



Royalty en la Minería Chilena

Las opiniones del sector minero en Chile

**ROYALTY, UNA
DISCUSIÓN NECESARIA**

Declaración Pública
CESCO Week 2021 | 15

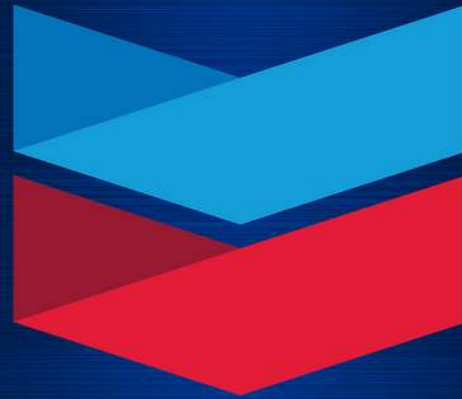
**TOP HAMMER XL
SANDVIK**

Nueva tecnología de
perforación de pozos | 18

EXPONOR
CHILE 2022

¡Nos vemos en 2022!
www.exponor.cl

Chevron



LUBRICANTES PREMIUM



Distribuido en Chile por:



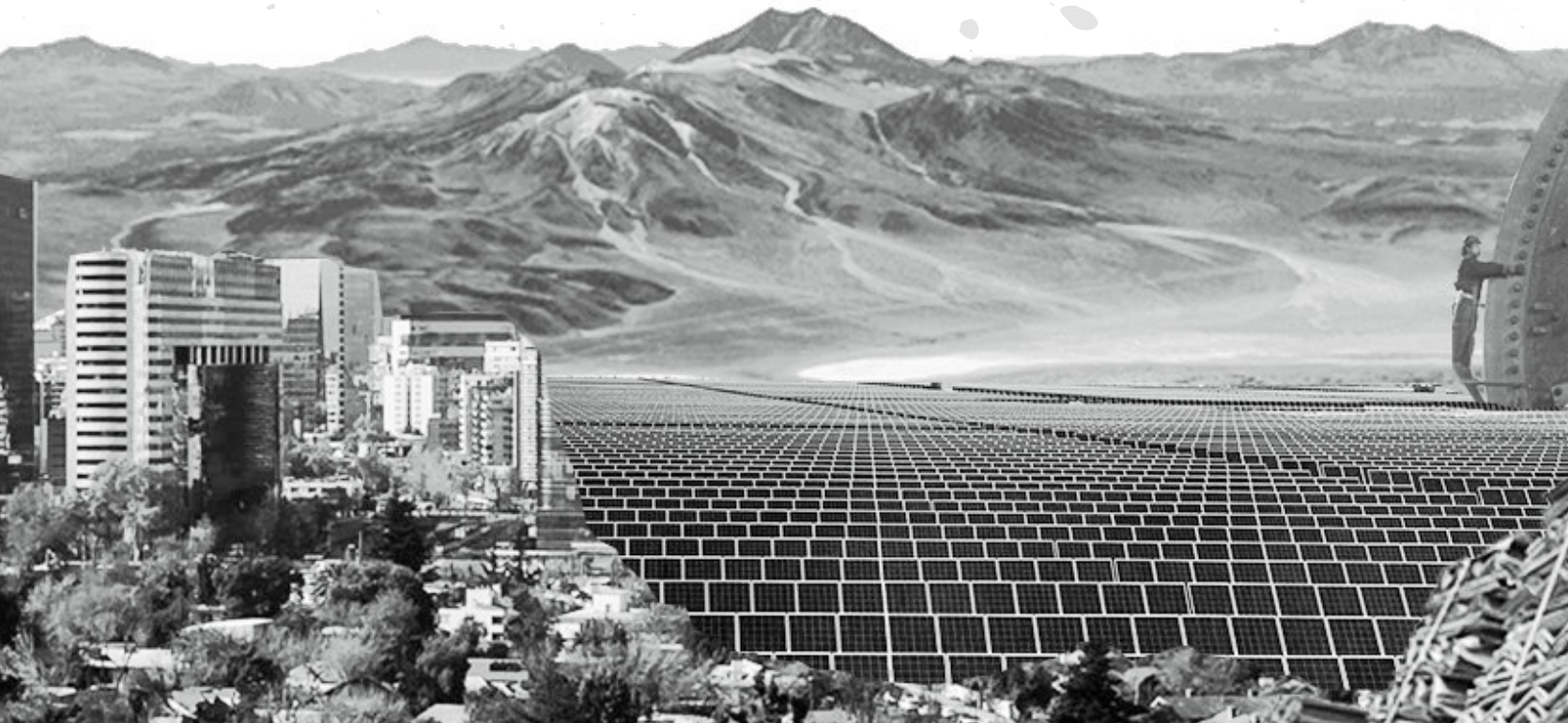
Más información en www.chevron.esmax.cl

CESCO

CENTRO DE ESTUDIOS
DEL COBRE Y LA MINERÍA

CESCO WEEK

—
STGO 2021





mines and **METS**

7 - 9 June 2021

Connecting mining companies with innovative equipment, technology, and services

Mines and METS Online will bring together decision makers of mining companies to meet with Mining Equipment, Technology, and Services (METS) companies to discuss current and future mining challenges, compare innovative solutions, share knowledge, and most importantly do business, all in a virtual and online format.

The 48-hour global event provides a platform for leaders of technology, information, innovation, and transformation from both the mining head office and site levels to find and compare solutions, all without having to leave their office, or mine site.

Mining companies can connect face-to-face with the senior management teams of METS companies with a fully integrated video system open for 48 hours. Participate in lucrative video meetings to discuss how to enhance your exploration methods, increase production, streamline operations, automate processes, reduce risk, and increase profits by adopting new equipment and technologies.

As the events are online, attendees are not constrained by geographic bounds, so you will benefit from a truly international audience with mining companies from Canada, Africa, Asia and LATAM, and METS from Europe, the Middle East, and United States.

Log in online to listen to forward thinking keynote presentations, debates on key challenges, thought provoking interviews and innovation spotlights using real-life case studies on the digital mine and electrification, practical applications of AI, analytics, and automation, updates on machinery and equipment modernisation, a review of integration and connectivity uses, as well as best practices in minerals processing and tailings management.

Wherever you are working from, you will be able to hook into our digital platform to connect with the leaders of the global mining industry.

Register for free to join us online
minesandmets.com



Nuestra fiabilidad está en terreno, únete a nosotros

Consultoría en Geología Estructural Económica e Integración de Datos
Geocientíficos en 3 y 4D.

