

Proyecto de economía circular propone reutilizar relaves para elaborar productos de construcción

Evaluar las características de depósitos mineros comúnmente considerados desechos y darles una nueva vida dentro de un modelo de economía circular, generando valor agregado y contribuyendo a reducir el impacto ambiental que producen, es el principal objetivo del proyecto “Reutilización de relaves para la elaboración de productos de construcción”, liderado por Jaime Morales, académico de la Escuela de Ingeniería Química y director del Centro de Minería de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso (PUCV).

Anuncio Patrocinado

El proyecto forma parte de las iniciativas financiadas por el Fondo Regional para la Productividad y el Desarrollo 2025 (FRPD) del Gobierno Regional de Valparaíso, y cobra relevancia ya que en Chile se generan cientos de millones de toneladas de relaves al año, cifra que sigue en aumento debido al mayor tonelaje procesado en la industria minera. Esto convierte a la gestión y valorización de relaves en un problema apremiante por resolver, contemplado en el Plan de Minería 2050 que busca convertirla en una industria [líder en sostenibilidad](#), integrando los aspectos económicos, sociales y ambientales.



WAVM | PUBLICIDAD

AGENCIA DE PUBLICIDAD

-  Impresiones
-  Manejo de redes sociales
-  Videos y fotografías profesionales

 **Conversemos por WhatsApp**

Proyecto de economía circular propone reutilizar relaves para elaborar productos de construcción

Jaime Morales explicó que “el Ministerio de Minería tiene un plan hasta el año 2050 para llegar a lo que se denomina residuos mineros cero. Por lo tanto, este proyecto cabe muy bien dentro de esa estrategia al reutilizar un pasivo ambiental como son los relaves para la elaboración de materiales de construcción como adoquines, palmetas, ladrillos y muros, convirtiéndolos en un activo útil para la comunidad”.

Investigación aplicada

La iniciativa, cuya duración es de dos años, se encuentra en una etapa inicial donde investigan los mecanismos necesarios para volver inerte el material proveniente de distintos relaves de la Región de Valparaíso. Una vez logrado este primer objetivo, el proyecto contempla avanzar hacia la producción de material base para el mobiliario urbano, gracias a distintas alianzas y convenios de colaboración con empresas mineras de la zona.

Durante esta etapa de análisis de muestras, están trabajando con alumnos de último año de la carrera de Ingeniería Civil Metalúrgica de la PUCV, como es el caso de Matías Llanos quien indicó que “hasta ahora nuestra labor se ha centrado en la evaluación integral del proyecto y el diseño metodológico, y pronto estaremos avanzando hacia la etapa de pruebas experimentales que nos permitirán validar las propuestas planteadas”.

Al respecto, la estudiante Constanza Pérez, complementó que “el objetivo de nuestra tesis es evaluar las características de estos depósitos mineros, comúnmente considerados desechos, y darles una nueva vida dentro de un modelo de economía circular. Nuestra participación se centra en la investigación aplicada y tenemos el rol de desarrollar la parte experimental a través de la caracterización de los relaves, la realización de ensayos de laboratorio y el análisis de sus propiedades para determinar si cumplen con los requisitos que permiten transformarlos en materiales de construcción. Además, buscamos evaluar el impacto que tendría esta innovación, tanto desde el punto de vista ambiental como social”.

Academia, industria y comunidad

Uno de los elementos innovadores de esta investigación tiene que ver con la participación activa de la industria minera y la comunidad en el proyecto. A través de un convenio firmado con la Municipalidad de Nogales, esta localidad se hace parte mediante la fabricación de ladrillos, trabajo que realizan en el liceo de la comuna.

“Una de las cosas que tenemos que hacer es lograr que la comunidad entienda que estos materiales llamados pasivos ambientales nocivos, con el tratamiento adecuado, se manejan y se vuelven inocuos. Nuestro proyecto involucra obviamente el mundo de la academia, el

Proyecto de economía circular propone reutilizar relaves para elaborar productos de construcción

mundo de la empresa y también el mundo de la comunidad a través del trabajo de los municipios. Ésa es una gran innovación”, indicó Jaime Morales.

El director del Centro de Minería PUCV destacó además que el aporte de la academia es muy importante desde el punto de vista del análisis completo para la reutilización de relaves. “Nosotros tenemos el conocimiento y la experiencia basados en la investigación que desarrollamos. Vamos a aplicar un proceso innovativo para dar valor agregado a un residuo minero que en la actualidad no lo tiene, aportando desde el ámbito económico y también medioambiental”.

Para la estudiante Constanza Pérez, “ser parte de este proyecto es muy significativo ya que nos permite aportar con soluciones a uno de los grandes desafíos de la minería chilena, que sería la gestión de los relaves, considerando que existen cerca de 800 depósitos en el país. Al mismo tiempo, nos da la oportunidad de generar conocimiento que puede ser transferido a la industria y nos forma como profesionales comprometidos con la sostenibilidad”.

“Para mí, esta experiencia representa una gran oportunidad de vincular la formación universitaria con los desafíos reales de la industria minera, además de reforzar el compromiso de la PUCV con la innovación y la sostenibilidad. Estoy convencido de que la valorización de relaves no solo permitirá reducir impactos ambientales, sino también generar soluciones que puedan beneficiar a las comunidades, transformando un pasivo ambiental en un recurso con valor agregado”, finalizó Matías Llanos.

y tú, ¿qué opinas?