

REVISTA MINERA

CRISOL

UNIENDO A LAS REGIONES DE LA MINERÍA



**MUJERES OPINAN Y REFLEXIONAN
SOBRE SU INTEGRACIÓN A LA MINERÍA**



**KINROSS AMPLIÓ VIDA ÚTIL
DE LA COIPA HASTA EL AÑO 2026**



**CODELCO INICIÓ TRABAJOS DE
EXPLORACIÓN DEL LITIO EN
MARICUNGA**



**RANKING DE LAS MAYORES
MINERAS PRODUCTORAS DE
COBRE EN CHILE**



**SANCIÓN AMBIENTAL A ALBEMARLE
POR SOBRE EXTRACCIÓN DE SALMUERA**



**DEMANDA MEDIOAMBIENTAL
CONTRA MINERA LOS PELAMBRES**

Especial

27° ANIVERSARIO DE
MINERA CANDELARIA



Candelaria
lundin mining





GEOVITA

CON PRESENCIA EN VARIAS MINAS SUBTERRÁNEAS DEL PAÍS **GEOVITA: EMPRESA ALIADA HACE 16 AÑOS** **EN SERVICIOS A LA MINERA CANDELARIA**

Empoderar el capital humano para continuar liderando proyectos exitosos; seguir como hasta hoy con la modernización de equipos y maquinarias, fortalecer la confianza y compromiso con sus proveedores y mantener operaciones con los más altos estándares de seguridad, son parte de los objetivos trazados por Geovita S.A para enfrentar con éxito el próximo quinquenio.

Juan Carlos Cruz, hoy Gerente General de Geovita, suma 25 años trabajando para el equipo de Salfa Corp. Ingresó a la empresa en 1997, una vez que concluyó sus estudios de Ingeniería Civil en la Universidad Católica de Chile. Ha desempeñado diversos roles que le permitieron a través de los años crecer profesionalmente al desempeñar cargos en la unidades de Maquinarias y Equipos, de Comercio Exterior, de Operaciones y hoy como Gerente General de Geovita S.A. empresa especializada en minería de explotación subterránea y desde hace algunos años empresa que forma parte del holding Salfa Corp. "Ha sido una tremenda experiencia que me tiene contento y muy motivado a continuar con éxito nuestra presencia y entrega de servicios a todos nuestros actuales y futuros clientes".

- Señor Cruz, si debe realizar un recuento ¿cómo evalúa la presencia de Geovita y particularmente su crecimiento en el sector minero del país?

"A pesar del complejo escenario que vivimos en los últimos años; que incluyó manifestaciones sociales y la pandemia por Covid-19, que impactó a todos y de forma transversal a los



Juan Carlos Cruz, Gerente General de Geovita

procesos y negocios de las empresas, evaluamos de forma positiva nuestra presencia actual y vemos con optimismo este próximo quinquenio, en la que esperamos duplicar nuestras operaciones a nivel nacional y seguir creciendo en el rubro específico de transporte de mineral, buscando dar a nuestros clientes un servicio integral para el desarrollo de sus faenas subterráneas".

- ¿Qué ha significado para ustedes esa alianza estratégica por casi dos décadas con Scm Minera Candelaria?

"Geovita ha sido un gran aliado en el logro conjunto de año a año; haber sido capaces de madurar nuestras operaciones y obtener mejores resultados en el cuidado y seguridad de las personas; generar optimización en los procesos y buscar soluciones conjuntas para lograr resultados más allá de los exigidos. No puedo dejar de recalcar la excelente calidad humana de las personas con quienes trabajamos en el contrato, lo que genera un ambiente óptimo para lograr los mejores resultados posi-

bles haciéndonos cargo cada uno de las restricciones, empatizando con las del otro, para abordarlas oportunamente y superarlas para lograr los objetivos fijados".

- ¿No es menor esta alianza estratégica de 16 años con Minera Candelaria?

"Estos 16 años han sido buenos trabajando al servicio de Sociedad Contractual Minera Candelaria y es nuestro espíritu continuar entregándoles resultados con altos estándares de Seguridad y Calidad en todas sus minas, apoyados en nuestra fortaleza que es el gran equipo humano que conformamos quienes nos desempeñamos en Geovita, apuntando siempre al respeto absoluto por la vida y la satisfacción de nuestros clientes".

- ¿En que otras operaciones mineras están presente y con qué tipo de servicios?

"Contamos con contratos en el área de excavaciones, construcción y explotación para la mi-



nería subterránea y hoy, nuestra principal presencia son los contratos de Construcción de Obras Verticales Los Cóndores, Contrato CC-111 Desarrollos y Habilitación Macro Bloques de Continuidad Zona Sur Fase I en Chuquicamata, Contrato de Servicio de Desarrollo y Explotación de Minas Subterráneas Santos y Alcaparrosa, y la nueva área que comenzamos a explotar en el segmento de transporte de mineral con nuestro contrato de Servicio de transporte de Mineral Compañía Yamana Minera Florida”.

- Ya que trabaja principalmente en minería subterránea, ¿cuántos trabajadores suman en la distintas operaciones y cuál es el análisis que hace en materia de Seguridad acorde a los resultados 2021?

“Contamos con una dotación de alrededor 1.800 personas, sumando más de 3.5 millones de horas hombre sin accidentes laborales, de las cuales 25% de ese personal se desempeña en las minas Santos y Alcaparrosa. Hacer un análisis en Seguridad en un período determinado, siempre está relacionado con las cifras comparativas como la tasa de frecuencia;

que sin duda para nosotros fue un buen año, comparado con el rubro. Sin embargo, sabemos que nuestro quehacer es un trabajo que tiene muchos riesgos, que pueden hacer que un buen número se transforme de la noche a la mañana y lo que es peor, involucre a un trabajador y a su familia. Como organización estamos trabajando en continuar desarrollando nuestra Cultura de Seguridad, pero con un enfoque en los trabajadores y con la línea de mando; siempre acompañado y guiado por la Mutua de Seguridad y estándares de la

compañía, porque de esta manera lograremos nuestro objetivo, que es que los trabajadores regresen a sus hogares libres de accidentes y enfermedades profesionales; a través de nuestro valor número uno: El Respeto Absoluto por la Vida”.

- ¿Cuáles son las proyecciones de Geovita en el corto y mediano plazo?

“Tenemos el tremendo desafío de continuar fortaleciendo nuestro capital humano, fundamental para realizar proyectos exitosos, continuar la modernización de nuestros equipos y procesos, asegurar relaciones de confianza y compromiso con nuestros proveedores y, nuestra tarea principal es asegurar operaciones seguras donde todos puedan trabajar en un ambiente controlado y puedan día a día regresar, como dije anteriormente, a sus hogares para reencontrarse con su familia. Lo anterior, es la base para enfrentar el próximo quinquenio, si las condiciones de mercado así lo permiten, duplicar nuestras operaciones a nivel nacional y estar preparados en caso debamos asumir un desafío internacional”.



NUEVA DIVISIÓN INDUSTRIAL DE SATEL CHILE INICIÓ SUS SERVICIOS AL MERCADO MINERO E INDUSTRIAL



Héctor Rojas Gutiérrez, Gerente Operaciones División Maquinarias de Sattel Chile.

La División Industrial, compuesto por el arriendo de equipos para la minería y la industria y una moderna fábrica de corte y plegado de piezas metálica, son parte del holding de la empresa atacameña Sattel Chile.

Hace aproximadamente un mes abrieron sus puertas para prestar servicios y han partido con el "pie derecho" con sus primeros contratos, ya que Sattel Chile a través de los años, se ha transformado en una sólida y sobresaliente empresa.

Hace aproximadamente un mes abrieron sus puertas para prestar servicios y han partido con el "pie derecho" con sus primeros contratos, ya que Sattel Chile a través de los años, se ha transformado en una sólida y sobresaliente empresa.

- Señor Rojas, ¿qué significa en lo profesional liderar como Gerente de Operaciones esta nueva División Industrial de Sattel Chile?

"Es un desafío profesional muy grande, el que asumo con mucha responsabilidad y entusiasmo. Confío plenamente en las capacidades de nuestro equipo de profesionales, con quienes hemos invertido tiempo y esfuerzo trabajando para desa-

rollar esta nueva área de la empresa y, aunque estamos aún en rodaje, estimo que hay un horizonte de nuevas y grandes oportunidades que nos permitirá primeramente cumplir comercialmente con los objetivos propuestos. Sattel Chile es una empresa regional que siempre se ha caracterizado por la innovación y desarrollo tecnológico, queremos ser protagonistas en este escenario actual, marcado por la cuarta revolución industrial que estamos viviendo, y de esta forma aportar al desarrollo de la industria regional y nacional".

- ¿Cómo está conformada esta División Industrial de Sattel Chile y qué servicios prestará al sector minero e industrial?

"El área industrial depende directamente de la Gerencia de Operaciones y se compone de dos sub áreas. La primera, es el servicio de Arriendo de Equipos, que está conformado inicialmente por camiones pluma y camiones alza hombre. Este servicio es canalizado a través de nuestra área comercial, cuyos requerimientos pasan y se revisan con Operaciones para entregar la mejor solución a nuestros clientes. La segunda y más importante, es la fabricación, corte y plegado de piezas metálicas". Contamos con la tecnología

mas actualizada del mercado, para dar soluciones rápidas y a medida para nuestros clientes".

- ¿En esta primera fase, cómo está conformada el área de arriendo de maquinarias y, que otros equipos esperan incorporar en el corto y mediano plazo?

"En esta primera etapa estamos partiendo con dos camiones alza hombre y dos camiones pluma de última generación; todos los equipos son certificados de acuerdo a los estándares exigidos por la industria y la minería, en cuanto a la incorporación de más equipos, dependerá de los requerimientos de nuestros clientes, de manera que en la medida que se den las condiciones de nuevos contratos, iremos comprando, sumando y ampliando así nuestro parque de maquinarias y equipos. Queremos ser parte de la solución en Atacama en los distintos proyectos de construcción y ampliación de obras".

FABRICACIÓN

-¿En qué consiste esa fábrica de corte y plegados metálicos?

"En esta etapa de inicio contamos con máquinas de Cizalla Hidráulicas y plegadoras Cnc, con las que podemos fabricar una gran variedad de partes y piezas metálicas, como por ejemplo gabinetes para distintas disciplinas (eléctricos, neumáticos, poder, comunicaciones, etc.) y también cajas de accesorios para diversas aplicaciones".

-¿Cómo evalúa usted las actuales condiciones del mercado para consolidar el crecimiento de esta nueva División Industrial?

