



DE FINLANDIA, CON INNOVACIÓN

Invitado especial a Expomin 2025, Finlandia ha dado origen a una multiplicidad de empresas y tecnologías que aportan al desarrollo sustentable de la minería mundial y chilena.

Descubierta por casualidad por un granjero en 1958, Pyhäsalmi Mine, emplazada a 450 kilómetros al norte de Helsinki, en Finlandia, tiene el récord de ser el yacimiento de cobre, zinc y pirita más profundo de Europa: se sitúa a 1.444 metros bajo la superficie.

Operativa entre 1962 y 2021, la mina ahora está en vías de transformarse en una enorme batería de almacenamiento de energía. Utilizando la fuerza de la gravedad, una empresa inglesa buscará aprovechar la capacidad de

eleva y descender cargas pesadas para generar electricidad.

"Es un proyecto que podría ser el comienzo de una tendencia revolucionaria en la industria minera y que da cuenta del sello sostenible de este rubro en Finlandia", destaca un artículo al respecto.

Cabe destacar que la minería finlandesa y el conjunto de empresas surgidas en torno a esta actividad comprenden todo su ciclo productivo, desde la exploración hasta el cierre de minas, abarcando una gran variedad de servicios y tec-

nologías que han aportado históricamente a reducir el impacto ambiental y a la sustentabilidad del sector con una marcada innovación.

MINERÍA VERDE

Refiriéndose a la contribución de la industria minera finlandesa y su clúster, con enfoque sostenible, Piia Nummela, Senior Advisor Business Finland Chile, expone que *"la minería y el procesamiento de minerales han sido parte integral de la actividad económica de Finlandia desde*

Fecha: 28-02-2025
 Medio: Revista Induambiente
 Supl.: Revista Induambiente
 Tipo: Noticia general
 Título: **DE FINLANDIA CON INNOVACION**

Pág.: 85
 Cm2: 418,7
 VPE: \$ 885.911

Tiraje: 13.500
 Lectoría: 60.000
 Favorabilidad: ☐ No Definida

el siglo XVI. Además, ha desarrollado sistemáticamente un clúster minero, que hoy en día es sólido y está compuesto por más de 200 proveedores de tecnologías y servicios. Tenemos 43 minas, diez fundiciones y plantas siderúrgicas, así como diez universidades y centros de investigación comprometidos con la investigación minera. Y a nivel de la Unión Europea somos el mayor productor de oro, platino y paladio”.

Resalta también que Finlandia fue el primer país en lanzar el concepto de minería verde, en 2011, para promover la minería sostenible, “incluidos los aspectos ambientales, sociales y económicos y que cubre toda la cadena de valor: desde la exploración hasta el cierre de la mina. En 2023, entró en vigencia la nueva Ley de Minería, que aumenta la influencia de los residentes locales en el desarrollo de los proyectos y pone aún más énfasis en la sostenibilidad ambiental”, agrega.

En materia tecnológica, la ejecutiva pone el acento en que la nación europea ha revolucionado las industrias minera y metalúrgica “al digitalizarlas e introducir maquinaria inteligente, tecnología inalámbrica y sistemas autónomos líderes en el mundo”. En ese contexto, releva la incorporación de innovaciones como la fundición flash, de filtros de presión automáticos, y de sistemas de iteración y optimización de procesos y control remoto y digitalización.

PRESENCIA EN CHILE

¿Cuántas empresas finlandesas vinculadas al sector minero operan hoy en nuestro país? Piia Nummela lo revela: “Actualmente, más de 20 compañías finlandesas ofrecen soluciones tecnológicas y servicios para este rubro en Chile. Con experiencia en toda la cadena de valor de la industria minera, la amplia oferta de soluciones de Finlandia apoya a la minería en Chile con sus metas de eficiencia operativa, de carbono neutralidad y la optimización de recursos clave como el agua y la energía. Sus empresas y representantes locales no solo ofrecen soluciones tecnológicas, sino que también una cultura de servicio al cliente”.

Sobre las soluciones específicas que proveen a esta actividad, la profesional comenta que algunas abarcan “de extremo en extremo y otras se especializan en correas transportadoras, equipos para minería subterránea, medio ambiente y logística, y servicios de consultoría en minería”.

Entre las empresas de origen finlandés con presencia y grandes inversiones en nuestro país resalta Metso, que en 2024 puso en marcha en Concón, en la región de Valparaíso, una planta de reciclaje de revestimientos híbridos de molino. La instalación permite a la compañía recuperar el 80% de las materias primas



Las bombas de calor industriales de Oilon emiten bajos niveles de dióxido de carbono.

procesadas para la fabricación de estos elementos de protección, logrando reducir hasta en un 30% las emisiones de CO₂ generadas en su producción.

La Senior Advisor Business Finland Chile también destaca el aporte de Valmet en el área de las soluciones de automatización para lograr un control óptimo de los procesos, generando un uso eficiente de materias primas, agua y energía. “En este ámbito, la compañía juega un rol fundamental con sus tecnologías de control de flujo, telas filtrantes y softwares de optimización de lazos de control, principalmente”, detalla.

Como tercer ejemplo menciona a Oilon y sus bombas de calor industriales, las cuales, por lo general, consiguen reducir en un 80% las emisiones de dióxido de carbono en comparación con la tecnología tradicional. “Además, ya tienen soluciones de quemadores que funcionan 100% con hidrógeno”, acota.

TRABAJO COLABORATIVO

Desde septiembre de 2023 que está vigente un acuerdo entre Corfo y el Centro de Investigación Técnica de Finlandia (VTT), el más grande en su tipo en ese país, para incrementar la cooperación entre las empresas y universidades de ambas naciones en áreas como minería sustentable, hidrógeno verde, soluciones basadas en la naturaleza, ciudades inteligentes y sustentables, tecnología en madera, y tecnologías para alcanzar la carbono neutralidad de uno u otro país.

