FINLANDIA Y CHILE: DE LA MANO EN LA INSERCIÓN DE INNOVACIÓN Y TECNOLOGÍA MINERA

Destacando el proceso de automatización y digitalización en el que nos sumergimos cada día, Exponor 2022, no sólo representa una gran vitrina de insumos que siguen siendo necesarios para la minería, también, abre una nueva oportunidad para las pymes finlandesas y por consiguiente, para la realización de negocios que beneficien a ambos países en la senda del progreso.

Foto: Gentileza Tomás Pacheco.

Tomás Pacheco, senior Trade Advisor at Business Finland

"La industria minera se enfrenta quizás a uno de sus mayores desafíos. Necesitamos de nuevas tecnologías que permitan trabajar de forma más inteligente, más segura, más sostenible y con mayor eficiencia. Las políticas ambientales, sociales y de gobernanza, en donde se inserta la descarbonización y la reducción del consumo de agua, ha empujado a las empresas de la industria a la búsqueda de nuevas tecnologías y prácticas para alcanzar dichos objetivos. En ello, Finlandia es pionera en la tecnología minera del mañana", resalta en MINERÍA CHILENA, el senior Trade Advisor at Business Finland, Tomás Pacheco.

En este contexto el abogado puntualiza que "el alto nivel de educación es una de las fortalezas de Finlandia en el sector minero (...) Con respecto a la sostenibilidad, Finlandia ocupa el primer lugar entre las 193 naciones del mundo en materia de desarrollo sostenible, según un informe de las Naciones Unidas de 2021. Además, fue el primer país en el mundo en lanzar el concepto de Minería Verde para promover una operación minera sostenible abarcando toda la cadena de valor desde la exploración hasta el cierre de la mina".

ATRIBUTOS TECNOLOGÍA FINLANDESA

De este modo, aterriza que "las minas, tanto subterráneas como a cielo abierto, presentan numerosos desafíos para la conectividad. Hay un fuerte movimiento entre los operadores a adoptar la automatización. Las primeras aplicaciones de tecnologías autónomas han mostrado importantes ganancias en productividad, previsibilidad y seguridad de los trabajadores".

Agrega que "estas nuevas aplicaciones de minería digital requieren potencia industrial y, casi invariablemente, conectividad inalámbrica. Las tecnologías inalámbricas tradicionales, como Wi-Fi, se están extendiendo hasta el límite para adaptarse a estos usos y no podrá seguir cumpliendo con los requisitos futuros de las minas".

En este sentido, el entrevistado comenta que "Finlandia, de la mano de Nokia, ha avanzado en proyectos de maquinaria conectada, automatización digital y análisis avanzado para el conocimiento y control de la situación en tiempo real. Con esto se busca impulsar la digitalización de la minería mediante la integración de soluciones basadas en inteligencia artificial, computación de punta y tecnologías celulares móviles 4.9G/LTE y 5G".

CHILE, PAÍS ATRACTIVO PARA FINLANDIA

Si bien, hay múltiples factores que han impactado en el avance en la adquisición de nuevas tecnologías en el último tiempo –a nivel mundial-, considerando por ejemplo, la invasión rusa en Ucrania que ha obligado a los proveedores finlandeses a buscar nuevos mercados, la espera de Finlandia por ingresar a la OTAN para reducir riesgos del país y de mercado a inversores extranjeros, como asimismo, la pandemia, esta última "también creó nuevas oportunidades. El sector minero chileno puede ser visto como el motor para marcar nuevas tendencias en

Chile. La industria se adaptó rápidamente a la situación liderando el cambio en Chile hacia la digitalización y la minería 4.0.", expresa a MINERÍA CHILENA, Niina Fu, International Business Developer, Consultant Niina Fu.

En este escenario, la entrevistada resalta la importancia de Finlandia, no sólo por ser un proveedor de tecnología sino también un país minero. Es relevante recordar –por una parte- "Finlandia ocupó el primer lugar de la Unión Europea en ser el país más atractivo del mundo para invertir en minería. Ello, según la encuesta anual del Instituto Fraser 2021. No hay que olvidar tiene el depósito de níquel y la mina de oro en funcionamiento más grande de Europa", subraya Fu.

Por otro lado, precisa que "las pymes en Finlandia son el motor de la economía. Representan el 98% de las empresas del país. A diferencia de este tipo de empresas en otros países del mundo, en las pymes finlandesas se hace mucha innovación e investigación y desarrollo".