"Vemos en nuestra región una tremenda oportunidad para desarrollarnos y crecer de forma sostenida. El mercado

regional actual no cuenta con el servicio de fabricación que estamos ofreciendo; por esa razón, seremos una alternativa muy competitiva para nuestros clientes, los plazos de entrega que ofrecemos son mucho más convenientes respecto a lo que pueden encontrar en otras ciudades de nuestro país. Además, estamos realizando las inversiones para complementar nuestra línea de producción con los siguientes equipos, una cortadora láser, un equipo de pintura electrostática y un horno de secado. De esta forma estaremos en condiciones de entregar productos de alto nivel de terminación y estándar. Tenemos además en carpeta nuevos proyectos que irán ampliando nuestro abanico de productos y servicios, pero de esto hablaremos más adelante, una vez que evaluemos las condiciones económicas y de factibilidad”.

-¿La propuesta de esta fábrica es la producción a escala, respondiendo así a la inme-

diatez, si es necesario, del mercado?

“Efectivamente, nos hemos preparado precisamente, en cuanto a maquinarias, insumos y personal, para dar respuesta inmediata a los requerimientos que sean necesarios en tiempo real. Sólo esperamos que las empresas, tanto mineras, agrícolas y del transporte entre otras y que hoy se abastecen de corte y plegados desde otras zonas, lo puedan hacer con nosotros. Tenemos la capacidad y el equipo idóneo para materializar cualquier proyecto y, con los mejores estándares del mercado”.

Finalmente, Héctor Rojas Gutiérrez agradeció al Gerente-Propietario de Sattel Chile Ltda., Jairo Sarmiento Buguño, por la confianza entregada tanto a él como a su equipo: “Tenemos la certeza, que esta área industrial que hemos implementado, es lo que las empresas de distintos rubros esperaban en la Región de Atacama y el norte del país”, concluyó

www.sattelchile.cl

SATTEL CHILE

DIVISIÓN INDUSTRIAL

ARRIENDO DE CAMIONES PLUMA Y ALZAHOMBRE
FABRICACIÓN, CORTE Y PLEGADO DE PIEZAS METÁLICAS

CONTACTO@SATELCHILE.CL **WWW.SATELCHILE.CL** **52-2352800 / +56975878720**

Hotel SAN LUIS

C O P I A P O

HOTEL SAN LUIS: UN HOLDING AL SERVICIO DE LOS TRABAJADORES DE LA MINERÍA E INDUSTRIA



Juan Saavedra Muñoz y Deisy Castillo Marín, dos grandes emprendedores unidos en el amor y en el rubro de la hotelería para el sector minero e industrial.

Hace catorce años, el matrimonio conformado por Juan Saavedra y Deisy Castillo, ambos de la ciudad de Ovalle, llegaron a la ciudad de Copiapó con un proyecto de vida: emprender comercialmente.

No todo le ha sido color de rosa y, reconocen que la gran unión, amor y fortaleza que tienen en su relación matrimonial, les ha permitido enfrentar instantes buenos, medianos y malos, pero sin perder el objetivo de alcanzar el éxito: de allí, que en el 2019 fundaron en calle Los Carretera de Copiapó: "Hotel San Luis", que con el correr de los años se ha convertido en un holding en el servicio de hospedaje, alimentación y servicios adicionales, al contar hoy con distintos recintos para el albergue de trabajadores de la minería y de la industria.

Bajo el concepto de: "Trabajo en Equipo, Calidad de Servicios, Seguridad Nuestro Motor", han logrado consolidarse y hoy disfrutan de un gran período de bonanza laboral, trabajando hoy más que ayer.

Juan al inicio de la entrevista y aprovechando que es el Día

de la Mujer, nos confidencia que detrás de un gran éxito existe también una gran mujer. "Ella ha sido extraordinaria y una dedicada gran compañera de todos los días; los que nos ha permitido conformar un gran equipo de trabajo a todo evento y eso tiene un incalculable valor. Lo reconozco hoy y lo haré siempre. Ella es mi gran apoyo"

- Señor Saavedra, ¿cómo recuerda sus inicios como pequeño/gran emprendedor?

"Nuestros inicios fueron varios. Realizamos y pusimos en marcha proyectos donde algunos fueron fructíferos y otros debieron reinventarse, pero nunca logramos dejar de insistir. La constancia y perseverancia han sido la clave para alcanzar el éxito"

- ¿Qué es lo más difícil que ha tenido que enfrentar para ver las luces del éxito comercial y laboral?

"Durante estos tres años, como Hotel San Luis, fueron varias las instancias que enfrentamos; primero establecerse y consolidarnos en el mercado; marcar diferencia con otras empresas del rubro y con más año de servicios

que el nuestro. La diferencia que marcamos, es que trabajamos las 24 horas del día y los siete días de la semana, con un equipo de trabajo; además añadimos una gama de servicios que nos permitió marcar la diferencia en precio, atención, hospitalidad y tranquilidad tanto para trabajadores como para hombres de negocios.

La hotelería es un rubro complejo y delicado, donde se debe aprender a conocer y reforzar día a día cada servicio, pero con perseverancia, constancia y trabajo en equipo, logramos sumar una cartera de importantes clientes que nos ha permitido consolidar y fortalecer el negocio hotelero".

- ¿Cómo recuerda haber derivado al mundo de la hotelería y cómo fueron sus inicios?

"Al mundo de la hotelería llegamos con mi esposa Deisy. Ella tenía experiencia y conocimiento en el rubro y, sumado también mi experiencia, es que potenciamos y priorizamos proyectos. También como usuarios conocimos la atención de varios centros hoteleros y sacamos lo mejor de cada uno de ellos para ponerlo en práctica en Hotel San Luis. Nuestra visión fue siempre cambiar el concepto de hospedaje de faena



en la ciudad, entregando un servicio personalizado, de tal manera que cuando visitaran nuestros recintos se sintieran como en casa. En base a eso iniciamos nuestro proyecto".

- ¿Cuéntenos en que consiste el holding hotelero San Luis?

"Tenemos cadena de valor con nuestros clientes; equipos de trabajo y responsabilidad social; velamos por la seguridad y calidad; además respondemos a los requerimientos de nuestros clientes contando con cuatro recintos en todos los estándares: Ejecutivo, Modular, Cabañas y Residencial, los que están ubicados en distintos puntos estratégicos de Copiapó. En ellos el cliente encontrará además del hospedaje: alimentación, lavandería industrial, transporte, logística las 24 horas del día para todo lo que nuestro cliente requiera en las distintas faenas de Atacama. Contamos, como ningún centro hotelero, con capacidad de gestión y logística, además con las medidas de seguridad preventiva Covid-19 y resoluciones de entidades fiscalizadoras vigentes".

- ¿Cuáles son sus proyecciones en el corto y mediano plazo?

"Ser proveedores de servicios con cadena de valor; es decir, dejando una experiencia en cada servicio en cuanto a: comodidad, calidad, seguridad, confianza a nuestros clientes y equipos de trabajo. Mejorar permanentemente el concepto de hotelería de faena en la Región de Atacama y captando clientes, principalmente de empresas prestadoras de

servicio del rubro hotelero estuvo más complicado que otros ¿cómo lo enfrentaron?

"Este proceso fue de mucha incertidumbre interna como externa, reforzamos aún más nuestras medidas de seguridad preventiva informándonos y estudiando todo el proceso, instruyendo a nuestros trabajadores e implementamos las áreas, velando por nuestros equipos de trabajo y clientes en todo momento. Fuimos el primer hotel de Copiapó con túnel sanitizante, implementamos servicio interno de traslado de nuestros trabajadores desde sus casas a los establecimientos y viceversa. A aquellos que estaban con síntomas o, con mayor riesgo de contraer la enfermedad los enviábamos a su hogar el tiempo que fuese necesario, sin perjudicar su remuneración mensual: realizamos Programas Bac todas las semanas acorde al Ministerio de Salud y así, vamos afrontando día a día esta pandemia, inculcando la seguridad y autocuidado en todo momento".

- La economía se reactiva paulatinamente y por ende la parte laboral ¿cómo ve las proyecciones de Hoteles San Luis?

"En este proceso estamos fortaleciendo nuestros hoteles y proyectando explorar nuevos servicios para llegar con ellos a faena cuando el cliente así lo requiera; también explorar en concesión de casinos en faena y abrir nuevas sucursales en otros puntos de la Región de Ataca-

servicio de paradas de planta en mineras cuyas empresas de servicios requieren de hospedaje y atención para sus trabajadores. Tal como le expresa anteriormente, con todas las medidas de seguridad Covid-19".

- ¿Tiene convenios especiales con las empresas mineras y de servicios?

"Sí, contamos con una gama de beneficios y valor agregado para todos nuestros clientes, con convenios".

- ¿Qué mensaje dejarían a los emprendedores o a quienes desean iniciar algún proyecto?

"Que sean perseverantes; nunca rendirse; porque al final del túnel siempre hay una luz que nos guiará. Como se dice popularmente, no tirar la toalla si no sale todo bien al inicio, porque con constancia y voluntad se puede salir adelante; lo importante es creer en el proyecto; golpear puertas si es necesario para darnos a conocer o pedir ayuda financiera en los bancos si fuese necesario, lo que no es sencillo cuando uno recién comienza, por el contrario, todo pareciera ponerse cuesta arriba. Consolidarse y ver el éxito, es generar también nuevas oportunidades y fuentes de empleos a familias de la región; ya que es un encadenamiento productivo en la que todos nos necesitamos para dar los pasos que sean necesarios para seguir avanzando", concluye Juan.



servicios a las principales compañías mineras y de la industria; incentivando también alianzas estratégicas con más proveedores locales que nos permitan ser cada día más eficientes en la entrega de servicios integrales".

- ¿Los dos últimos años y cómo consecuencia de la pandemia, el

m a y el país".

- ¿Qué capacidad de atención y de servicio ofrece Hotel San Luis?

"Nuestra capacidad es de atención masiva; contamos con 300 camas para el

Servicio de Mensajería y Transporte de Carga al Norte del País



CASA MATRIZ – SANTIAGO
Teniente Bello Nº 2080 Conchalí-Santiago
Fono: (02) 2 2707800
Fax: (02) 2 2707830
estafeta@estafetaexpress.cl

ANTOFAGASTA
Radomiro Tomic Nº 6975
Fono (2) 22707834 – (2) 22707835
administracionantofagasta@estafetaexpress.cl

COPIAPO
Ruta 5, Longitudinal Norte Nº 1339
(Acceso Sur) Copiapó
Fono (2) 22707841 – (2) 22707842
copiapo@estafetaexpress.cl

COQUIMBO
Avda. Gerónimo Méndez Nº 1640
Barrio Industrial
Fono (2) 22707831 – (2) 22707832
laserena@estafetaexpress.cl

CALAMA
Avda. Circunvalación 079, Ingreso Aeropuerto
Fono: (2) 22707845 – (2) 22707846
calama@estafetaexpress.cl

IQUIQUE
Alto Hospicio- Los Conquistadores Parcela Nº 1
Fono: (2) 22707847 – (2) 22707848
iquique@estafetaexpress.cl

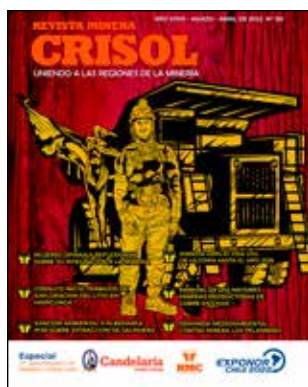
ESTAFETA EXPRESS es una empresa que lleva más de 15 años en el mercado del Transporte de Carga EXPRESS hacia el Norte del País.

