

## Prueban con éxito primera estructura hecha con ladrillos de arena de relave

Fueron cerca de tres años de desarrollo los que, finalmente, concluyeron en una inédita estructura instalada en el Estadio El Teniente: una jardinera construida con ladrillos fabricados con arena de relaves del tranque Bahahona, de Codelco División El Teniente. "Este proyecto, que lleva por nombre Ecoladrillos,

consistió en fabricarlos en cumplimiento con la normativa chilena en cuanto a resistencia, no son tóxicos y están hechos con 85% de arena de relaves, además de neumáticos reciclados", explica Víctor Dörner, consultor de Innovación a cargo del área de I+D de la Dirección de Innovación de División El Teniente.

"Elegimos la forma del ladrillo

tipo princesa para poder, justamente, compararlo con lo que exige la normativa y cumple con creces: es más resistente que un ladrillo artesanal tipo princesa, no contiene ninguna característica tóxica, es impermeable, más liviano en términos de maniobrabilidad, más flexible y resiste incluso un poco más los golpes", complementa Dörner.

Marcelo Cubillos, ingeniero de Innovación en Sustentabilidad de la Dirección de Innovación de Codelco División El Teniente, destacó la importancia de ver materializadas estas aplicaciones con materiales que consideran relaves en su composición y que parten con estudios en universidades o instituciones de certificación de materiales.

En esa línea, el profesional plantea que continuarán trabajando junto a distintas unidades de la División, como las gerencias de Tranques, Relaves y Recursos Hídricos, y Sustentabilidad y Asuntos Externos, en la búsqueda de otras aplicaciones, "como ya lo hicimos con el hormigón y el shotcrete (hormigón proyectado) con arena de relaves".



### IMPLEMENTACIÓN A GRAN ESCALA

Desde la minera ya miran hacia el futuro, con el aporte que pueden significar estos ecoladrillos utilizados en otras estructuras.

"Estamos levantando el informe final y creemos que, una vez escalado el proceso de fabricación, pueden in-

cluso resultar más baratos que los ladrillos tradicionales, por el material de construcción y porque no necesitan tanta temperatura ni muchos minutos en el horno", señala Dörner.

"Si bien ahora hicimos esta jardinera, que es algo más ornamental, nuestro objetivo es ampliarlo a hacer otras construcciones, que requieren otra batería de ensayos para cumplir las normativas de construcción, ya sea con techos, muros, edificaciones o incluso otros formatos como barreras New Jersey. Queremos avanzar hacia ello, de manera de dejar esto como un aporte a la sociedad", afirma el ingeniero.

### ECONOMÍA CIRCULAR

El director (s) de Medio Ambiente de Codelco División El Teniente, Eric San Martín, planteó que "el impacto mayor es este quiebre que significa en materia científica e innovación, porque los ladrillos se fabrican básicamente de arcilla, que es un recurso natural cada día más escaso en la naturaleza. Sin embargo, el relave y neumáticos fuera de uso son abundantes en los procesos mineros y al darles un uso, estamos haciendo economía circular, generamos valor ambiental". 