Incaic Exploration SpA.

info@incaicexplor.com
www.incaicexplor.com



Revista Digital Minera REDIMIN

Director y Editor en Jefe

Cristian Recabarren

Director Comercial

Juan Recabarren

Jefe de Marketing

Alejandro Fuentealba

Contabilidad y Finanzas

Andres Cifuentes

Producción en Chile

Recabarren & Partners LTDA.

Columnistas

Marko Razmilic, Manuel Viera Flores, Sebastián Perroud Rainone, Carlos Foxley, Daniel Malaiu, Marco Berdichevsky, Juan Pablo Amar, Diego Santibañez Dubo, David Falcón, Daniel Ortega, Pedro Damjanic, Antonio Martínez, Fernando Gaziano, Jorge Castillo Luco, Patricio Concha, Luis Hernández Donaire, Cristián Wedeles, Michael Stumo, Giovanni Calderón Bassi.

Revista Digital Minera es una publicación digital informativa, independiente y *gratuita*, puede suscribirse a ella desde nuestro sitio web www.redimin.cl.

Publicidad Chile

publicidad@recabarrengroup.com

Teléfono: +56 9 4984 2547

Overseas Advertisement

ads@recabarrengroup.com

United Kingdom – Headquarters

Kemp House, 152 City Road, London, England, EC1V 2NX

Chile – Headquarters

Colón 352, Studio Office 426, La Serena, Chile



REDIMIN es una marca de Recabarren Group, empresa establecida en Londres, United Kingdom.

ÍNDICE DE Contenidos

07

Carta del Editor

10

Reportaje Central: Una Mirada al Mercado del Cobre.

15

CESCO

Royalty, una discusión Necesaria.

17

IDE Technologies la importancia del tratamiento de aguas industriales en la minería.

18

Sandvik Top Hammer XL

Tecnología especializada de perforación de pozos de gran tamaño a cielo abierto

20

TECK inaugua nuevas instalaciones de control remoto

31

INDIMIN El Consejero de Las Mineras

Editorial

La existencia de un probable superciclo del cobre, ha traído consigo una conversación necesaria dentro del sector en torno a la discusión sobre un nuevo Royalty para la Industria Minera en Chile. Son tiempos de bonanza para la minería chilena, donde algunos expertos pronostican el valor del cobre en torno a los US \$6 /libra, lo cierto es que la industria debe mantener cautela.

Ante los vaivenes de la economía después de la crisis subprime, han traído los mismos fenómenos de alzas en precios de commodities, los cuales han sido catalogados como superciclos, junto con ello también se generaron discusiones en torno al cálculo de un royalty para la minería el año 2010, donde se realizó un cambio al generado el año 2005.

Chile tiene grandes ventajas y también desventajas, por lo tanto en tiempos volátiles, debemos mantener la calma y evaluar de forma inteligente sin dejar de lado el crecimiento a largo plazo que podríamos estar cediendo ante una acción desesperada en el corto plazo.

La discusión del royalty continuará, pero claramente el sector industrial minero se opone, ya que Chile actualmente se encuentra en el segundo puesto a nivel mundial como el país con la carga impositiva más alta en el sector minero luego de Australia.

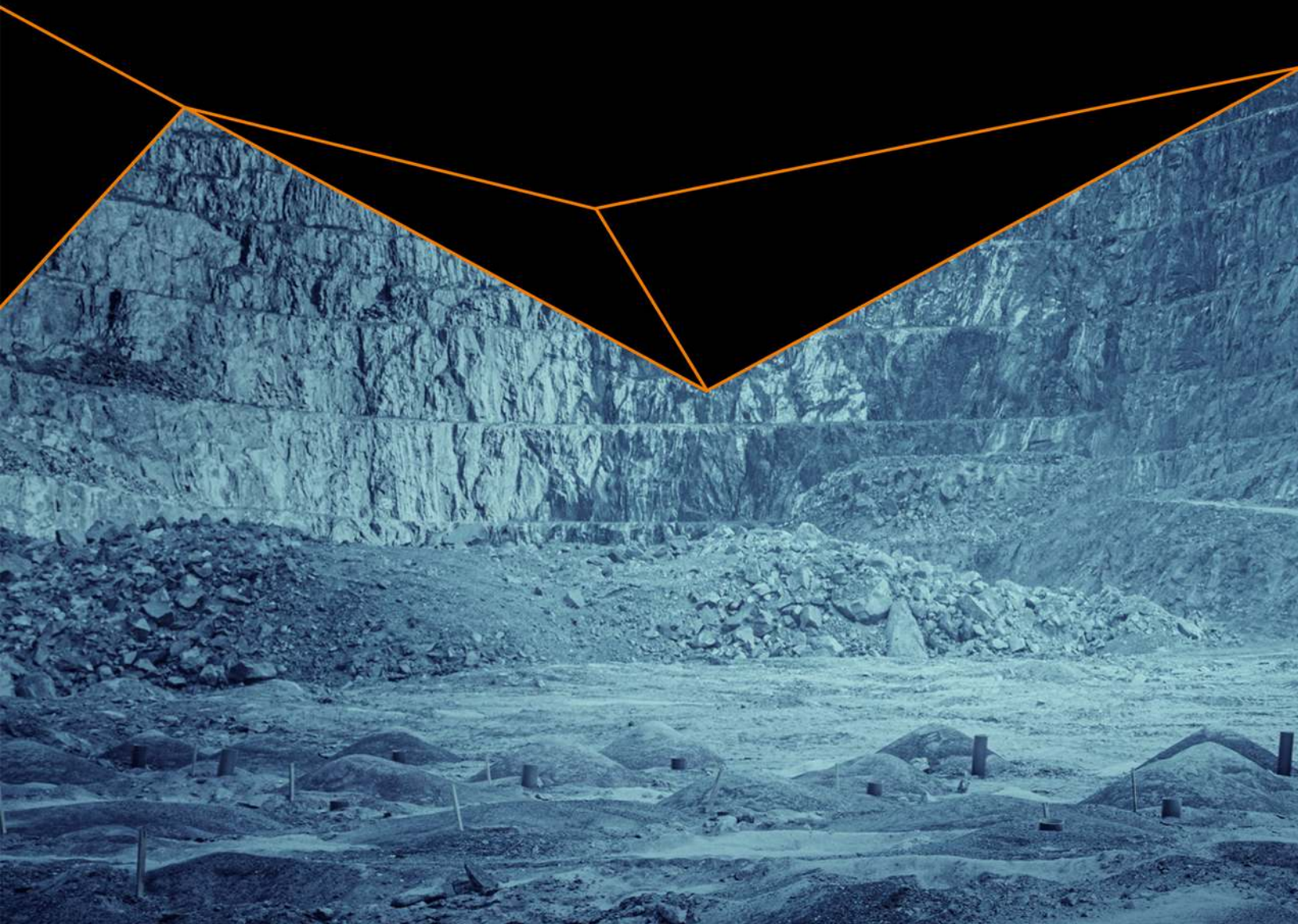
Cristian Recabarren Ortiz
Editor en Jefe