Andro Lindsay, gerente de Desarrollo de Negocios para Carbono Neutralidad de VTT,

que pertenece al estado finlandés, expresa que “contar con la colaboración de entidades especializadas es clave para el desarrollo de una minería sustentable en Chile, ya que permite la transferencia de conocimiento y tecnología, el acceso a financiamiento para innovación y la implementación de políticas sostenibles. Instituciones como VTT de Finlandia, Corfo, Business Finland y organismos multilaterales contribuyen a optimizar procesos, fomentar la economía circular y fortalecer la relación con las comunidades. Además, la cooperación con universidades y centros de formación asegura el desarrollo del capital humano necesario para una minería más eficiente y responsable, alineada con los estándares globales de sustentabilidad”.

El especialista añade que, además de trabajar directamente con los sectores privados de Chile y Finlandia, VTT “está impulsando iniciativas a nivel de ecosistemas binacionales. Gracias al apoyo de Corfo y Business Finland, estamos promoviendo un enfoque colaborativo que facilite la implementación de soluciones innovadoras con impacto global”.

EN EXPOMIN 2025

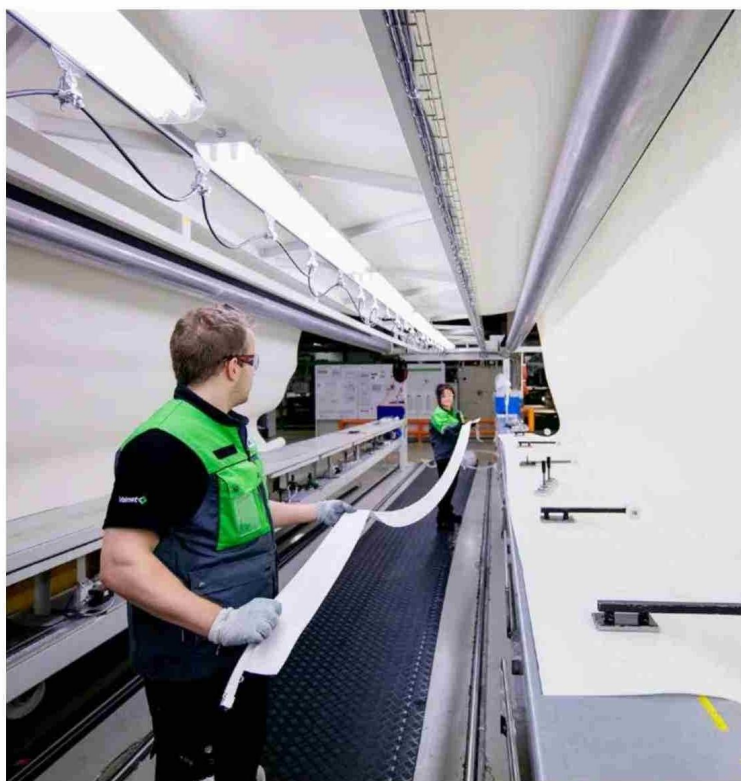
Bajo el estatus de “invitado especial”, Finlandia marcará una importante presencia en Expomin 2025, la principal feria minera de Latinoamérica a realizarse entre el 22 y 25 de abril en Espacio Riesco (Santiago).

“Llegamos con una propuesta clara: colaborar en desafíos comunes, compartir conocimientos y construir un futuro más sostenible para la industria minera en Chile y globalmente. Nuestra participación en Expomin no es solo una muestra de tec- ➔

Fecha: 28-02-2025
Medio: Revista Induambiente
Supl.: Revista Induambiente
Tipo: Noticia general
Título: DE FINLANDIA CON INNOVACION

Pág.: 86
Cm2: 232.2
VPE: \$ 491.266

Tiraje: 13.500
Lectoría: 60.000
Favorabilidad: ☐ No Definida



Valmet destaca en el área de las soluciones de automatización para lograr un control óptimo de los procesos.

➔ *nología; es una invitación a imaginar lo que podemos lograr juntos”, asegura Johanna Kotkajärvi, embajadora de Finlandia en Chile.*

A juicio de la diplomática, “Chile y Finlandia comparten una visión de progreso basada en el conocimiento, la innovación y el respeto por el medio ambiente y las personas. Este evento y nuestra participación marcan una oportunidad histórica para transformar esta visión en acción, creando un impacto positivo y duradero”.

Se espera que en la próxima Expomin estén como expositoras una veintena de empresas finlandesas. Sobre esta participación, Rodrigo Tapia, presidente de la Cámara de Comercio Chileno-Finlandesa, sostiene que “las empresas confirmadas tienen una propuesta de valor gigantesca, que es acompañar a la industria minera en la transición a ser más eficiente y sostenible”.

Para el director ejecutivo de Expomin, Francisco Sotomayor, la presencia de Finlandia en la feria “es una oportunidad extraordinaria para nuestro evento y para la región. Estamos hablando de un país que ha sabido integrar la tecnología y la sostenibilidad en su ADN minero. Queremos que nuestros visitantes conozcan de primera mano cómo Finlandia ha logrado balancear innovación con compromiso ambiental”.

Su elección como invitado especial no fue casual, afirma el principal responsable del evento, “ya que Finlandia traerá empresas líderes en el ámbito minero, especialistas para el congreso internacional, contribuirá con eventos culturales y aportará su conocimiento en el área educativa generando nexos con los jóvenes profesionales de la industria. Y su participación no solo incluirá a empresas privadas, sino también a instituciones de investigación y gobierno, en una muestra de la sinergia entre los sectores público y privado que ha caracterizado el modelo minero finlandés”. 