

OPTIMINER: MINERÍA MÁS EFICIENTE Y SUSTENTABLE DESDE LA COOPERACIÓN INTERNACIONAL

La transformación de la minería requiere más que tecnologías avanzadas: exige colaboración, visión de largo plazo y una apuesta por soluciones replicables. Así nace Optiminer, un proyecto europeo que conecta a Chile con un ecosistema internacional que impulsa una minería más limpia y eficiente.

Financiado por el programa Horizonte Europa y lanzado en enero de 2025, Optiminer reúne a un consorcio de 20 entidades -entre ellas Fraunhofer Chile y AHK Chile- con el propósito de recuperar minerales críticos desde yacimientos activos y relaves, mediante inteligencia artificial, separación avanzada y biotecnología.

Entre las tecnologías que el proyecto integrará están machine learning, bioleaching y separación inteligente de materiales actualmente descartados. El objetivo: mejorar el uso de recursos y abrir nuevas oportunidades para

Recuperar minerales críticos desde yacimientos activos y relaves, mediante inteligencia artificial, separación avanzada y biotecnología, es el objetivo de este proyecto, que busca generar en Chile una minería limpia y eficiente con apoyo europeo.

relaves subutilizados.

“Optiminer no solo refuerza el rol de Chile como proveedor mundial de minerales críticos, sino que también fortalece la colaboración científica y tecnológica con la Unión Europea, generando valor agregado en el sector minero. Para nosotros, es un orgullo contribuir a los esfuerzos globales que impulsan la sostenibilidad en la minería y la transición energéti-



Dr. Joachim Koschikowski, Head of Water Treatment and Separation de Fraunhofer ISE, Alemania; Iris Wunderlich, Project Leader Mining & Sustainability de AHK Chile; Christian Larsen, Head of Corporate Strategy de Fraunhofer Chile; Álvaro Cruz Martínez, gerente general de Minera Hasparren, y su padre.

ca”, destaca el director ejecutivo de Fraunhofer Chile, Frank Dinter.

Uno de los hitos relevantes será el caso de estudio en Chile, en la Minera Hasparren (Peforca), dedicada al procesamiento de minerales sulfurados de cobre, oro y plata de pequeños productores. Allí se probarán prototipos en condiciones reales, con miras a su escalabilidad en gran minería.

Iris Wunderlich, project leader de

AHK Chile, señala que “con cerca de 800 relaves en Chile, prácticamente nos encontramos con un laboratorio tremendo para esta investigación aplicada”. El proyecto, explica, permite analizar, comprobar y validar tecnologías que ayuden a aumentar la eficiencia operativa en terreno y avanzar en soluciones de largo plazo.

Además del trabajo técnico, Optiminer representa un modelo

de cooperación internacional que combina el conocimiento europeo con los desafíos específicos del contexto chileno. Su alcance va más allá de la innovación puntual: busca generar impacto estructural, aportando tanto a la mejora de procesos como a una minería alineada con criterios de trazabilidad, responsabilidad ambiental y competitividad global.