



Investigadores de la Pontificia Universidad Católica ejecutan proyecto para reutilizar escoria en la producción de hormigón y morteros

La escoria de cobre sigue convocando a investigadores interesados en levantar información que valide su aplicación como subproducto en diversas industrias. Esta vez se trata de académicos de Construcción Civil y el Centro de Innovación de Hormigón de la Pontificia Universidad Católica de Chile, que ejecutan un proyecto para generar soluciones sustentables en la fabricación de hormigón.

El trabajo es financiado por el Fondo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico (Fondecyt) y tiene como foco el uso de silicato de hierro (escoria de cobre) como aglomerante en la producción de hormigón y morteros, reemplazando un porcentaje de cemento dentro

Escuela de Construcción Civil trabaja en alianza con Codelco Ventanas en el desarrollo de este proyecto, que analizará una alternativa para reutilizar este material remanente del proceso de Fundición, hoy detenido.



Cuadros de hormigón de muestra, fabricados con escoria de la ex Fundición Ventanas.

[Sigue en página siguiente](#)

Miércoles 9 de julio de 2025

Hernán Portiño, ingeniero especialista del Proyecto de Cierre de la Fundición Ventanas; Valeska Muñoz, directora de Ambiente y Territorio de Codelco Ventanas; Jimmy Silva, profesor de la Escuela de Construcción Civil de la PUC; Gerardo Araya, profesor y participante del Centro de Innovación UC del Hormigón.



Viene de página anterior

de la mezcla.

Las pruebas técnicas se realizan con material del depósito de escoria de la ex Fundición Ventanas, aportadas por Codelco en el marco de un plan integral orientado a habilitar la reutilización de escoria de cobre, ejecutando proyectos piloto de innovación y economía circular, que impulsen las modificaciones normativas que se requieren

para ese fin.

Jimmy Silva Urrego, doctor en Ingeniería de Materiales y profesor asistente de la Escuela de Construcción Civil de la Pontificia Universidad Católica de Chile, explica que “el objetivo es seguir aportando información científica para valorizar la escoria de cobre”.

“Desarrollamos un proyecto previo donde se reemplazó el cemento por este subproducto, pero en menores cantidades, con excelentes resultados. Ahora, queremos demostrar las propiedades del silicato de hierro como aglomerante alternativo, sustituyendo el cemento en aproximadamente un 80%, pues la escoria es un

material amigable con el medio ambiente, tanto en prefabricados, mezclas de hormigón, para cualquier tipo de construcción”, detalló.

VISITA TÉCNICA A ESCORIAL DE VENTANAS

En el marco de esta iniciativa, el equipo de investigación se reunió en terreno con la directora de Ambiente y Territorio de Codelco Ventanas, Valeska Muñoz; y el ingeniero experto del Proyecto de Cierre de la Fundición Ventanas, Hernán Portiño, quienes conocieron las características de este proyecto que se prolongará por 3 años.

Luego, visitaron el depósito de escoria, que actualmente se encuentra bajo la condición de cierre temporal parcial, a la espera del desarrollo del Proyecto de Cierre Parcial Definitivo

Sigue en página siguiente





Viene de página anterior

de la Fundición Ventanas.

La gerenta de Sustentabilidad y Asuntos Externos de Codelco Ventanas, Marcela Pantoja, comentó que “esta iniciativa financiada por Fondecyt no solo confirma el potencial técnico del silicato de hierro, sino que refuerza lo que hemos venido

impulsando desde la División Ventanas: hay muchos actores de la industria y la academia convencidos que Chile necesita un marco normativo actualizado, que distinga entre residuos y subproductos, generando economía circular en la minería. Estas iniciativas siguen sumando respaldo técnico e interés por parte de las comunidades y la

academia”.

Tras el cierre de la Fundición, Codelco Ventanas mantiene un depósito con 4,5 millones de toneladas con un alto potencial de reutilización, en actividades tan diversas como las obras viales, la recuperación del hierro, la fabricación de mobiliario urbano y la construcción, entre otras.