"Hay cientos de PYMES finlandesas que la industria minera chilena aún no conoce. Exponor 2022, representa un nuevo comienzo especialmente para las pymes finlandesas. Y Chile es el mercado más estable, confiable y en crecimiento de la región", añade.

Del mismo modo, Fu acentúa que "Chile es uno de los países mineros más interesantes para Finlandia. Las empresas finlandesas son conscientes del suelo rico en minerales que posee Chile pero más aún de la voluntad de crear procesos competitivos, construir un futuro productivo y amigable con el medio ambiente".

QUÉ APRENDER

La representante de la consultora exhibe además que "hay algo común en nosotros, dos países pequeños y distantes (…) Chile es valiente, tiene hambre de crecer y cuando toca las cosas, se convierten en oportunidades. Un buen ejemplo de cómo los chilenos aprovechan la oportunidad y hacen que suceda, ¡no solo hablando! Start-Up Chile se ha acreditado como la inspiración detrás de los programas de aceleradores públicos en más de 50 países".

Paralelamente, enfatiza que "las pymes finlandesas también son un socio atractivo para las minas chilenas. Son ágiles en comparación con las grandes compañías. Además, al ser más pequeños, cada cliente es muy importante y están listos para hacer un esfuerzo adicional por satisfacer al cliente".

En esta línea, exclama ¡Finlandia debería aprender de Chile la actitud ágil para hacer que las cosas sucedan! Por ello, realiza un llamado al sector minero chileno a "que preste especial atención al burbujeante sector de las pymes finlandesas para conocer las últimas innovaciones".

FINLANDIA: REFERENTE EN ECONOMÍA CIRCULAR

Retomando la perspectiva de Tomás Pacheco, quien tiene una mirada similar y que destaca la existencia de una íntima relación entre las industrias extractivas de Chile y Finlandia, como asimismo en la gestión de residuos, detalla que "a medida que los recursos naturales disminuyen y la crisis climática se agudiza, la noción de una economía circular ha ido ganando terreno en todo el mundo".

Señala que "la mayoría de las economías modernas son lineales: se basan en un modelo de "tomar, hacer, desperdiciar" en el que se extraen los recursos naturales, sus elementos valiosos se transforman en productos y todo lo que sobra (junto con los productos mismos cuando ya no son útiles) se desecha. En contraste, una economía circular reemplaza la extracción de recursos con la transformación de productos existentes y esencialmente elimina por completo la noción de desperdicio. Finlandia, en el 2016, se convirtió en el primer país del mundo en adoptar una "hoja de ruta" nacional hacia una economía circular".

En este contexto, Pacheco acentúa a la vez, que "Finlandia puede ser el ejemplo perfecto para la industria minera chilena considerando el gran volumen de residuos que genera de fierro, madera y neumáticos, entre otros. En Finlandia casi no existen vertederos y, gran parte de los desechos, se utilizan como energía". •

Foto: Gentileza Niina Fu.

Niina Fu, International Business Developer, Consultant Niina Fu.

DYNASET

SOLUCIONES HIDRÁULICAS VERSÁTILES Y CONFIABLES

Diversas ventajas caracterizan a las soluciones hidráulicas que ofrece Dynaset, como facilitar la disposición de equipos más versátiles, económicos y ecológicos, y reducir los períodos de inactividad.

Con operaciones en más de 70 países, el fabricante finlandés destaca dentro del mercado de generadores hidráulicos, hidrolavadoras y compresores utilizados para cientos de aplicaciones en el rubro industrial.

Mikko Heikkilä, Gerente de Ventas para Sudamérica de Dynaset, señala a MINERÍA CHILENA que al ser accionados hidráulicamente, los equipos tienen la ventaja de poder ser instalados en cualquier vehículo o maquinaria que tenga un sistema de este tipo. "Además, son extremadamente compactos, algo que es primordial en el ambiente minero. Casi no requieren mantenimiento, ya que no tienen un motor de combustión separado, y como van incorporados a la misma máquina siempre están disponibles", precisa. Por dichas virtudes tienen amplio uso también en la construcción, demolición, reciclaje; medio ambiente, silvicultura, agricultura, transporte e industria de procesos, entre otros rubros.