TOP HAMMER XL EXPAND THE LIMIT

TOP HAMMER DRILLING SYSTEM FOR 140–178 mm (5½–7") HOLE SIZE



EXPLORE AND DISCOVER MORE
ROCKTECHNOLOGY.SANDVIK/TH-XL



RD1840C

LT90

PANTERA™ DP1600i

UNA MIRADA AL ROYALTY MINERO

El Royalty a la industria minera en Chile ha sido un tema fresco dentro de la actualidad minera en Chile, los actuales precios del cobre elevan la inquietud de la ciudadanía respecto a los recursos no renovables que son extraídos año a año de nuestro país.

Lo cierto es que el Royalty hacia la minería metálica en Chile remonta su existencia desde el año 2005, constaba en ese entonces de una escala creciente de cobro dependiendo de la cantidad de mineral extraído. Luego en el año 2010 se realiza una modificación a dicho Royalty, el cual basa su cálculo sobre el MOM (Margen Operacional Minero).

Descrito lo anterior como preámbulo, la gran minería del cobre en Chile ha recaudado por concepto de Royalty desde el año 2007 una cantidad de US\$ 9 Mil Millones de dólares, siendo los peaks en los superciclos del año 2011 y 2012 los cuales en conjunto aportaron un 30% del mismo.

Es cierto que un Royalty para la Minería en Chile es la forma más directa de obtener ingresos para el estado, pero el sector muestra su quietud.

Los yacimientos mineros en Chile se profundizan cada vez más y metro a metro los costos se elevan y la ley se forma escasa



promediando los 0.4% de ley en yacimientos de gran envergadura.

El sector minero a través de declaraciones públicas, demuestra la importancia sobre la creación de un nuevo Royalty, la cámara de diputados muestra una gran desinformación al momento de anunciar un proyecto sobre un Royalty que ya existe y ha generado utilidades anteriormente mencionadas.

El gran superciclo incentivado por la inflación que afecta a las grandes plazas económicas a nivel mundial ha generado un poder de compra en las empresas en conjunto con el gran auge de la electromovilidad.

Los precios de los commodities se elevan y Chile se encuentra justo en el centro de la producción de cobre para su uso directo en motores eléctricos y demás componentes necesarios para satisfacer la gran demanda mundial.

Los gremios mineros hacen un

llamado a actuar con responsabilidad ante la aprobación de royalty en la Cámara de Diputados, "Esperamos que en los siguientes procesos de tramitación de este proyecto, de discutida constitucionalidad, prime la cordura", declaran los dirigentes.

Dentro de las declaraciones, Diego Hernández lamenta la decisión y asegura que es desacertada y que el mundo político se enfoca en el corto plazo, lo cual va en sentido contrario de lo que deben ser las políticas públicas, particularmente para el sector minero y el país.

Los dichos de Hernández dan un golpe a la opinión pública, ya que el gran impacto que ha generado la pandemia del coronavirus en el sector económico de Chile, genera la inquietud de ir en búsqueda de medidas que cubran necesidades en el corto plazo, pero deja en claro que estas medidas de corto plazo son peligrosas y que el sector político debe mantener cautela en cuanto a la elevación de la carga impositiva al sector minero.

US\$ 9 Mil Millones

Ha generado el
**Royalty de la
Minería en Chile**
desde el año 2007.

Hernández declara que si de ser aprobado este royalty, esto eleva la carga impositiva al sector, carga que actualmente es la segunda más alta a nivel mundial después de Australia.

Hernández asegura que si es ad valorem, esta equivaldría a elevar la ley de corte y esto se volvería un problema mayor para dichas operaciones mineras que mantienen una ley baja, volviendo la operación actualmente económica en un proceso antieconómico.



EXPO ECOMIN

Minería & Construcción
2021

7-10 SET 2021

FERIA VIRTUAL

La mejor oportunidad para hacer crecer sus negocios.
Una Feria Virtual de alcance mundial.

- Sin las limitaciones espaciales y temporales.
- A una fracción del costo tradicional.
- Sin límite en el número de participantes.



Sala de networking

Conferencias Magistrales

INGRESO LIBRE



COMPETITIVIDAD Y DESAFÍOS PARA EL FUTURO

No te quedes fuera, reserva tu **STAND VIRTUAL**



VISITAS A LA FERIA
Acceso ilimitado las 24 horas



PAÍSES PARTICIPANTES
Latinoamérica, Asia y Europa



POSIBILIDADES DE NEGOCIO
Mucho más que un evento convencional.

AUSPICIADOR GOLD



AUSPICIADOR SILVER



Organiza



Promotores



Media Partners



El consejo minero no se queda atrás

Por su parte, Joaquín Villarino, presidente del Consejo Minero, indica que es necesario ser muy responsables, analizar con profundidad la competitividad de nuestra carga tributaria, sensibilizar los efectos de su incremento y tener mirada de largo plazo, aquella que no sacrifique el crecimiento futuro del sector por satisfacer necesidades de muy corto plazo.

En el mismo contexto, Joaquín Villarino indicó al diario El Mercurio, que si bien desde el gremio están abiertos a analizar la idea de aplicar un nuevo gravamen a la industria minera, según sus proyecciones, un royalty como el del proyecto dejaría la carga tributaria del sector minero chileno como la más alta del mundo.

En un análisis de Ernst & Young del año 2018, a petición del consejo minero, indica que Australia mantiene una tasa efectiva de impuestos del orden del 52%, este puesto es seguido por Chile con un 43,4%.

De aceptarse el nuevo royalty, esta carga impositiva del 43,4% a la industria de la minería en Chile llegaría por sobre el 52% liderado por Australia, lo que volvería al País como el más caro del mundo para ejercer el ejercicio minero.

En un panorama donde Chile se encuentra en un descenso constante como país atractivo de inversiones, según el Informe de Fraser Chile actualmente se encuentra en el puesto 30 a nivel mundial y el año 2018 ostentaba un sexto lugar.