- Servicios Express en las ciudades de Coquimbo, Copiapó, Antofagasta, Iquique e intermedios.
- Control de flota por sistema GPS y radio transmisor.
- Contamos con seguros de carga y garantía de daños en el transporte.
- Salidas diarias hacia el norte del país.

Además, contamos con **ESTABOY EXPRESS**, servicio de mensajería oportuna y eficiente, dentro del área metropolitana.

Toda la experiencia de **ESTAFETA EXPRESS** al servicio de las personas y las empresas.

CUENTE CON NOSOTROS!!



PORTADA:
Alegoría a la Mujer Minera

COMITÉ EDITORIAL

Director:
Periodista,
Eduardo Alegría Olivares
Gerente Comercial:
Miguel Alegría Olivares
Dirección de Arte:
Dionicio Milla Hidalgo
Colaboración Periodística:
Angela Lobos Armijo
Eduardo Alegría Durán
Erick Smith Canelo
Diseño de Portada:
Dionicio Milla Hidalgo

DIRECCIÓN COMERCIAL

Pasaje Ana Aguirre 738
COPIAPÓ
Cel: 9 9920 5663-9 9884 0089
revistacrisol@gmail.com
www.revistamineraacrisol.cl

VENTA DE PUBLICIDAD

I y II Regiones:
Cel: 9 9920 5663
III y IV Región:
Cel: 9 9884 0089
**Región Metropolitana
y Zona Centro:**
Óscar Alegría Durán
Pérez Valenzuela, Providencia
Cel: 9 8709 5062
Email:oscaralegría@gmail.com

PUBLICACIÓN

Editada en Copiapó, de carácter independiente y de circulación nacional.

SUSCRIPCIÓN

\$ 42.000 + IVA
(12 ejemplares)
Valor Unitario: \$3.500 + IVA

EDITORIAL MINERÍA Y CONVENCION

A medida que avanza la redacción al texto de propuestas en el proceso constituyente, el sector no ha quedado indiferente a medida que éste avanza y esto, porque la minería es la viga económica maestra que tiene el país y, por ende la tensión es mayor.

No cabe la menor duda que a partir de los '90, existe un antes y un después en minería y esto, porque una vez recuperada la democracia comenzaron a reactivarse una serie de inversiones extranjeras que permitieron, indiscutiblemente, consolidar económicamente el país cuando éste más lo necesitaba. Por aquel período, Chile registraba una elevada tasa de cesantía, una galopante inflación y grandes bolsones de pobreza mucho más que hoy.

Las inversiones mineras, particularmente la del cobre, abrieron entonces un abanico de oportunidades laborales como consecuencia de la interesante cadena de valor permitiendo robustecer y abrir una infinidad de nuevas empresas de servicios y de proveedores - grandes, medianas y pequeñas - las que han crecido junto a las compañías mineras y eso se palpa en el día a día, siendo incluso capaces como país de desarrollar tecnología y hasta fabricar productos de exportación minera; por ende, esas empresas también han entregado trabajo estable mejorando notablemente las condiciones laborales de sus profesionales y trabajadores. Se han creado nuevas oportunidades las que la gran mayoría ha sabido aprovechar mejorando sus condiciones de vida.

La propuesta de terminar con lo que los constituyentes llaman el carácter extractivista del sector minero, proponiendo la nacionalización de empresas y, modificar el sistema de Concesión Minera, han encendido las luces de alerta en los gremios del sector, principalmente de la más que centenaria Sociedad Nacional de Minería (Sonami) y otras entidades como el Consejo Minero, la Cámara Minera de Chile y, las entidades que agrupan a las empresas ligadas al sector como son la Asociación de Proveedores de la Minería, Aprimin; la Cámara Minera de Chile y, de organismos gremiales y académicos que advierten que de aprobarse las propuestas, ocasionarían un gran y grave daño a la imagen país, considerando que hay tratados internacionales en relación a las inversiones.

Acorde a documentos históricos, el tema de la nacionalización ha sido centro de debates y de reflexión cada cierto tiempo, pero a partir de octubre del 2020 mucho más aún con el eslogan: "El cobre para Chile y los chilenos", que ha sido tomado como estandarte de lucha y

de solución a todos los problemas sociales y de desigualdad que una parte de la población sufre por décadas; aunque hay que reconocer que el país es menos pobre que ayer gracias a las grandes inversiones que se registraron en los últimos 30 años y, otra cantidad de millones de dólares - algo más de 60 mil millones - que están en compas de espera de inversión para la presente década y que podrán sacar de esa condición económica y social a miles de otras familias; de allí que se habla de que el sector, para volver a dar un nuevo impulso de reactivación económica y laboral al país, requiere de certezas jurídicas, las que no están nada de claro y, aunque la actual administración Presidencial no contempla la nacionalización, la Convención Constituyente piensa distinto, lo que es preocupante para el sector, el que ha planteado en todas las instancias que las medidas que se desean aplicar, carecen de una visión jurídica y económica; además de no contar con cabal conocimiento de cómo funcionan los tratados internacionales y los mercados globalizados en la que el país está inserto.

Chile no sólo produce cobre, que es una de sus principales materias primas, sino también oro, plata, fierro, molibdeno y litio entre otros y, aunque la producción de este último de los commodities es aún incipiente, se sabe que el territorio nacional cuenta con grandes reservas que podrían situar al país como uno de los cinco grandes productores de litio a nivel mundial y, para que ello ocurra deben hacerse grandes inversiones que no tenemos y menos aún, si se materializa el proceso de nacionalización, donde hay que pagar millonarias sumas de dinero a sus actuales propietarios acorde a los tratados y leyes internacionales.

El Presidente de Sonami, Diego Hernández, en reciente reunión telemática con la Presidenta de la Convención Constituyente, María Elisa Quinteros, informó que la Comisión de Medioambiente rechazó sin argumentación alguna la iniciativa Popular de Norma presentada por Compromiso Minero, avalada por más de 108 organizaciones y, que a pesar de haber registrado 24 mil adhesiones, su rechazo profundiza aún más la natural incertidumbre de cómo se están llevando cabo los hechos de este sector que ha sido y es clave en el desarrollo de la nación.

Chile es y seguirá siendo un país minero y, probablemente por muchas décadas más, por lo tanto, lo que hoy se requiere es escuchar, ser escuchado y buscar los necesarios puntos de equilibrios y encuentros que permitan avanzar en lo mejor para Chile y los chilenos.



Índice de Avisadores

Sattel.....	05	Triconos Mineros.....	20
Estafeta.....	08	LG-MIN Ltda.....	21
Exponor.....	09	IISO.....	23
Carola - Coernin.....	11	Compañía Minera Candelaria.....	23
Freport - Mcomran.....	12	Belray.....	24 y 25
Compañía Minera Candelaria.....	13	Naturandes.....	27
Compañía Minera Pacifico.....	15	Nivac.....	28
Colegio San Lorenzo.....	16	Vecchiola.....	29
Asmeo.....	17	Hotel Vertientes del Elqui.....	35
JCM Ingeniería Ltda.....	19	Sysco.....	35

¡Concreta nuevos negocios,reactiva la economía y fortalece el valor social!



EXPONOR
CHILE 2022

13 al 16 de junio
Antofagasta, Chile.

Mineros y proveedores reunidos en:



Rueda de Negocios



Networking After Office



Delegaciones Técnicas



Visitas a Faenas



Minería
Verde



Desalación



Inclusión



Economía
Circular

SOCIOS ESTRATÉGICOS:



MEDIOS OFICIALES:



reservas@exponor.cl – +56 9 7271 7292 – www.exponor.cl

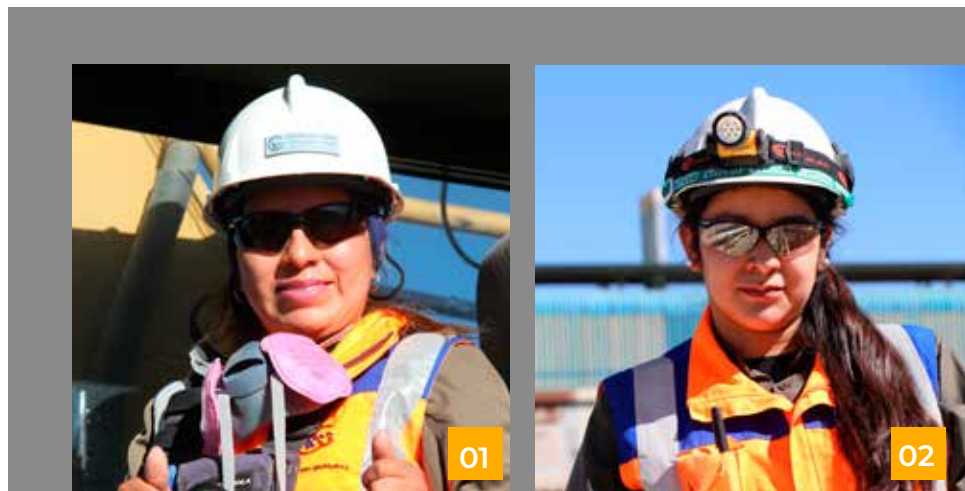


FUERZA LABORAL FEMENINA AUMENTÓ DE 9,5% A 13,2% EN EL 2021

MINERA EL ABRA PROMUEVE OPORTUNIDADES LABORALES PARA LAS MUJERES EN LA INDUSTRIA

Desde el inicio de su operación, hace 25 años, Minera El Abra, se ha enfocado en fomentar la incorporación de mujeres en cargos no tradicionales, ocupando posiciones asociadas directamente a la operación y en la alta dirección. Además, hay una apuesta permanente por la conformación de equipos mixtos los cuales agregan valor al negocio, siendo un eje facilitador dentro de la cultura de la compañía.

Es por ello que, luego de un importante trabajo realizado por El Abra, en 2020 se certificó de forma voluntaria en la Norma Chilena 3262, con el cual aporta en fomentar la igualdad de género, promover la corresponsabilidad y la conciliación que beneficia tanto a hombres como mujeres, junto con trabajar por la sensibilización



01 - Giovana Quispe, Técnica Operadora de Lixiviación.

02- Constanza Gallardo, Técnica de Operaciones de Procesos.

en temas de género y erradicar los estereotipos.