Heikkilä recuerda que la minería se desenvuelve es uno de los entornos más exigentes para cualquier producto. "Por ello la durabilidad y confiabilidad del mismo deben ser del más alto nivel. Esto es valorado en el mercado chileno, pues los volúmenes de venta de Dynaset han superado todas las expectativas. Sin embargo, todavía hay mucho potencial en este sector, en el que nos enfocaremos en seguir difundiendo las ventajas de nuestras tecnologías como una alternativa a las soluciones tradicionales", concluye. •

IMA ENGINEERING

LEY DEL MINERAL AL INSTANTE PARA UNA MINERÍA SOSTENIBLE

Desde la perforación y hasta la llegada del material al stock pile participa la empresa IMA Engineering, proporcionando tecnologías basadas en modernos sensores que, aplicados en equipos de exploración, y procesos de chancado y traslado en correas transportadoras, recopilan en tiempo real datos geometalúrgicos y de ley del mineral.

"Nuestras soluciones garantizan una producción más sostenible del mineral, al minimizar la huella de carbono en cada fase de procesamiento. Además, mejoran la rentabilidad de la operación minera", señala a MINERÍA CHILENA Jukka Raatikainen, CEO de la compañía finlandesa.

Entre ellas destaca el sistema IMA Fast Conveyor Analyzer (FCA) que hace un control a la carga, clasifica el mineral triturado grueso o fino y analiza al instante su ley antes de que ingrese a los molinos. De este modo, se evita cargar roca estéril, y se pueden tratar diferentes minerales de manera más óptima.

"El uso de FCA para la clasificación de mineral a granel y la obtención de información anticipada de la ley aumenta las reservas de mineral en un 20%; reduce la dilución de la roca estéril; eleva el rendimiento del molino en hasta un 20%; e incrementa en hasta 3% la recuperación del metal durante el proceso de flotación", destaca Raatikainen.

El ejecutivo asevera que, en Chile, las soluciones IMA están presente en Los Bronces de Anglo American y en las minas de hierro de CMP.

"IMA Smart Mining Solutions cuenta con soluciones técnicas que ninguna otra empresa puede ofrecer, y que representan un significativo aporte a la minería sostenible", añade Raatikainen. •

ROXIA

PROCESOS DE FILTRADO DE ALTO RENDIMIENTO

Especializada en filtración, tecnologías ambientales y soluciones de automatización industrial, la empresa Roxia (ex Flowrox) está presente en la minería, metalurgia, química, industria alimentaria y farmacéutica.

Cabe señalar que Flowrox vendió –en noviembre de 2021- sus negocios de válvulas y bombas a Neles, un fabricante finlandés de válvulas industriales que cotiza en la Bolsa. El acuerdo también incluía la marca Flowrox. Los negocios de automatización industrial, tecnologías ambientales y filtros de Flowrox quedaron excluidos de la adquisición y continúan bajo un nuevo nombre y marca: Roxia.

"Nuestro especializado equipo genera las mejores soluciones para cada necesidad específica de nuestros clientes", asevera Eduardo Paredes, Director Regional de Ventas, América Central y del Sur de la compañía familiar finlandesa.

Entre los productos que la firma busca posicionar en Chile destaca el Roxia Tower Press. "Se trata de una tecnología de filtración a presión horizontal completamente automática, y excelente para cualquier proceso que requiera una separación sólido/líquido eficiente", destaca el ejecutivo.

Con el respaldo de 40 años de experiencia industrial, el filtro Roxia TP es un equipo de producción confiable y que garantiza alto rendimiento. Otros beneficios que otorga son:

- La formación uniforme de la torta en la cámara permite lavado de pasteles y secado al aire.
- El prensado de diafragma a alta presión garantiza una mayor uniformidad y una torta más seca.
- Su diseño de tela único y continuo asegura una rápida y confiable descarga de la torta sin intervención del operador. •

RAMBOOMS OY

TRITURACIÓN DE ROCA AUTOMATIZADA Y DE CLASE MUNDIAL

Con más de cuatro décadas de experiencia en el diseño, fabricación, suministro y soporte de brazos rompedores de roca, Rambooms Oy está presente hoy en las mineras más grandes del mundo.

La empresa familiar finlandesa, miembro del Grupo Marakon, se ha posicionado como el principal desarrollador de trituradores de roca con sistema de pluma de pedestal.

"Nuestros productos seguros y confiables son los preferidos por la minería. Además, somos un importante proveedor de piezas originales OEM para firmas líderes en la industria", resalta a MINERÍA CHILENA Vesa Marttila, Gerente Comercial de Rambooms Oy.