Claramente el panorama no es de los mejores y es necesario mantener cautela y fomentar el crecimiento de la industria a largo plazo, la minería es un negocio de larga vida y cualquier carga impositiva añadida a la actual es desfavorable para aquellos yacimientos que actualmente mantienen operaciones a profundidad en nuestro País.





CAPACITACIÓN USACH
UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE CHILE

Diplomado Gestión de Contratos

El Diplomado en Gestión de Contratos responde a inquietudes observadas en el mercado, donde se ha detectado un nivel significativo de conflictos provocados por relaciones contractuales pobres, déficit en el uso de tecnología para su administración y procesos ejecutados deficientemente por una o ambas partes.

Postula en Universidad de Santiago de Chile

Declaración pública de CESCO

Royalty, una discusión necesaria

Frente a la reciente aprobación en general del proyecto de Royalty Minero en la Cámara de Diputadas y Diputados el pasado miércoles 24 de marzo:

Valoramos que el tema de la contribución de la minería al desarrollo del país se ponga en la discusión pública. La carga tributaria es uno de los aportes más relevantes de la minería y por ello sus montos y modalidades deben ser de carácter público y transparente. Cuando existe una actividad minera plenamente integrada al ecosistema productivo del país, con investigación local y desarrollo tecnológico, los frutos de la actividad se diseminan de manera orgánica y natural por todo Chile. De otro modo, se asimila más a una actividad de enclave, cuya contribución se reduce solo a los impuestos.

Por otra parte, creemos que la discusión de la carga tributaria del sector no puede ser motivada solo por el alza en el precio del cobre (cuya duración no resulta posible determinar, dada la incertidumbre propia del mercado minero), ni por las excepcionales necesidades que enfrenta el país, debiendo ponderarse también la situación de la industria minera.

Hacemos un llamado a la prudencia en esta materia, la que sin duda debe ser discutida, pero con una visión de largo plazo. Deben tomarse en consideración de un modo integral los aspectos que componen el desarrollo de la minería en Chile, tales como su sistema de concesiones, su desempeño en el ámbito de la sustentabilidad, el desarrollo tecnológico del sector y, por cierto, el aporte fiscal a la nación. Los inversionistas requieren estabilidad a largo plazo, y la clave para que ello ocurra es que el país sienta que está siendo convenientemente retribuido por la actividad. De esa manera se reduce el riesgo y mejora la rentabilidad.

Creemos en la necesidad de generar una instancia de diálogo riguroso y serio, que se genere en un espacio transversal. En ese sentido, estimamos que el proceso constituyente que se desarrollará próximamente en Chile puede cumplir con estos requisitos.

Como Cesco, hemos estado desarrollando una propuesta en materia constitucional minera, la que esperamos presentar en las próximas semanas y poner a disposición de quienes participen del proceso de elaboración de una nueva carta fundamental y de todos aquellos que estén interesados en esta materia. Asimismo, hemos organizado el próximo seminario "Institucionalidad de la minería chilena en el contexto internacional", el que se desarrollará el próximo 15 de abril en el marco de Cesco Week Santiago 2021, el que será abierto al público. Tenemos la convicción que tales actividades constituirán un aporte para este importante debate nacional que, como ya hemos señalado, se debe desarrollar en un ambiente de seriedad y con la mayor cantidad de antecedentes posibles, que garanticen que la decisión que finalmente se tome sea la mejor para el futuro de nuestro país.

Directorio de CESCO

Centro de Estudios del Cobre y La Minería

CESCO

CENTRO DE ESTUDIOS
DEL COBRE Y LA MINERÍA

SOMOS EL CANAL DIGITAL DE LA INDUSTRIA MINERA EN CHILE



Suscríbete a **REDIMIN** de forma **gratuita** en nuestro **sitio web**



WWW.REDIMIN.CL

La importancia del tratamiento de aguas industriales en la Minería

COLUMNA DE OPINIÓN

CARLOS FOXLEY - IDE TECHNOLOGIES

Debido a que el aumento de la demanda mundial de productos básicos se traduce también en una mayor actividad minera en el planeta, el procesamiento y la extracción de minerales implican el uso de grandes cantidades de agua y producen, en consecuencia, altas cantidades de aguas residuales. Sumado a lo anterior, las normas ambientales resultan ser cada vez más estrictas y requieren soluciones de tratamiento que sean más intensivas, innovadoras y efectivas.

En este contexto, las soluciones de tratamiento de aguas industriales para las compañías mineras se vinculan a los Tranques de Relaves, por una parte, y al Drenaje Ácido de las Minas (AMD), por otra.

En efecto, en el proceso minero los molinos de un mineral pueden generar enormes cantidades de desechos llamados relaves. Estos desechos se vierten, con mayor frecuencia, en los tranques creados a partir de los valles naturales y son asegurados por presas. Otras aguas de origen natural como la lluvia o el deshielo, que también fueron recolectados en los tranques, deben someterse al mismo tratamiento que los relaves.

En este contexto, la composición del agua en los tranques varía y es, frecuentemente, rica en sulfatos y metales pesados. Entonces la principal amenaza de los tranques de relaves es la contaminación de las fuentes de agua potable, debido al desborde del tranque, falla de la presa o la penetración de estas aguas residuales en el acuífero.

Por su parte, el Drenaje Ácido de Minas (AMD) es un fenómeno natural que consiste en un escurrimiento contaminado formado por una reacción química entre el aire, el agua y las rocas que contienen minerales sulfurosos (pirita). La excavación del suelo de la actividad minera, normalmente, acelera aún más la formación de AMD.

De esta manera, el Drenaje Ácido de Minas es un problema porque, generalmente, es muy ácido y rico en sulfatos, dureza y metales pesados disueltos. Las principales preocupaciones con respecto a los efectos del AMD en el medioambiente son la contaminación de una fuente de agua potable o la penetración en el acuífero local.

Frente a estas dos problemáticas que ponen en peligro el medio ambiente, existen tecnologías desalinización de membrana como tecnologías térmicas que permiten ofrecer a la industria minera soluciones integrales para el tratamiento de agua producida, incluyendo tranques de relaves, desde el nivel de agua hasta el de Cero Descarga de Líquidos (ZLD).

Esto incluye todos los pretratamientos necesarios, ultrafiltración, ósmosis inversa, evaporadores y cristalizadores.

En consecuencia, el tratamiento de aguas industriales es un tema que requiere la preocupación y atención de todos los actores de la minería, y en donde la rapidez para actuar es clave, pues soluciones a esta problemática ya existen como, por ejemplo, la tecnología MaxH2O que remueve el sulfato de manera eficiente.

Solo se requiere la voluntad de invertir en ellas a tiempo para así disfrutar de sus beneficios en el futuro inmediato.