Giovana Quispe, es oriunda de Cebollar de Ascotán y aun-

Feliz día de *La Mujer* 2022

El Grupo Minero Carola-Coemin saluda en su día a todas las mujeres de Atacama, agradeciendo su valioso aporte a la región.



que había trabajado en la Compañía; ella retornó a través de un proceso de selección dirigido a los pueblos originarios. Hace un año se desempeña como Técnica Operadora de Lixiviación y destaca por ser la primera piloto de motos Atv en El Abra.

Para ella trabajar en el sector minero, ha significado mucho desde que volvió a la compañía ya que ha podido potenciar sus capacidades en la operación. “Estoy agradecida por haber integrado más mano de obra femenina y más aún, dar oportunidades a las mujeres donde la Compañía tiene sus operaciones. Ver lo que he logrado hasta ahora es súper bueno”.

Como consejo a sus pares, hace un llamado para que estu-

dien y se titulen técnica o profesionalmente, ya que el mundo de la minería abre un mundo de posibilidades laborales en la industria.

Constanza Gallardo, Técnica de Operaciones de Procesos, es la trabajadora más joven en la Gerencia de Proceso de la Compañía. Hija de familia minera, inició sus labores como operadora de camiones Caex durante tres meses y luego tuvo la oportunidad de desempeñarse en lo que estudió: Técnico en Minería Metalúrgica. Actualmente ejerce sus funciones en la Planta de Borra, donde se realiza el tratamiento orgánico recuperable y orgánico de proceso.

Para ella estar en El Abra ha significado una gran oportuni-

dad “La Compañía es un buen lugar para crecer. Ha sido una muy buena experiencia a pesar del poco tiempo, mi equipo confía en mí y mis compañeros de labores me enseñan constantemente, lo que me ha permitido tomar estas responsabilidades”, afirmó.

- ¿Algún mensaje a las mujeres que desean incorporarse al sector minero?

“Como mujer me siento orgullosa y mi consejo para las mujeres es que da lo mismo la edad, el tiempo o si tienen hijos o no, porque los sueños están dentro y quien se pone los límites es una, por eso las insto a que participen de los programas de aprendices o trainee de El Abra”, concluyó.

EL 33 % DEL DIRECTORIO DE LA ESTATAL CODELCO ESTÁ INTEGRADO POR MUJERES

Tras el nombramiento de Máximo Pacheco como Presidente del Directorio de Codelco y de Pamela Chávez y Josefina Montenegro como directoras de la empresa estatal, la Ministra de Minería, Marcela Hernando, destacó la experiencia de los nuevos integrantes del directorio y, resaltó que el 33% de éste está integrado por mujeres.

“Es una noticia positiva que se haya nombrado tres directores en representación del Presidente de la República en Codelco. Esto posibilita que partamos Abril trabajando con todo el ímpetu y las ganas y las esperanzas que

tenemos de responder bien a la confianza de la ciudadanía”.

Dijo que esperaba que Pacheco pueda repetir la exitosa historia que él tiene en otras empresas internacionales y nacionales y fundamentalmente la gestión que hizo en el Ministerio de Energía donde fue el gran impulsor de que hoy nuestro país sea líder en el desarrollo y la transición energética hacia las Energías Renovables No Convencionales”.

Agradeció el nombramiento de dos mujeres que, junto a la directora que está en ejercicio, van a representar el 33% del Directorio de Codelco. “Es cosa

nunca vista en la estatal y son dos mujeres destacadísimas, no sólo del área empresarial, sino que académica y también del área financiera y aquí una de ellas responde, fundamentalmente, a los principios que quería el Ministerio de Hacienda de resguar-



dar su representación en el directorio, y otra responde a los criterios de innovación, de emprendimiento y también de tecnología e incorporación de nuevas ciencias en la minería”.

Finalmente, la Ministra Hernando sostuvo que espera que la Federación de Trabajadores realice el nombramiento de las respectivas quinas para que se sumen al Directorio, ya que es un tema que está pendiente desde hace dos años. “Para nosotros la incorporación de ellos al directorio es muy importante. Ojalá esto se produzca dentro de los próximos días”, concluyó.

**MINERA EL ABRA,
EL VALOR DE
CRECER JUNTOS**



Filial de
FREEPORT-McMoRAN



COMPAÑÍA HIZO ENTREGA DE RECONOCIMIENTOS POR SU VALIOSO APOORTE

MINERA CANDELARIA CONMEMORÓ DÍA DE LA MUJER JUNTO A TRABAJADORAS



Con una ceremonia en la que participaron trabajadoras de las distintas áreas de la compañía, Minera Candelaria conmemoró el Día Internacional de la Mujer.

En la ocasión, se hizo un especial reconocimiento a todas las trabajadoras de la empresa por su compromiso y el aporte que han realizado para que Candelaria se proyecte al futuro como una operación segura, sustentable y un importante polo de desarrollo eco-

Women in Mining Chile, quienes además forman parte del libro "100 Mujeres Inspiradoras de la Minería Chilena" - editado por esta última institución- relataron su experiencia y valoraron los avances que ha logrado la compañía en materia de diversidad e inclusión.

Luis Sánchez, Presidente de Minera Candelaria, felicitó a cada una de las trabajadoras y las invitó a "seguir siendo parte activa del proceso de transformación que vive la compañía para llegar a ser

nómico local.

Del mismo modo, un grupo de profesionales que fueron galardonadas durante 2021 por Sernageomin.

La Mesa Mujer y Minería de Atacama y

la organización que soñamos: una empresa donde la gente quiera trabajar, que utiliza procesos modernos, reconocida por su aporte a la comunidad y donde las personas se puedan desarrollar y proyectar".

NUEVOS ESPACIOS A MUJERES DE ATACAMA

En la actualidad la empresa desarrolla iniciativas para garantizar condiciones de igualdad y equidad y trabaja para abrir nuevos espacios y oportunidades a mujeres de Atacama. Hoy, la compañía alcanza 12.1% de mujeres en su dotación propia y su objetivo es ampliar esa cifra.

Del mismo modo, desarrolla el programa "Formación de Mujeres Aprendices", a través del cual 40 alumnas de Tierra Amarilla y Copiapó están recibiendo capacitación y entrenamiento para desarrollar competencias que les permitan cubrir puestos laborales como operadoras de equipos mineros.



Candelaria

lundin mining

Con orgullo saludamos a nuestras trabajadoras, protagonistas de la minería del futuro, mujeres que contribuyen cada día al desarrollo de una industria más diversa e inclusiva.

8 DE MARZO · DÍA INTERNACIONAL DE LA MUJER

DESTREZA DE GÉNERO FORTALECEN LOS EQUIPOS LABORALES.

MUJERES MINERAS REFLEXIONAN Y OPINAN DE LO IMPORTANTE QUE ES INTEGRARSE A LA MINERÍA



En entrevista con Revista Minera Crisol, las mujeres cuentan como han crecido personal y pro-

les cambiará positivamente su vida; además que la diversidad fortalece los equipos de trabajo.

Carolina Lomuscio, Gerente de Personas de Compañía Minera del Pacífico, fue enfática en expresar: “Creemos en el valor de la diversidad para lograr un alto nivel de inclusión en todos los aspectos y en toda la línea organizacional, es un atributo natural que vinculamos a nuestra cadena de valor y a los pilares de nuestro modelo gestión de riesgos de los procesos.

La diversidad nos brinda talento y fortalece los equipos; es por ello que, en materia de incorporación femenina hemos promovido el aumento de mujeres en cada rol de la Compañía”.

Explica que en Cmp, el Comité Ejecutivo está integrado con el 40% de mujeres y, que el 29% desempeña roles de Subgerentes y Superintendentes; mientras que la participación total femenina en la Compañía, es de 11,2%, dotación que se concentra en las regiones de Atacama y Coquimbo, donde Cmp tiene sus operaciones.



Carolina Lomuscio, Gerente de Personas de Compañía Minera del Pacífico.

fesionalmente trabajando para el sector minero y hacen un llamado para que aquellas que aún están con dudas de estudiar una carrera a fin, se atrevan a dar ese importante paso que



Jéssica Aguilera Santibáñez, Geóloga Junior en el Proyecto Fenix Gold.

EN EL CORDÓN DE ORO

Jéssica Aguilera Santibáñez, vallenarina de 26 años, licenciada en Ciencias de la Ingeniería y egresada de la Carrera de Geología en la Universidad de Atacama, trabaja en las altura del llamado Cordón de Oro Maricunga, específicamente para el proyecto Fenix Gold, donde se

desempeña como Geóloga Junior.

Para ella, su integración al equipo de Fenix Gold, ha significado una gran oportunidad de aprendizaje. Recuerda que el 2020 postuló a práctica profesional en la empresa. “En esos tres meses conocí a un gran equipo, los cuales me guiaron en el aprendizaje. Luego, el año 2021, continué en la empresa con la nueva oportunidad de realizar la Memoria de Título, para finalmente este año ser contratada”.

¿Cómo se proyecta en Fenix Gold y en la minería chilena?

“En seguir creciendo en lo personal y profesionalmente; a continuar ganando experiencia laboral, perfeccionándome y aportando en cada uno de los desafíos que tenga Fenix Gold. Mi paso por la minería recién está comenzando”.

¿Qué consejo daría a las mujeres que están pensando en integrarse al mundo minero y que aún están dudando en hacerlo?

“Si su sueño o meta profesional es trabajar en la minería, no lo duden, confíen en sus capacidades, habilidades y convicciones. Hoy la minería posee una gran diversidad de oportunidades en sus distintas áreas, demostrando que como mujeres podemos seguir aportando en este rubro”.

Vivian Escobar León, 32 años y madre de dos hijos: José Alonso y Cristóbal Andrés, señala ser una mujer feliz con sus hijos, su compañero de vida: José y sus padres: Ximena y Carlos.

Egresó de Ingeniería Civil Química en la Universidad Católica del Norte, Antofagasta y trabajó como Supervisora de Campo en Prueba Metalúrgicas para una empresa contratista, ocasión que le permitió conocer el proyecto Fenix Gold. “Hoy soy parte del equipo de la Compañía, desempeñándome como Ingeniera en Investigaciones Metalúrgicas.

Estoy contenta personal y profesionalmente. El proyecto está formando equipos en las distintas áreas, lo que significa que seremos profesionales privilegiados por ser los primeros en vivenciar el inicio del proceso de construcción y producción. Mi meta es continuar en la Compañía y, aspirar llegar algún día a liderar la planta ADR. Ese es mi sueño”.

Finalmente, hace un llamado a las mujeres a no temer en postular a cargos en el sector minero.

“Hoy no exis-

ten obstáculos como hace un par de décadas, donde los hombres tenían las principales opciones.

Está comprobado que la incorporación de las mujeres con distintas experiencias contribuyen positivamente al rendimiento del equipo de trabajo.

La mujer no requiere particularidades especiales para desarrollarse en la industria minera, muy por el contrario, las destrezas propias del género femenino son las que hoy fomentan y validan aún más la necesidad de estar presente en la industria”.



