre y 48,7% de relaves mineros para 500 metros de longitud y 9 metros de ancho. Y añade que la posible reutilización de pasivos mineros como material de construcción de infraestructura a nivel nacional potencia la economía circular.

Sobre los beneficios ambientales de la escoria, ambas ejecutivas coinciden en que su reutilización permite reducir la extracción de áridos naturales, disminuyendo el impacto sobre riberas, cauces y ecosistemas; además de la disminución y gestión de pasivos mineros, al evitar su almacenamiento permanente, transformándolo en un insumo útil.