Sandvik presenta Top Hammer XL, una nueva forma totalmente optimizada de perforación TH, para pozos de gran tamaño en minería de superficie.

Top Hammer XL es la última innovación en perforación de superficie con martillo de cabeza lanzado por Sandvik Mining and Rock Solutions. Esta forma optimizada de perforación Top Hammer, está dirigida a clientes de canteras a gran escala y de minería de superficie de cielo abierto. Ofrece una forma más rápida de perforación, más eficiencia en el consumo de combustible y mayor rentabilidad para perforar pozos de 140 a 178 milímetros (5.5 a 7 pulgadas) de diámetro. Esta innovadora forma de perforación TH se compone de – una nueva perforadora Pantera™ DP1600i, un nuevo martillo hidráulico RD1840C y nuevos aceros de perforación LT90 – todos están optimizados para trabajar juntos a la perfección y para obtener resultados excepcionales.

Mayor productividad, menor consumo de combustible

Sandvik está desafiando a la industria al presentar una innovación pionera en perforación, que ofrece los beneficios de la tecnología de perforación TH como una alternativa viable a la perforación DTH, en una escala mucho mayor que antes. El sistema de perforación Top Hammer XL amplía el rango de tamaño del pozo en la perforación con Top Hammer hasta 178 milímetros (7 pulgadas) y proporciona un método de perforación más rápido y eficiente en el consumo de combustible. Esto es parte del compromiso de Sandvik de utilizar ingeniería e innovación para hacer el cambio que impulsará negocios más seguros y sostenibles.

Además de los excelentes resultados de perforación, ofrece una solución eficaz para reducir el consumo de combustible y, a largo plazo, las emisiones de CO2. Este método de perforación eficiente en combustible y productivo, puede ayudar a los clientes de Sandvik a hacer crecer su negocio de una manera más sostenible.



Un sistema totalmente optimizado

La esencia del sistema Top Hammer XL se encuentra en Sandviken, Suecia y en Tampere, Finlandia, donde se han diseñado y fabricado todos los componentes. Trabajan juntos a la perfección y proporcionan un funcionamiento suave y un sistema altamente productivo con resultados de perforación óptimos. "Una ventaja clave del sistema de perforación Top Hammer XL es que los tres componentes principales (el equipo de perforación, el martillo hidráulico y los aceros de perforación) se han revisado, rediseñado y optimizado en conjunto", dice Jukka Siltanen, gerente de la línea de productos de perforadoras en Sandvik Mining and Rock Solutions.

Eficiencia comprobada que marca la diferencia

La eficiencia del nuevo sistema de perforación Top Hammer XL se deriva de los tres componentes. Un chasis probado, ofrece una base sólida para un martillo hidráulico extremadamente potente, que genera una percusión óptima para eficacia en los aceros de perforación, que a su vez transfieren la onda de choque de alta energía con pérdidas mínimas a la roca. El sistema Top Hammer XL ha sido completamente probado y testeado en varias pruebas de terreno al perforar más de 100,000 metros en condiciones de roca desafiantes. Los resultados de las pruebas en las condiciones dadas muestran una reducción del 50% en el consumo de combustible, una reducción del 25% en los costos totales de perforación y un aumento del 15% en la productividad, en comparación con el método de perforación DTH*.



¿Qué hacer para aumentar la productividad en la minería?

COLUMNA DE OPINIÓN

FRANCISCO ORTÚZAR - ORCA BUSINESS CONSULTING

Después de los variados diagnósticos, que dan cuenta de una caída de la productividad de manera sostenida a nivel nacional, es necesario abrirse a considerar nuevas metodologías que salgan de lo tradicional, y entreguen una mirada más rupturista y arriesgada para lograr los avances esperados de manera sostenible en las diversas industrias, y, especialmente, en la minería, que es determinante para el desarrollo económico del país. Se deben considerar los siguientes aspectos para aumentar la productividad en procesos claves, manteniendo los niveles de producción, y aprovechar así el buen momento que vive el cobre:

Generar un cambio cultural este 2021 que impregne y lleve a las mineras al crecimiento, captura de potencial y a mejores resultados de última línea a largo plazo, con una optimización de los recursos disponibles, más allá de la continuidad operacional.

Adoptar una metodología inclusiva para las compañías, que integre a un número importante de trabajadores de la organización, para que se sientan parte del proceso. Si se involucra a muchos actores relevantes, ellos serán los evangelizadores internos, y generarán conocimiento de valor, que será el capital organizacional para el proceso de mejora.

Incentivar que se formen grupos de trabajo transversales y multidisciplinarios involucrados, para realizar los cambios sostenibles en el tiempo, y no de manera vertical y descendente, porque eso arriesgaría que no se impregnen en la cultura de la empresa. Si trabajan con este fin personas de distintas áreas, pueden equiparar fuerzas y ver los problemas desde la perspectiva del otro. Con esta forma distinta de enfrentar la misma situación se puede lograr eficiencia y mejoras tempranamente.



FRANCISCO ORTÚZAR
PRESIDENTE EN ORCA BUSINESS CONSULTING



Propiciar un modelo de experiencias, que lleve a los equipos a pensar, crear y aplicar, alcanzando un nivel de compromiso mucho más alto, que genere un valor diferenciador.

Liberar dolores, y “el elefante blanco”, lo que se ve favorecido al estar trabajando en un grupo con gente de otras áreas.

Revisar las operaciones en base a la economía del comportamiento o behavioral economics, antropología, etnografía y management organizacional.

Propiciar el trabajo optimizando las horas de la jornada, asegurándose del cumplimiento y eficiencia de los roles de los trabajadores.

Asumir que al aplicar acciones en este sentido se verán afectadas sensibilidades en los equipos, pero se lograrán los avances necesarios. La empresa no se verá afectada pero sí será parte del proceso.

Buscar una metodología que reconozca la cultura de la organización, su trayectoria y, en base a eso, la apoye para ir construyendo su propia posición de valor. Ser rupturista y arriesgado en esa búsqueda.

Usualmente en las organizaciones muy estructuradas, las metodologías de captura de valor son recetarios, pero hay mucho que ir descubriendo en el camino, sin improvisar, sino que, con un objetivo claro, ajustando los cambios, y manejando con el seniority necesario. Hay que hacer a veces ajustes que parecen extremadamente radicales y que desconciertan en alguna medida a la gerencia.