"Gracias a un amplio canal de distribución global, y con soluciones llave en mano bajo la marca MRB, ofrecemos un excelente servicio desde la selección de la maquinaria adecuada y a lo largo de todo su ciclo de vida", resalta.

Entre las últimas innovaciones, Marttila destaca el control remoto a distancia Xrock® y el sistema de automatización para brazos rompedores, diseñados para el entorno minero, ya que cumplen con los requisitos de seguridad y productividad.

"La familia de productos Xrock® de última generación es adecuada para operaciones de trituración y equipos de vibración grizzly en minas subterráneas y de superficie", complementa.

Las funcionalidades avanzadas de control que ofrece la solución están diseñadas para prolongar la vida útil de los equipos y aumentar su rendimiento. "Puede escalar desde teleoperación manual hasta movimientos de barra autónomos, y permite el control simultáneo de varios brazos desde una o más estaciones de mando", agrega Marttila. •

REMU

OPERACIONES MÁS SEGURAS EN TRANQUES DE RELAVES

Como resultado en décadas de desarrollo e innovación, la empresa Remu creó los chasis anfibios Big Float para excavadoras, los que han demostrado ser más seguros y confiables, y de bajo costo de operación.

Se trata del "producto estrella" que la firma finlandesa familiar ofrece al mercado minero, ya que puede trabajar con equipos en el rango de las ocho a las 36 toneladas, aportándoles gran movilidad y maniobrabilidad.

"Todos los modelos de Big Float están diseñados para aprovechar al máximo la capacidad hidráulica de elevación de la excavadora, sea cual sea la marca de la maquinaria", afirma a MINERÍA CHILENA Owen McGinty, Gerente de Ventas de Remu.

Estos chasis operan tanto en terrenos blandos como humedales, relaves y lagunas de residuos industriales; y en cuerpos de agua como lagos, ríos y hasta en el mar, en zonas de poca profundidad.

"Con los Big Float los operadores mineros pueden trabajar con las excavadoras en los relaves sin el riesgo de que se hundan. Incluso podemos equiparlas con pontones adicionales para maniobrar de forma segura en flotación, y patas de anclaje robustas, para labores de dragado mecánico o con bombas", complementa.

McGinty revela que 2021 fue un año récord de ventas de Big Float, lo que se espera repetir en 2022. "Estamos en tratativas para ingresar al mercado minero chileno, el que enfrenta retos importantes que requerirán múltiples equipos para la gestión de los relaves. Se observan proyectos de envergadura donde se harán inversiones considerables. Confiamos en ser, en el país, uno de los fabricantes preferidos de chasis anfibios", concluye. •

SAVOSOLAR

ALTERNATIVA QUE APORTA A LA DESCARBONIZACIÓN INDUSTRIAL

Contribuir con la descarbonización de la matriz energética de Chile es el deseo de la empresa Savosolar, proveedor de plantas termosolares a gran escala para generar calor a procesos industriales o redes de calefacción solar.

"Vemos un alto potencial de negocios en el mercado minero chileno. Nuestro objetivo es encontrar socios y participar en proyectos de descarbonización para este rubro productivo", dice a MINERÍA CHILENA Jari Varjotie, CEO de la compañía finlandesa.

Asevera que hoy Savosolar es el proveedor líder de plantas de calefacción solar a gran escala en Europa, y que ya construye su primera instalación en China. "Nuestras plantas termosolares proporcionan calor directamente del sol, sin necesidad de fuentes externas de combustible y con bajos costos. Contamos con una tecnología única, que facilita la mejor densidad de energía por área de terreno y ofrece el mayor rendimiento por dólar invertido", agrega.

Antti Lilleberg, vicepresidente de Ventas y Marketing de la compañía sostiene que la propuesta de valor de Savosolar para el segmento minero se centra en la descarbonización de la producción de calor a un costo competitivo y la garantía de un suministro confiable a largo plazo.

"Ofrecemos al sector plantas termosolares basadas en nuestra tecnología de colectores solares de placa plana, que se colocan en hileras para recoger la radiación solar. Su calidad facilita la mayor eficiencia energética por área y el mejor rendimiento, lo que eleva la vida útil de las plantas de calefacción. Esperamos que estas ventajas sean apreciadas dentro del mercado chileno", añade. •