Vivian Escobar León, Ingeniera en Investigaciones Metalúrgicas en el Proyecto Fenix Gold.

MUJERES DE HIERRO



En el Día Internacional de la Mujer, queremos destacar la participación femenina en la minería. Porque la diversidad es y será parte de nuestros valores.

Hoy, en CMP el 40% de nuestros puestos gerenciales son ocupados por mujeres y en otros cargos de jefatura ese porcentaje llega a 21%. Son cifras que están muy por sobre el promedio del sector minero.

Seguir aumentando la participación femenina es una muestra de nuestro compromiso con el territorio, como principal productor de hierro del país.

40 AÑOS
CMP

SERÁ MUY SIMILAR A LA DEL AÑO PASADO

COSTO DE PRODUCCIÓN DE LA LIBRA DE COBRE EN MINERA CANDELARIA PARA EL 2002 SERÁ DE US \$ 1,5



Minera Candelaria, se ubica geográficamente a una altura aproximada de 650

metros sobre el nivel del mar en la comuna de Tierra Amarilla y, a 20 kilómetros al sur de la ciudad de Copiapó en la Región de Atacama, siendo una de las compañías exitosas gracias a las exploraciones en curso que realiza con el objetivo principal de aumentar los recursos minerales y las reservas minerales estimadas.

En cuando a los costos de Minera Candelaria para el año 2002, serán muy similares a los del año pasado, según infoma Lundin Mining, siendo estos de aproximadamente US\$1,55 por libra de cobre.

El Complejo Minero de Cobre Candelaria es de fácil acceso

La mina a rajo abierto Candelaria opera con una tasa total de explotación de aproximadamente 270.000 tpd, a través de la vía pública y, la mayoría de sus trabajadores viven, tanto en Tierra Amarilla, pero mayoritariamente en Copiapó, que es la ciudad capital de la región de Atacama.

SANTOS Y ALCAPARROSA

Candelaria es una operación minera a cielo abierto y subterránea que proporciona mineral de cobre a una planta de procesamiento en el sitio con una capacidad de aproximadamente 75.000 toneladas por día (tpd). El yacimiento Ojos del Salado, uno de los más antiguos en el mencionado distrito, comprende dos minas subterráneas: Santos y Alcaparrosa.

La planta de procesamiento "Pedro Aguirre cerda" tiene una capacidad aproximada de 3.800 toneladas por día y, recibe mineral de la mina Santos; mientras que el mineral de Alcaparrosa se trata en la Planta de Procesamiento de Candelaria.

RAJO ABIERTO DE CANDELARIA



COLEGIO SAN LORENZO

Académicos, Administrativos, Personal de Servicios y Alumnado del Colegio San Lorenzo;

SALUDAN A COMPAÑÍA MINERA CANDELARIA AL CUMPLIR SU ANIVERSARIO N°27 " FELICIDADES A SUS EJECUTIVOS Y TRABAJADORES "



Candelaria
lundin mining

WWW.COLEGIOSANLORENZO.CL

Callejón Pedro León Gallo 450 Casilla 73
info@colegiosanlorenzo.cl Fono Fax: 2221184 - 2221313

incluidas aproximadamente 43.700 tpd de mineral enviado a la planta de procesamiento de Candelaria. Cinco fases de desarrollo permanecen en el plan de vida útil de la mina a partir de junio de 2019.

La relación de desbroce general del plan restante de la vida útil de la mina es de 2,4:1, incluido el mineral entregado a las reservas. Los Sectores Norte y Sur subterráneos de Candelaria, producen en promedio aproximadamente 14.000 toneladas por día. La mina subterránea Alcaparrosa produce aproximadamente 4.400 toneladas por día de mineral y la mina subterránea Santos, produce aproximadamente 5.300 toneladas por día de mineral. Las tres minas subterráneas del complejo utilizan un método de extracción de mineral con parada subnivel.

Los concentrados de cobre que contienen metales preciosos se venden por contrato a fundiciones locales o

se transportan en camiones al puerto de Punta Padrones, cerca de Caldera, para exportarlos a fundiciones en el extranjero, particularmente a naciones asiáticas.

RESUMEN GEOLÓGICO Y DE EXPLORACIÓN

La mineralización de sulfuro de cobre y oro que se encuentra en el Complejo Minero de Cobre Candelaria se conoce generalmente como mineralización de oro de cobre y óxido de hierro (locg). Dependiendo de la litología y el entorno estructural, la mineralización de sulfuros polimetálicos puede ocurrir como vetas, brechas hidrotermales, mantos de reemplazo y skarns cálcicos dentro de las unidades de andesita y toba. Candelaria se ha convertido en un modelo de exploración para depósitos locg de tipo andino que muestran relaciones cercanas con los complejos plutónicos y sistemas de

fallas ampliamente coetáneos.

El complejo ha sido un importante productor de cobre desde mediados de la década de 1990 y la exploración en curso se lleva a cabo con el objetivo principal de respaldar la minería y aumentar los recursos minerales y las reservas minerales estimados.

Se han invertido más de \$250 millones entre 2010 y 2020 en exploración principalmente en las proximidades del tajo abierto Candelaria, el área del proyecto Española y en las tres minas subterráneas.

La exploración se centra actualmente en las masas conocidas de mantos, vetas y brechas en las proximidades de la infraestructura subterránea existente. Esta estrategia ha demostrado ser muy efectiva y ha resultado en una expansión significativa de las estimaciones de recursos minerales y reservas minerales de las minas subterráneas bajo la propiedad de Lundin Mining y ha contribuido a la extensión de la vida útil de sus minas.

**Nuestro saludo y reconocimiento
en su 27 aniversario al gran equipo humano
que conforma MINERA CANDELARIA
¡¡¡Éxito en sus operaciones!!!**



www.asmecho.cl







***Mantenimiento Integral Plantas**
***Aseo Industrial**
***Servicios de Maestranza**
***Obras Civiles**

ADMINISTRACIÓN
Luis Flores 582 Copiapó
Fono:
52-2289780

MAESTRANZA CHAÑARAL
Barrio Industrial,
Calle Onix N°6,
Chañaral
Fonos:
52-2489633

MAESTRANZA PAIPOTE
Barrio Industrial Paipote,
Manzana N°4 sitio E-44
Copiapó
Fonos:
52 - 2228342

PUERTO PUNTA PADRONES DE CANDELARIA CUMPLIÓ 27 AÑOS DE EXCELENCIA OPERACIONAL EN CALDERA



Un importante hito en la historia de Minera Candelaria se cumplió el 3 de Febrero, fecha en la que el Puerto Limpio Mecanizado Punta Padrones cumplió 27 años de excelencia operacional

Este terminal portuario, permanentemente ha tenido una gestión exitosa avalada por un Sistema de Gestión Ambiental certificado y un Programa de Monitoreo cuyos resultados, reportados a las autoridades pertinentes, han sido satisfactorios y ajustados a los estándares nacionales e internacionales.

La operación del puerto fue evaluada ambientalmente y obtuvo su Resolución de Calificación Ambiental para funcionar en la década de los 90. Del mismo modo, históricamente se ha caracterizado por el cumplimiento en términos de Seguridad y Medio Ambiente aplicables a instalaciones de este tipo, lo que reafirma el compromiso de Minera Candelaria en estas materias.

Su diseño consideró instalaciones completamente en-

capsuladas que operan con los más altos estándares de control medioambiental y de seguridad, cualidades que lo mantienen como uno de los puertos más eficientes para el embarque de concentrado de cobre.

Estas características han permitido que este terminal marítimo cuente con las certificaciones Iso 14.001, de Sistema de Gestión Ambiental; ISO 45.001, de Seguridad y Salud Ocupacional; Iso 50.001, de Eficiencia Energética; y Código Internacional ISPS, que establece un estándar para la seguridad y protección de instalaciones portuarias.

PUERTO MODERNO, SEGURO Y SUSTENTABLE

Punta Padrones cuenta con dos edificios principales que operan con diferencial de presión negativa. Es decir, cuentan con colectores de polvo que evitan la salida de partículas de concentrado.

Asimismo, todas las correas transportadoras están encapsuladas, lo que impide el contacto del material con el ambiente.

Para las labores de embarque, el puerto cuenta con un cargador móvil (shiploader), que se desplaza a lo largo del barco evitando tener que mover la nave, lo que hace más eficiente el carguío. Además, está provisto de un chute telescópico de cuatro cuerpos que se interna en la bodega del barco. Todo el sistema de cargador y chute telescópico cuenta con colectores de polvo, lo que disminuye significativamente la posibilidad de emisión de partículas al exterior.

Del mismo modo, el chute telescópico tiene instalado en su extremo un repartidor de carga que gira en 360°, permitiendo distribuir uniformemente el material en las bodegas durante las labores de carguío. Toda esta tarea la realiza un operador desde la cubierta del barco, a través de una consola de control remoto.

Para vigilar la eficacia de las labores de transporte y embarque de concentrado, en el Puerto Punta Padrones se desarrolla permanentemente un Programa de Monitoreo y Vigilancia Ambiental, con reportes periódicos a las autoridades.

PREPARAN A 40 MUJERES ATACAMEÑAS AVANZA PROGRAMA DE FORMACIÓN DE OPERADORAS APRENDICES EN CANDELARIA



Un intenso programa de entrenamiento teórico y práctico, en simuladores de alta tecnología y en los propios camiones de extracción, están desarrollando las 40 futuras operadoras que participan en el “Programa Formación de Mujeres Aprendices” de Minera Candelaria.

Esta iniciativa, impulsada por la compañía y que beneficia a vecinas de Tierra Amarilla y Copiapó, se

da en el contexto de su compromiso de aumentar la presencia de la mujer en las operaciones; y tiene como objetivo central capacitar y desarrollar competencias en ellas que les permitan cubrir puestos laborales como operadoras de equipos mineros. Al término del entrenamiento, obtendrán su certificación para desempeñar el cargo de Operadora de Camiones de Extracción (Caex).

En su proceso de formación y luego de una etapa de capacitación teórica en línea, donde aprendieron conceptos básicos y características de los equipos mineros, las alumnas iniciaron una etapa de formación y entrenamiento en terreno, en dependencias de la compañía, donde

recibieron inducciones de seguridad y medio ambiente; bloqueo, tarjeteo y prueba de equipos (Lototo); análisis de riesgos pretarea; manejo de extintores; y tránsito en superficie y en rajo mina, entre otras materias.

Posteriormente, comenzaron una etapa de conocimiento técnico del camión de extracción CAT 793 e iniciaron prácticas en simuladores a cargo de instructores de Finning. Luego, continuaron con la etapa de operación de equipos mineros (Caex), liderado por un supervisor y monitores del área mina de Candelaria, en el campo de entrenamiento especialmente dispuesto para ello.

Este programa abre una interesante oportunidad de fortalecimiento de competencias de empleabilidad a 40 mujeres de Tierra Amarilla y Copiapó, quienes están adquiriendo los conocimientos para ingresar al mundo minero.