Tener en cuenta que las organizaciones grandes y sanas financieramente tienen mayores opciones de mejorar la productividad con un mayor impacto. Tienen las capacidades y las competencias para lograr ese mayor ahorro y eficiencia, no así las que están en crisis. Si hay problemas de caja las soluciones son más directas y concretas en el corto plazo, y se debe aplicar otro tipo de metodologías de shock, terapias de líder y tomar decisiones con otros objetivos.



AVISOS MINEROS.CL

EL PORTAL DE EMPLEO MINERO EN CHILE



PRONTO ONLINE

CON NUEVA PLATAFORMA DE RECLUTAMIENTO

www.avisosmineros.cl

Enaex logra aprobación para **adquirir empresa australiana** de fabricación y comercialización de explosivos



Filial del grupo Sigdo Koppers concretó este lunes la adquisición del 100% de la propiedad de Downer Blasting Services tras concluir el proceso de negociación iniciado en el segundo semestre del año pasado.

Enaex, filial del grupo Sigdo Koppers, informó este lunes que concretó su entrada al mercado de Australia luego de que el 3 de febrero recibiera de Foreign Investment Review Board (FIRB), órgano gubernamental de ese país, la aprobación para la adquisición del 100% de las acciones de la empresa Downer EDI Mining-Blasting Services Pty Ltd (Downer Blasting Services).

Según informó a la Comisión para el Mercado Financiero (CMF) el gerente general de Enaex, Juan Andrés Errázuriz, habiéndose cumplido las condiciones precedentes para la adquisición, «el cierre de la transacción se llevó a cabo el día de hoy, 1 de marzo de 2021, fecha a partir de la cual Enaex, con la compra de las acciones, ha adquirido el total de activos, pasivos, contratos y personas pertenecientes a este negocio».

La operación se concreta luego de que en noviembre del año pasado la filial del grupo Sigdo Koppers revelara la compra.

Downer Blasting Services es una empresa dedicada a la fabricación y comercialización de explosivos y, además, a la prestación de servicios de fragmentación de roca en el mercado de la minería de cielo abierto y subterráneo en Australia.

Enaex detalló en el escrito enviado hoy al regulador que la compra se concretó, tal como se había acordado, por \$ 62 millones de dólares australianos, equivalentes a US\$ 48,2 millones de dólares americanos, pago que se hizo al contado. «El precio estará sujeto a ajustes posteriores al cierre por diferencias en el capital de trabajo y otras provisiones, entre los valores estimados al momento de la firma del contrato (18 de noviembre de 2020) y aquellos obtenidos al 1 de marzo de 2021», precisaron.

Asimismo, la firma recalcó que la operación se enmarca en el plan estratégico de Enaex de seguir potenciando su presencia internacional en las regiones mineras más relevantes del mundo. Y agregaron: «Estimamos que la transacción que se ha cerrado tendrá efectos positivos en los resultados de Enaex, los cuales no pueden cuantificarse a esta altura».



ÚNASE A CÁMARA CHILENA AUSTRALIANA DE COMERCIO

Fomentamos el **intercambio comercial y de inversión**, entre Chile y Australia; **ofreciendo instancias de apoyo y colaboración a las empresas, personas y organismos de ambos países** que forman parte de Auscham.

auscham@auscham.cl
+56 2 25706091
Avenida Vitacura 2939, Piso 12,
Las Condes, Santiago



Volvo Chile Camiones y Buses nombra a Andrea Serafin como nueva Directora de Finanzas en Chile (CFO)



La profesional, quien asumirá el cargo a contar del 1 de marzo de 2021, se ha desempeñado dentro de Volvo Group desde 2004.

Volvo Chile Camiones y Buses, empresa sueca desarrolladora de soluciones de transporte de carga y pasajeros, nombró a Andrea Serafin como nueva Directora de Finanzas (CFO) de la organización en Chile, a contar del 1 de marzo de 2021.

Desde 2004, Andrea ha estado en Volvo Group en varias posiciones del área de finanzas y en los últimos dos años se ha desempeñado como Bus Controller – CFO en Volvo Group Colombia; siendo responsable de estructurar la gobernanza, la estrategia y los objetivos de esta área hacia la mejora continua.

Como formación académica posee el grado de Business Administration Degree, el título de contadora. Un MBA en Liderazgo y MBA en Gestión. Además, ha sido parte activa en la definición y seguimiento de la estrategia de la empresa, con un análisis financiero coherente para apoyar el crecimiento sostenible del negocio.

“Volvo Chile Camiones y Buses está en un viaje emocionante. Mi misión es trabajar junto al equipo para que la empresa pueda mantener sus logros ya alcanzados. Además, llegar aún más lejos con un crecimiento sostenible. Debemos hacer más con menos, buscando el éxito de los clientes y de la empresa”, menciona Andrea Serafin.

Y agrega que “Volvo Chile Camiones y Buses tiene una gran reputación dentro del grupo. Es reconocida como sólida y centrada en el cliente. Esta es una gran oportunidad para entrar en un negocio que es el core business del grupo, lo que me pone muy feliz”.

Por su parte, Jorge Masías, director general de Volvo Chile, afirma que “es un orgullo para nosotros contar con una profesional como Andrea en nuestro equipo. Su llegada a Volvo Camiones y Buses reforzará aún más el talentoso y diverso equipo de liderazgo con que contamos. Además, Andrea posee una sólida trayectoria como líder dentro de Volvo Group y seguro nos aportará mucho con sus conocimientos en un área tan relevante para nosotros”.



Hazte Socio de Cámara Minera de Chile

REFERENTES Y PROMOTORES DE LA INDUSTRIA MINERA EN PEQUEÑA, MEDIANA Y GRAN MINERÍA, PARA EL FOMENTO Y DESARROLLO SUSTENTABLE DE CHILE.

Hazte Socio de la Cámara Minera de Chile


Para más información contactar a:

Susana Meersohn D.

smeersohn@camaraminera.cl

+56 9 9217 6447

www.camaraminera.cl

The logo for Metso:Outotec, featuring the company name in a white, sans-serif font against a dark, textured background that resembles mineral rock.A portrait of Eduardo Nilo, president of Metso Outotec, wearing a dark suit, light blue shirt, and patterned tie. He is positioned in the upper left portion of the page, with a background of colorful mineral rock.

Metso Outotec participa de ceremonia de compromiso del Ministerio de Minería y REDEG para promover la diversidad e inclusión

La compañía de origen finlandés brindó su apoyo a uno de los más importantes proyectos de investigación que se realizan en la industria minera en favor de la equidad de género, diversidad e inclusión.

El biministro de Energía y Minería, Juan Carlos Jobet, la Directora de la Red por la Equidad de Género, Diversidad e Inclusión (REDEG), Lilian Denham, y el presidente de Metso Outotec para Sudamérica, Eduardo Nilo, encabezaron la firma del compromiso del Ministerio de Minería al proyecto de investigación "Modelo de gestión de la Diversidad e Inclusión en la industria Minera REDEG 2020 -2021", iniciativa que busca promover el valor de la diversidad e inclusión como ventaja competitiva y contribuir a reducir y a eliminar las desigualdades laborales de la industria.

Para Metso Outotec, el apoyo a este proyecto de investigación es de vital importancia, ya que va en línea con su proceso de certificación en la Norma Chilena 3262, medida que busca que las empresas detecten y superen brechas respecto a la igualdad de género y conciliación de la vida laboral, familiar y personal.

"Buscamos ser un factor de cambio y potenciar a la mujer y la diversidad en una industria. En Metso Outotec estamos convencidos que los equipos diversos tienen un mejor desempeño y son la base para una cultura laboral sana. Es por eso que hoy nos hacemos presentes para brindar todo nuestro apoyo a este importante proyecto de investigación", comentó Eduardo Nilo, presidente de Metso Outotec para Sudamérica.

El proyecto se trata de una iniciativa privada de REDEG en alianza con diferentes instituciones asociadas a la industria minera nacional y patrocinada por los Ministerios de Minería, Trabajo y Previsión Social, y De la Mujer y Equidad de Género, convocando a empresas mineras, proveedoras y de servicios de las regiones de Tarapacá, Antofagasta, Atacama, Copiapó, Coquimbo, Metropolitana, Valparaíso y Libertador Bernardo O'Higgins.

Finalmente, se espera que los resultados consolidados se den a conocer durante el segundo semestre de 2021.

Metso:Outotec

Teck inaugura instalaciones desde donde operará Quebrada Blanca II de manera remota



La minera canadiense dio el vamos al Centro Integrado de Operaciones, el cual desde Santiago va a monitorear 24/7 la ejecución de la iniciativa en Tarapacá.

A toda máquina avanza por estos días la construcción del megaproyecto Quebrada Blanca fase II, perteneciente a la compañía canadiense Teck y avalado en más de US\$ 5.000 millones. Pero el proyecto no solo se despliega en la Región de Tarapacá, donde está la faena, sino también en Santiago. La semana pasada, la compañía inauguró unas modernas oficinas en avenida Alonso de Córdova, en donde además estará ubicado el Centro Integrado de Operaciones.

Este permitirá monitorear la cadena productiva completa de la operación, sin barreras geográficas, a través de un amplio soporte de conectividad y un control de procesos integrado de Mina a Puerto, para obtener datos operacionales en tiempo real del yacimiento, ubicado a 1.700 kilómetros y a 4.400 metros sobre el nivel del mar. La ceremonia fue encabezada por el presidente y CEO de la firma canadiense, Don Lindsay.

“Con el proyecto se puede monitorear en tiempo real la producción y el suministro de energía, lo que también disminuye la exposición y el riesgo que conlleva tener a mucha gente. También promueve el desarrollo de la sustentabilidad, porque reducirá

las emisiones y se utilizarán mejor los recursos. Esto es importante por nuestro compromiso con la sustentabilidad y el cambio climático, y de lograr la carbono neutralidad para el 2050”, sostuvo Lindsay desde Canadá.

En esa línea, el proyecto fue destacado por el biministro de Energía y Minería, Juan Carlos Jobet, quien señaló que Quebrada Blanca II “es un símbolo para la minería del futuro, incorporando la innovación y la tecnología a través de la digitalización, automatización y la administración de datos, para ser más competitiva y aprovechar el enorme potencial de la minería del cobre para contribuir a la descarbonización y hacer una industria más sustentable”.

Por su parte, el ministro de Economía, Lucas Palacios, destacó el uso de agua desalada en el proyecto y anunció un plan para agilizar la masificación de este tipo de iniciativas a lo largo del país, pero, además, lamentó la cantidad de permisos que tuvo que completar la canadiense Teck para impulsar la iniciativa.

“Chile tiene el triste récord de ser el país más complicado para tramitar permisos de inversión de toda la OCDE. En promedio, un proyecto requiere de 147 permisos, y en proyectos mineros del tamaño de QB II, hemos llegado a un nivel cercano a los 3 mil permisos. Además, es muy lento, el promedio de la OCDE es 4,5 años, nosotros nos demoramos 8 años, por lo que tenemos que seguir trabajando”, señaló.

A la fecha, la iniciativa completa más de un 40% de avance, y tras superar las restricciones sanitarias impuestas a causa de la pandemia, hoy se encuentran trabajando en la faena unos 9.000 trabajadores. Según informó Teck en su última entrega de resultados, a raíz del efecto de la pandemia, elevó en US\$ 50 millones el sobrecosto estimado en las obras del proyecto, el que alcanzaría entre US\$ 450 y US\$ 500 millones, así como un retraso de unos seis meses producto del tiempo que estuvo detenido.

Con todo, se espera que la primera producción se realice en la segunda mitad de 2022, aunque dependiendo de la evolución de la pandemia.





SMART INDUSTRY '21

CONFERENCE & EXHIBITION

Transformation Efficiency
Practices & Technologies

PRESIDENT HOTEL

15-16 June 2021
Moscow, Russia



The First Cross-industry Conference and Exhibition Smart Industry 2021

The Smart Industry Conference and Exhibition will take place on 15-16 June 2021 in Moscow, at the President Hotel. It will offer a hybrid (offline + digital) platform for the presentation of 4.0 technological advances across key industrial sectors in Russia.

A digital twin of the onsite conference and exhibition will be created on a 3D Virtual platform extending outreach and engagement opportunities during and after the event.

The Smart Industry Conference is intended to become an open platform for the exchange of solutions and technologies aimed at increasing operational efficiency, business and production development.

Participants and guests will learn about the latest cases of successful implementation of smart technologies and digital transformation in the mining, metallurgical, oil and gas, energy, construction and other key sectors. The conference will also offer a discussion platform on prospects of cross-industry collaboration for adapting and scaling up high-performance technologies.

The conference will generate a supply-demand environment which will enhance business interaction between technology providers with the end-users.

The conference will be of interest to representatives of the oil and gas, mining and metallurgical, energy, construction, transport sectors, consulting companies, developers and suppliers of digital technologies and solutions, employees of investment companies and funds, banks, regulators, IT start-ups.