JCM Ingenieria Ltda.



Hemos acompañado a Compañía Contractual Minera Candelaria desde sus inicios.
¡¡¡FELICIDADES POR SUS LOGROS Y GRANDES APORTES EN ATACAMA!!!

**WORD CLASS COMPANY,
POR SU ESTRATÉGICA
COLABORACIÓN EN LOS PROCESOS
DE PRODUCCIÓN MINERA**

CARTERA DE CLIENTES:

CHILE

- Minera Escondida
- Minera Collahuasi
- Minera Zaldívar
- Minera Centinela
- Minera Candelaria
- Minera Sierra Gorda
- Minera Lomas Bayas
- Minera El Peñón
- Fundición Alto Norte
- Minera los Bronces
- Minera Caserones
- Minera Spence

PERÚ

- Minera Antamina
- Minera Constancia
- Minera Antapaccay
- Minera Las Bambas
- Minera Cerro Corona
- Minera Chinalco S.A.

BOLIVIA

- Minera San Cristóbal

EMPRESA ESPECIALIZADA EN CAMBIO DE REVESTIMIENTOS DE MOLINOS SAG Y MOLINOS DE BOLAS.

ARMADO, RESTAURACIÓN Y CAMBIO DE COMPONENTES DE PALAS P&H Y BUCYRUS.

MAESTRANZA

Carretera a Diego de Almagro,
Barrio Industrial
Palpote, Chile

CASA MATRIZ

Juan Serapio Lois N° 871
Villa Los Sauces
Copiapó, Chile
Fono +56 (52)2525385

SUCURSAL CALAMA

Av. Francisco Bilbao 1097-A
Calama Chile

AVANCE EN ESTUDIO DE LA VIDA ÚTIL DE MINAS SUBTERRÁNEAS DE CANDELARIA **DURANTE EL 2021 LUNDIN MINING ESTABLECIÓ MUCHOS RECORDS FINANCIEROS E HISTÓRICOS**

Lundin Mining Corporation, propietaria mayoritaria en 80% de Minera Candelaria, informó ganancias atribuidas a los accionistas de Lundin Mining de \$ 228,8 millones (\$0,31 por acción) en el cuarto trimestre y \$ 780,3 millones (\$1,06 por acción) para el año que finalizó el 31 de diciembre de 2021, según publica en su página web la multinacional.

Las ganancias ajustadas fueron de \$ 281,5 millones (\$0,38 por acción) para el trimestre y \$ 820,6 millones (\$1,11 por acción) para el año. Ebitda ajustado fueron \$ 623,0 millones para el trimestre y \$ 1.869,4 millones para el año.

Peter Rockandel , Presidente y Director Ejecutivo, comentó en su oportunidad que: "Pudimos aprovechar el entorno favorable de precios del metal base y establecer muchos récords financieros históricos de Lundin Mining

en 2021, incluida la generación de ganancias netas de casi \$ 880 millones, un Ebitda ajustado de \$1.9 mil millones, libre flujo de efectivo de más de \$1 mil millones y dividendos pagados de más de \$ 225 millones . Nuestras operaciones terminaron el año sólidas con un excelente desempeño en el cuarto trimestre, incluida una mejora significativa en Candelaria. El Proyecto de Expansión de Zinc en Neves-Corvo se completó sustancialmente al final del año y la puesta en marcha ya está en marcha. Se avanzó el trabajo del estudio de expansión que evalúa el crecimiento futuro y las extensiones de la vida útil de la mina para las minas subterráneas Candelaria, la zona de Keel de Eagle East y en



Chapada.

Estamos muy entusiasmados con el descubrimiento del prospecto Saúva de cobre y oro de alta ley y las posibles implicaciones positivas para las alternativas de expansión de Chapada. La adquisición de: José María Resources para su proyecto de cobre y oro de clase mundial, sigue en camino de cerrarse en el segundo trimestre de 2022", concluyó.

 **Candelaria**
lundin mining

Queremos saludar a Minera Candelaria y a todos sus colaboradores que día a día y durante 27 años han contribuido al desarrollo y bienestar de la región de Atacama y Chile.

Es un orgullo para Triconos Mineros estar presente en Minera Candelaria desde el año 2004 con el suministro continuo de Triconos, Aceros de Perforación, Aceros DTH y el Servicio Continuo de Asistencia Técnica Especializada.

¡Felicidades!

 **TRICONOS MINEROS**

Av. La Dehesa N°1201, of 515. Edificio Oriente. Lo Barnechea - Santiago de Chile.
contacto@triconosmineros.cl, www.triconosmineros.cl

PROYECTA NEGOCIOS POR US\$ 850 MILLONES

EXPONOR 2022 ES UN MOTOR DE LA ECONOMÍA GLOBAL PARA LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA DEL PAÍS

Las ferias, las exposiciones y los congresos -como Exponor- son, sin lugar a duda, muy importantes, ya que son un motor de la economía global que está llamado a ser parte de la reactivación económica a nivel mundial, expresó Andrea Wolleter, Directora Nacional de Sernatur, quien resaltó la realización de esta feria entre los días 13 y 16 de Junio próximo en Antofagasta, con una proyección de negocios de US\$ 850 millones y la presencia esperada de 800 expositores.

Según la Asociación Internacional de Ferias de América, durante 2019 (tomado como referencia por ser el último año de cierta normalidad antes de la pandemia), aproximadamente 4,5 millones de empresas participaron en más de 32.000 ferias y exhibiciones, atrayendo más de 303 millones de visitantes que, en su conjunto, aportaron US\$ 81.100 millones al Pib mundial. En este ítem, Latinoamérica representó US\$ 1.400 millones al Pib global.

Sostuvo que lo anterior hace pensar que la reactivación del turismo de reuniones, en general, es una gran oportunidad para el desarrollo de las economías regionales y para la reactivación económica de muchas pequeñas y medianas empresas en todo el país.

CONFIANZA Y SEGURIDAD

Exponor cuenta -para su realización- con exhaustivos protocolos dispuestos por las autoridades sanitarias y la Guía de Buenas Prácticas de Gestión de Pandemia en Ferias y Exhibiciones en Chile, que está permanentemente en revisión de acuerdo al escenario que se va presentando en el país a raíz de la pandemia; todo para que expositores y visitantes puedan participar de la exhibición de minería y energía con plena confianza y seguridad.

La Directora Nacional de Sernatur enfatizó que son medidas sanitarias que entregan confianza y seguridad a quienes visitarán nuestro país, a los que participarán en reuniones y encuentros, y a los que trabajan en la industria del turismo.



Andrea Wolleter, Directora Nacional de Sernatur

En este sentido, fundamental ha sido el proceso de vacunación a nivel nacional y que actualmente tiene a más del 90% de la población objetivo con su esquema completo.

“Exponor estará aportando a la reactivación económica regional y nacional, será la mayor plataforma de intercambio de conocimientos, generación de nuevos negocios y vinculación entre las grandes compañías con los proveedores del sector industrial, minero y energético, a efectuarse este año.

Invitamos a las empresas que aún no son parte de este gran evento a sumarse y aprovechar como expositor de todas las oportunidades que ofrecerá durante sus cuatro días de realización”, sostuvo Andrea Moreno, Expo Manager Exponor, de la Asociación de Industriales de Antofagasta.

Alemania es el país invitado y cuenta con el respaldo de actores relevantes del sector como Albarmar, Antofa-

gasta Minerals, Escondida Bhp, Sgm, Scm El Abra, Codelco y el Sistema de Calificación de Empresas Proveedoras (Sicep). Sus patrocinadores son: Consejo Minero, Sonami, Sofofa, Aprimin, Generadoras de Chile, Ministerio de Minería, Ministerio de Energía, Pro Chile y Gobierno Regional.

LG-MIN SPA.
INGENIERIA Y CONSTRUCCIÓN LG-MIN SPA

PORQUE HEMOS CRECIDO JUNTO A USTEDES:
"FELIZ ANIVERSARIO A MINERA CANDELARIA"

Candelaria
lundin mining

ETAPA DEL PROYECTO DURARÁ 10 MESES

CODELCO INICIÓ TRABAJOS DE EXPLORACIÓN DEL LITIO EN EL SALAR DE MARICUNGA

Tras obtener el último permiso sectorial, Codelco inició la habilitación de los accesos que le permitirán iniciar su campaña de exploración del litio en el Salar de Maricunga, ubicado en la Región de Atacama.

Este hito marca el comienzo de esta etapa del proyecto. Se estima que los sondeos se iniciarán a fines de Marzo y que durarán cerca de 10 meses. Dependiendo de los resultados de la campaña, específicamente de las concentraciones de litio disuelto en las salmueras de dichas propiedades mineras, la empresa definirá si es medioambiental y económicamente viable continuar con el desarrollo de las siguientes etapas del proyecto.

Cabe recordar que la Política Nacional del Litio y la Gobernanza de los Salares, emitida en 2016, le encargó a Codelco que,



junto con el Ministerio de Minería, evaluará la factibilidad de explotar el litio existente en el Salar de Maricunga, mediante alianzas público-privadas, considerando el respeto y el cuidado de los ejes sociales, económicos y ambientales.

De esta forma, durante 2018 la compañía minera comenzó el diseño de su campaña de exploración y la elaboración de su Declaración de Impacto Ambiental, la que incorporó la caracterización del medioambiente del salar durante

las cuatro estaciones del año.

La Declaración de Impacto Ambiental fue ingresada a tramitación a comienzos de 2020 y en Noviembre del mismo año se obtuvo la Resolución de Calificación Ambiental.

Desde entonces, Codelco tramitó los permisos sectoriales, multisectoriales y territoriales, entregando documentación detallada al Servicio Nacional de Geología y Minería Vialidad y Bienes Nacionales proceso que concluyó favorablemente en Enero de 2022.

COCHILCO DIO A CONOCER RANKING DE LAS 26 PRINCIPALES EMPRESAS PRODUCTORAS DE COBRE



Las diez primeras empresas más grandes productoras de cobre en Chile, según registro dado a conocer por la Comisión Chilena del Cobre son: Codelco, Escondida, Collahuasi, Los Pelambres, Angloamerican Sur, El Abra, Candelaria, Mantos Copper, Zaldivar. Cerro Colorado, Centinela (Óxidos) Quebrada Blanca, Lomas Bayas

y Centinela (Sulfuros) Spence. Michilla, Caserones, Sierra Gorda, Andacollo, Ojos del Salado, Antucoya, Atacama Kozan, Haldeman, Grace, Tres Valles, Franke, Altos Punitaqui, otras mineras.

Las estadísticas están contempladas en el Reporte de Producción y Exportación de Cobre, cifras que son a Diciembre de 2021.