The Conference website: <https://smartindustry.live>

Conference Secretariat contacts:

National enquiries:

International enquiries:

Tel: +7 495 128 35 77 E: info@smartindustry.live

Tel: +44 208 089 2886 E: events@advantix.co.uk

Indimin: El Consejero de las Minerías



Loreto Acevedo y Álvaro Díaz se conocieron haciendo un magíster de Innovación. Crearon una solución de inteligencia artificial para la minería. Recorrieron todo el país aprendiendo y lograron su primer piloto. Pero Chile les quedó chico y viajaron a Australia. Ahí se hicieron un nombre en la industria minera global y, a pesar del estrés que sufrieron en un mundo bajo pandemia, proyectan facturar US\$ 1 millón este año.

A minoría de la minoría. Ese es el concepto que usa Loreto Acevedo para referirse a su realidad. No solo porque sea una de las pocas fundadoras y socias que lidera una startup chilena con presencia internacional, sino además porque la empresa se dedica a proveer de alta tecnología al rubro minero, ambas industrias con muy poca participación femenina.

La historia de Indimin parte el 2014, cuando Loreto y Álvaro Díaz, el otro fundador, se conocieron mientras cursaban un magíster de Innovación en la Universidad Adolfo Ibáñez. Su tesis fue la creación de una plataforma denominada Smart Mining Coach, que, en términos simples, consiste en un asistente digital de inteligencia artificial (IA) para la operación minera.

“Recorrimos todo Chile visitando diversas minas, conociendo sus áreas de operación, preguntando, investigando. Invertimos mucho en terreno”, recuerda Loreto. Ella había liderado proyectos de automatización y adopción tecnológica, con 12 de años de experiencia en minería. Álvaro, por su parte, venía de Finning y tenía una amplia experiencia con big data y gestión de maquinaria remota. La combinación perfecta.

El piloto lo hicieron en la Compañía Minera del Pacífico (CMP), que hoy es del grupo CAP. El objetivo era que el sistema sirviera para tomar decisiones en terreno mejorando la eficiencia. Estaban con el prototipo andando, antes de terminar su tesis.

Lograron el primer contrato en diciembre de 2016, pero CMP paraba su producción durante el verano, así que el proyecto como tal comenzó en marzo de 2017. “Trabajamos con ellos hasta el 2020. Fue nuestro laboratorio. Creamos un motor de predicción de planificación, otro de emisión de CO2 para los objetivos de sustentabilidad y muchas otras cosas. Fueron como un aliado para hacer innovación en terreno”, explica Loreto.

Casi un año después consiguieron el segundo cliente: SQM. “No fue fácil. Antes que big data o analytics, primero había que pasar por un proceso de digitalización”, dice Loreto. **Le siguieron AngloAmerican y Antofagasta Minerals, además de grandes proveedores como Enaex y Molycop. Pero a medida que avanzaban, Chile les fue quedando chico.**

“Necesitábamos saber si nuestra propuesta de valor servía también a nivel global. Entonces nos fuimos a Australia, el principal país exportador de minería y que es diez veces más grande que Chile en esta industria. Nosotros tenemos las minas más grandes, pero ellos tienen muchas más”, señala Loreto, como adelantándose a la pregunta ¿por qué Australia y no Perú que está al lado? Y agrega además: “El mayor exportador de tecnología para minería es Australia y tiene las tasas de adopción más rápidas”.

El 2018 el MIT (Massachusetts Institute of Technology) realizó un bootcamp en ese país, donde participó Indimin con su “coach”. Quedaron clasificados y entraron directo al ecosistema emprendedor de Queensland. Paralelamente, sacaron el tercer lugar de una hackatón que hizo Komatsu en Australia. Se hicieron un nombre y crearon una red global en el mundo de la minería.

Smart Mining Coach es una aplicación móvil adaptada para la rutina de trabajo minero en terreno, que entrega datos e indicadores de desempeño y estado de cada uno de los equipos humanos y maquinaria minera, de manera intuitiva, inteligente y en línea.



Además, tiene un análisis predictivo que permite proyectar si se cumplirán las metas de producción. “Nuestra diferencia con otros motores de analítica es que predecimos el comportamiento, pero además aconsejamos qué hacer. O sea, cerramos el ciclo. Algo que aún está en verde en este tipo de soluciones”, destaca la fundadora de Indimin.

El modelo de negocios se basa en un cobro inicial de implementación que dura unos tres meses, el que, para una minera mediana (250 operadores), promedia los US\$ 60 mil. Luego existe un cobro mensual según la cantidad de herramientas contratadas.

Con respecto al respaldo económico, comenzaron con recursos propios, pero rápidamente ganaron un fondo SSAF de Corfo (\$ 25 millones). Luego consiguieron otro de la misma entidad por \$ 100 millones y, más adelante, un financiamiento de StartUp-Chile.



Paralelamente, en 2018 abrieron su primera ronda de inversión privada por US\$ 1 millón con una empresa australiana. Recibieron la primera parte por US\$ 250.000 en agosto de 2019. Pero llegó el estallido social más pandemia y el dinero restante no llegó. “Nos dejó bien terremoteados. El 2020 fue una etapa bien dura... casi de supervivencia. Tuvimos que achicarnos e implementar una metodología de ventas 100% online. De marzo a octubre estuvimos en una economía de guerra”, recuerda Loreto, con ahora ya con claras notas de optimismo. “Pasamos el chaparrón pandémico y comenzamos a agarrar fuerza en diciembre del año pasado”, relata.

Actualmente se encuentran en otra ronda abierta por US\$ 250.000, la cual es liderada por un “ángel” chileno, del cual no quieren dar el nombre. “Vive ahora en EE.UU. y dirigió una empresa importante en Chile. Tiene una tremenda red y es de un nivel altísimo de contactos, además de un gran matemático. Es un superángel”, dice riendo Loreto para aumentar la curiosidad.

Con todos estos elementos en mano, esperan facturar cerca de US\$ 1 millón este año, además de lograr el punto de equilibrio.

Sobre cómo es ser emprendedora en los mundos masculinos en que se mueve su negocio, la fundadora de Indimin afirma que “el emprendimiento es una herramienta que permite la realización profesional y da la flexibilidad que necesitamos las mujeres, principalmente entre los 30 y 40 años. O sea, la conciliación familiar.

Tengo una mirada positiva. Las universidades se están poniendo a tono y han aparecido varias iniciativas como Mujeres Empresarias o Mujeres del Pacífico. Además, existen muchos estudios que demuestran que las empresas lideradas por mujeres tienen más impacto”.

indimin
DIGITAL INNOVATION FOR MINING

**¡Nos vemos
en 2022!**

Antofagasta - Chile



www.exponor.cl