PAISES CONSUMIDORES

Los principales países consumidores de cobre chileno, son: China, con el 52,9% de la producción; Estados Unidos, 12,2%; Japón, con el 8,5%, Corea del Sur, 6,2%; Brasil, 4,1%; Taiwán, 3,3%; Francia, 1,6%; Alemania, 1,1%, India, 1,7%; Países Bajos, 9,4% e Italia, 0,6%; otras naciones, 7,5%.

IISO
CENTRO MÉDICO



EXÁMENES COVID PCR - TEST ANTÍGENO

- ▶ TOMA DE MUESTRAS
- ▶ SALUD OCUPACIONAL
- ▶ LABORATORIO CLÍNICO
- ▶ LABORATORIO MOLECULAR
- ▶ CAPACITACIONES

ENCUENTRANOS EN
AV. HENRÍQUEZ N° 386
COPIAPÓ, REGIÓN DE ATACAMA

COTIZA CON NOSOTROS

IISO

+569 5217 3998 52 2 443166

WWW.IISO.CL CONTACTO@IISO.CL

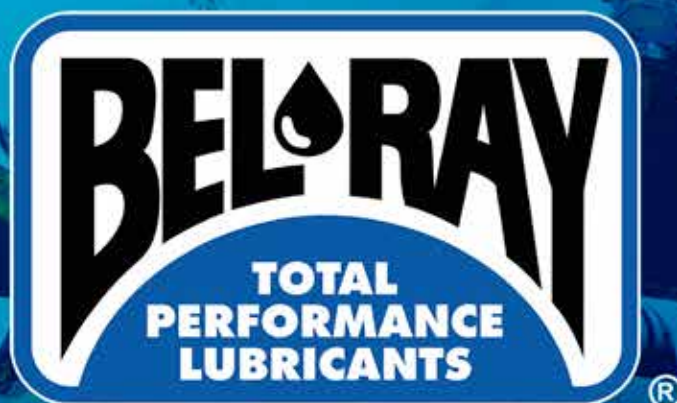
Candelaria lundin mining



Las personas en el foco de nuestro futuro



MINERA CANDELARIA · 27 AÑOS



VENTEC
Ventas Técnicas

»»»» COMPROMETIDOS CON LA CARBONO NEUTRALIDAD 2050

LÍDERES EN LUBRICACIÓN

**Soluciones eficientes
para el proceso productivo
de la industria y la minería.**





Candelaria

lundin mining

En este día especial queremos saludar a
**Compañía Contractual
Minera Candelaria,**
quienes cumplen 27 años
en la Región de Atacama...
¡ Feliz Aniversario !



Lubricantes de
alta tecnología



www.belray.cl   [in](https://www.linkedin.com/company/candelaria) www.ventec.cl



DANIEL LLORENTE VIÑALES, PRESIDENTE DE CORPROA: **NECESITAMOS CONOCER CUÁLES SERÁN LAS REGLAS PARA LA INVERSIÓN SUSTENTABLE**

El trabajo de la Comisión Constitucional, la pandemia, el momento económico mundial, el cambio climático y la guerra entre Rusia y Ucrania, fueron algunos de los temas que abordó en su discurso, durante la Cena Anual, el Presidente de la Corporación para el Desarrollo de Atacama, Corproa, Daniel Llorente Viñales, quien hizo un llamado a pensar en el país que tenemos, vivir en paz, agradecer la democracia y libertad de los últimos treinta años y a “cuidarse y trabajar por el país y la región que tenemos”.

Al referirse a la situación de los gremios nacionales, Llorente advirtió acerca de la necesidad de tener certezas. “Nadie puede negar que los altos niveles de incertidumbre hacen más difícil el día a día de las empresas; necesitamos conocer pronto cuáles serán las reglas del juego para la inversión sustentable, cuál será la postura frente a las actividades productivas que queremos realizar; en definitiva, necesitamos apaciguar las inquietudes porque requerimos retomar el crecimiento sólido que genere para el país los recursos necesarios



Ximena Moreno Prohens, junto a su esposo Rafael García Silva, recibieron el Premio “Candelaria Goyenechea” de manos de Daniel Llorente y de Manie Chang.

para cubrir y mejorar las carencias que ya conocemos”.

Junto a ello, Llorente recordó que hace algunas semanas la Comisión de Medio Ambiente de la Convención descartó una iniciativa sobre minería sustentable, la que Corproa impulsó junto a otras organizaciones. “A la vez, decidió aprobar una norma que busca la estatización de la minería privada, la modificación del régimen de concesiones mineras, esto puede ser un golpe letal a la certeza y estabilidad jurídica, atributo por los que Chile se destacó por años y que ha permitido la potente inversión de esta industria también en Atacama”.

fue para el empresario destacado, siendo éste José Dorgambide Ossandón, propietario de la Constructora Dorgambide; el Premio Corproa a la empresa o institución relevante, fue recibido por la Universidad de Atacama, a través de su Laboratorio de Biología Molecular de la Facultad de Medicina, por la labor prestada en el contexto de la Pandemia del Covid 19 y, el Premio “Isido-



La Universidad de Atacama, a través de su Rector, Celso Arias Mora, recibió el Premio “Corproa”.

RECONOCIMIENTOS

La Cena Anual de Corproa sirvió como marco para entregar además los tradicionales reconocimientos que la institución otorga cada año.

El Premio “Guillermo Wheelwright”,



José Dorgambide Ossandón, recibió de mano del presidente de Corproa, Daniel Llorente Viñales, el Premio “Guillermo Wheelwright”

ra Goyenechea”, fue otorgado a la mujer destacada del año como reconocimiento a su trayectoria empresarial y/o laboral, siendo ésta, Ximena Moreno Prohens, empresaria y Gerente General de “Atacama Aceitunas”, Ximena Moreno Prohens.

SERNAGEOMIN REGISTRÓ CIFRAS HISTÓRICAS EN LA DOTACIÓN MINERA Y BAJA EN FATALIDAD

Al cerrar el año 2021 Sernageomin dio a conocer su Catastro Anual de Dotación en las Faenas Mineras del país, elaborado con información proporcionada por las propias compañías del sector, el cual refleja que la dotación promedio anual aumentó 14,3% respecto al año anterior, alcanzando los 275.574 trabajadores, con un peak de 286.930 empleos registrados en Noviembre del 2021.

Al comparar las cifras de la dotación minera entre los años 2018-2021, registran un incremento de 20,6% durante dicho período.

Es importante señalar que durante el año 2021 se registró que el promedio anual de las empresas contratistas a nivel país es de 208.041 trabajadores, y en las empresas mandantes 67.533 de personas.

Junto con valorar el incremento de las cifras del año 2021, el Director Nacional de Sernageomin, Alfonso Domeyko Letelier, destacó que el porcentaje de participación femenina por primera vez alcanzó los dos dígitos "las mujeres que se desempeñan en la minería representan 10,1% del total de la dotación, lo que equivale a un promedio anual de 27.714 trabajadoras en la industria".

Al analizar los datos de manera regional, durante el año 2021 Antofagasta se mantiene como la región con el mayor promedio de dotación en el país, con 112.093 trabajadores, le sigue Atacama con 42.359, luego Tarapacá con 42.241, y Coquimbo con 25.011.

Respecto a la tasa de accidentabilidad del año 2021, fue de 1,36, cifra inferior a la registrada el año 2020 que alcanzó 1,41, mientras que la tasa de fatalidad fue de 0,02, menor a la tasa de 0,03 respecto al año anterior.

Para Alfonso Domeyko estas cifras son doblemente alentadoras, "ya que aun cuando en 2021



Director Nacional de Sernageomin, Alfonso Domeyko Letelier.

se registraron cifras históricas en la dotación minera del país, las tasas de fatalidad y accidentabilidad siguen disminuyendo en la industria minera nacional, lo que refleja el inmenso esfuerzo y trabajo conjunto entre Sernageomin, en sus tareas de capacitación, promoción y fiscalización en materias de seguridad minera, así como el compromiso de los trabajadores y trabajadoras de la minería, de los comités paritarios, y de las compañías mineras por mantener la seguridad como eje esencial de su producción.

Este esfuerzo conjunto de todo el ecosistema minero se traduce concretamente en la permanente disminución de tasas, las que

desde el año 2010 a la fecha, han caído de manera significativa, sufriendo la tasa de fatalidad una disminución de 83%, mientras la tasa de frecuencia se redujo 61%".

Natur Andes
Agua Natural

LA ÚNICA EMPRESA REGIONAL
DE AGUA PURIFICADA
CERTIFICADA BAJO LA NORMA HACCP
52 222 1297

TÜV Rheinland
CERTIFICADO

Sistema de Gestión HACCP
www.tuv.com
ID: 9108641661

SE INCORPORÓ RAJO PURÉN Y OPTIMIZÓ FASE 7

KINROSS CHILE AMPLIÓ VIDA ÚTIL DE LA COIPA HASTA EL 2026 CON UN MILLÓN DE ONZAS DE ORO

Kinross Gold dio a conocer el estado de sus proyectos en Chile. En su Reporte Global del Cuarto Trimestre del año 2021, la minera canadiense destacó que Kinross Chile comenzó a tiempo su puesta en marcha de su faena La Coipa y bajo el presupuesto estimado durante febrero de este año en su análisis de factibilidad; además, lo hizo incrementando su vida útil en 45% — igual a 1 millón de onzas equivalentes de oro — que llegaría hasta principios del año 2026.

Asimismo, la empresa destacó que esto ha sido posible gracias a la incorporación del rajo Purén cercano al proyecto y a la optimización de la Fase 7, hoy en pleno proceso de “ramp up”, lo cual podría incorporar cerca de 200 mil onzas de material a nivel productivo.

Según Rolando Cubillos, Vp. y Gerente General de Kinross Chile, “esto nos llena de orgullo, pues se suma a la buena evaluación interna de nuestra Compañía a nivel internacional,



Rolando Cubillos Basaure, Vicepresidente y Gerente General de Kinross Chile.

donde obtuvimos la máxima puntuación a nivel operacional, social y medio ambiental posible, a su vez se agrega con esto, la extensión de la presencia operacional en Chile mediante la ampliación de la vida útil de mina La Coipa y sus reservas”.

En el caso de Lobo Marte, los ejecutivos de Kinross señalaron que actualmente el proyecto sigue su curso y se encuentran trabajando en su respectivo Estudio de Im-

pacto Ambiental, el cual ha sido apuntalado con un importante trabajo colaborativo previo en conjunto con las comunidades locales y vecinas.

“Para nosotros lo importante es crecer de manera sostenible. Nos interesa generar un valor agregado a la zona y desarrollar los proyectos en conjunto con las autoridades, las comunidades, entidades sociales y el entorno, por lo que mantenemos una política de diálogo constante que hoy nos permite mejorar y avanzar hacia una inversión social y económica que beneficie a la región y el país durante mucho tiempo más”, agregó Rolando Cubillos.

En ese sentido, la compañía destacó que el calendario de Lobo Marte estará ligado linealmente al de La Coipa, entregando una mayor flexibilidad a su puesta en marcha, la cual podría tener lugar hacia finales de esta década. Por lo mismo, el Vicepresidente de Kinross Chile destacó que “nuestro propósito es seguir contribuyendo a una continuidad operacional de largo plazo en el país”.

DISTRIBUIDOR DE PINTURAS

DISTRIBUIDORA DE PINTURAS

- PINTURAS EPOXICAS, INDUSTRIALES, DECORATIVAS
- PREPARAMOS COLORES
- DILUYENTES Y TODO TIPO DE ACCESORIOS

- COPIAPO: Salas N° 300 Esquina Atacama
- FONO: 52 2 213506 - CEL: 56 998434477
- Email: nivacpinturas@hotmail.com

¡¡YA ESTÁ A LA VENTA COLECCIÓN DE LIBROS SOBRE EL MANTENIMIENTO MINERO!!!



El sector productivo más importante en países como Chile, Perú y Australia es la minera, y en él, las actividades de mantenimiento son las que representan casi 30% del total de sus gastos operacionales. Por lo anterior, compartir experiencias y conocimiento es un factor importante, que permitirá a los profesionales de estas áreas, encontrar las oportunidades para

escritos por Víctor Barrientos, profesional con más de 20 años de experiencia en operaciones mineras de extracción de Cobre, Hierro y No Metálicos con uso de flotas de equipos Caterpillar y Komatsu, resulta ser un material indispensable para los profesionales de las áreas de Mantenimiento en Minería.

Estos libros abordan alguna de las problemáticas a las que son enfrentados los líderes

la disminución de sus gastos y un mejor aprovechamiento de los recursos.

En este contexto, es que esta colección de tres libros

de las Áreas de Mantenimiento, tales como; reemplazo de equipos gestión de neumáticos mineros, externalización del mantenimiento, gestión de órdenes de trabajo y dimensionamiento de stock. De igual forma, se abordan aspectos que van más allá de los tradicionales técnicos, como son; liderazgo, gestión de conocimiento, sesgos cognitivos en la toma de decisiones, gestión del cambio e innovación operacional.

En resumen, estas obras abordan algunas de los innumerables aspectos y área de influencia que tienen las actividades de mantenimiento hoy en día en las empresas productivas. Valor de cada ejemplar \$25.000 más Iva

Contacto de ventas a:

E-mail: revistacrisol@gmail.com o

Cel: 9 99205663

VECCHIOLA S.A.
Más de 40 años agregando valor a nuestros clientes

MINERÍA	INGENIERÍA Y CONSTRUCCIÓN	MAQUINARIA Y EQUIPAMIENTO	INDUSTRIAL	PRESENCIA INTERNACIONAL
---------	---------------------------	---------------------------	------------	-------------------------

Prestamos un servicio a la gran minería de manera integral. Es decir, capaz de ofrecer las herramientas necesarias para lograr un proceso de explotación eficaz, eficiente y exitoso. En este sentido, ofrecemos a nuestros clientes un servicio que incluye desde la planificación minera, el proceso de pre-stripping, la extracción, el movimiento de pilas; hasta la construcción de accesos y de la infraestructura vial, entre otros. Siempre rigiéndonos por estrictos estándares de seguridad para nuestros trabajadores y para el medioambiente.

MAYOR PRODUCCIÓN SIGNIFICA AUMENTO DEL 4,8%

CHILE PRODUCIRÁ ESTE AÑO 5,7 MILLONES DE TONELADAS DE COBRE EL 2022 Y EL 2023 6,1 MILLONES



La Comisión Chilena del Cobre, Cochilco, estima que Chile tendrá una producción de cobre de 5,7 millones de toneladas en 2022, con un incremento de 2,6% respecto al año 2021

y, de otros 6 millones de toneladas en el 2023, lo que sumarán 6,1 millones de toneladas, lo que representa un aumento de 4,8% respecto al año anterior.

DEMANDA MUNDIAL

Desde la perspectiva de la demanda mundial de cobre, se prevé que en los años 2022 y 2023 llegue a 25 millones de toneladas y 25,5 millones de toneladas, respectivamente, lo que implica un alza de 2,1% en cada año, ubicándose por debajo del registro

de 2021 que llegó a 3,4%.

En el caso de China, la demanda se desaceleraría desde el 2% en 2021 hasta al 1% en 2022 y 0,8% en 2023.

Por el contrario, la producción de cobre alcanzaría las 21,9 millones de toneladas en 2022 y 23,1 millones de toneladas en 2023, lo que representa un alza de 4,1% y 5,5%, respectivamente.

COBRE REFINADO

Para 2022, Cochilco anticipa que el mercado del cobre refinado presentaría un déficit de 31 mil toneladas, y para 2023 un superávit de 201 mil toneladas, magnitudes que dan cuenta de un mercado en equilibrio técnico ya que representan menos de 4 días de consumo mundial.

GERENTE DE ESTUDIOS DE SONAMI, ÁLVARO MERINO: MINERÍA RECUPERA 34 MIL EMPLEOS PERDIDOS DURANTE LA PANDEMIA



El empleo en el sector minero en el trimestre móvil Diciembre 2021-Febrero 2022 alcanzó a 247.000 trabajadores, el mayor nivel de empleo en siete años, esto es, desde febrero del 2015. “Estos datos muestran nítidamente que la relevante pérdida de empleos generada durante la pandemia ha quedado atrás en este sector productivo, pues la ocupación actual supera en 62.000 puestos de trabajo el menor registro en pandemia, que alcanzó a 185 mil personas en junio de 2020”, destacó el Gerente de Estudios de Sonami, Álvaro Merino.

El ejecutivo resaltó que la ocupación en el sector minero creció 15,4%, en los últimos doce meses, pues en el trimestre diciembre 2020-febrero 2021 alcanzaba a 214.000 personas, en tanto que en la última medición correspondiente al trimestre diciembre 2021-febrero 2022 llega a 247.000 trabajadores, esto es un aumento de 33.000 puestos de trabajo. Adicionalmente, el crecimiento de la ocupación en el país, en el mismo periodo, se elevó 7,4%, creándose 600 mil nuevos puestos de trabajo.

Junto a lo anterior, el ejecutivo destacó que la ocupación femenina en el sector minero registró un relevante aumento de 40,8%, en los últimos doce meses, pues pasó de 21.700 trabajadoras, un año atrás, a 30.550 en la actualidad, representando el 12,4% del empleo minero.

La ocupación masculina, por su parte, creció 12,6%.

“Mientras el empleo en el país como en la minería crece en los últimos doce meses, en otros rubros representativos de la econo-

mía nacional, como la construcción aumenta 12,8%, la industria manufacturera 10,9%, el transporte 10,5% y el comercio 9,9%, en tanto que en el sector agrícola cae 5,7% y en el sector financiero y de seguros retrocede 3,4%”, precisó el ejecutivo de sonami.

Finalmente, la tasa de desempleo en el país, en los últimos doce meses, cae desde 10,3% a 7,5%, esto es, una disminución de 2,8 puntos, en tanto que en las regiones mineras retrocede desde 10,3% a 8,5%, es decir, se contrae 1,8 puntos.

“Cabe destacar que la desocupación en la Región de Tarapacá aumenta 0,8 puntos, desde 7,6%, un año atrás, a 8,4% en la actualidad; en Antofagasta, capital minera de Chile, cae 3,1 puntos, desde 11,2% a 8,1%, en Atacama registra una disminución de 2,4 puntos desde 10,5% a 8,1%, mientras que en Coquimbo disminuye 1,8 puntos, desde 10,8% a 9%, sin embargo, muestra el más alto nivel de desempleo entre todas las regiones del país”, concluyó el ejecutivo de Sonami.

CORTE DE ANTOFAGASTA RECHAZÓ RECURSO DE PROTECCIÓN DE COMUNIDAD DE COYO POR EL LITIO

Segunda Sala de la Corte de Apelaciones de Antofagasta-integrada por los ministros Jasna Pavlich Núñez, Juan Opazo Lagos y la abogada (i) Macarena Silva Boggiano- rechazó el Recurso de Protección presentado por la Comunidad Atacameña de Coyo, al interior de la comuna de Calama en la Provincia de El Loa, en contra del ex Ministro de Minería, Juan Carlos Jobet y del ex Presidente de la República, Sebastián Piñera, por la adjudicación de cuotas de explotación de litio.

Indican que la obligación de consulta indígena para aprobar el proyecto, no es exigible por ahora, al no estar adjudicado un espacio geográfico determinado y que afecte a alguna comunidad.

Desde el tribunal señalan que: “En consecuencia, puede concluirse que atendido el tenor de los actos administrativos dictados por el Ministerio recurrido –los cuales además ya fueron sometidos a un control de legalidad previo por la Contraloría General de la República– estos no contienen un pronunciamiento o decisiones que puedan afectar directamente los derechos, costumbres o propiedad de alguna comunidad indígena determinada o los recursos minerales que existan en territorio indígena –incluida la recurrente– pues los efectos de los contratos que fueron adjudicados aún no están delimitados a un terreno o espacio geográfico específico”, razona el tribunal de alzada antofagastino.

La resolución agrega que: “Por lo tanto, no puede concluirse que actualmente, en la etapa en la que se encuentra la adjudicación de los contratos, exista una obligación que haya sido incumplida por los entes de la administración del Estado, pues la obligación de consulta indígena previa no se ha configurado aún, y sin lugar a dudas tendrá lugar en la etapa pertinente según ya se dijo. No cabe entonces hablar de la existencia de una omisión arbitraria o ilegal por parte de las recurridas, atendido a que no se estaba en la

obligación legal de actuar en la forma en que se imputa por la Comunidad recurrente”.

Para el tribunal de alzada: “(...) una situación distinta se configurará una vez que se suscriban los contratos especiales de operación, pues en el caso en que las empresas contratistas elaboren proyectos a ejecutarse en algún terreno habitado o aprovechado por comunidades indígenas, al momento de requerir los permisos sectoriales o ambientales correspondientes, sí tendrá que realizarse el trámite previo de consulta indígena, como lo regula el artículo 85 del Decreto N°40 que Aprueba el Reglamento del Sistema de Impacto ambiental.

No obstante, dicha obligación no es exigible ahora, cuando la posibilidad de que se afecten los terrenos indicados en el recurso aun es incierta y no tiene antecedentes concretos que la sustenten”.

“Que esta Corte –prosigue la nota dada a conocer por el tribunal– en forma sistemática ha venido sosteniendo en sus sentencias destacando la obligatoriedad, importancia y trascendencia de la consulta indígena sin restringir su aplicación, en cada una de las situaciones en que ha existido riesgo de afectar los derechos, costumbres o propiedad, y en especial cuando dice relación con la explotación de minerales, actividad que siempre genera un cambio en el entorno, y que es especialmente regulada en el convenio 169 referido, más aquello debe desarrollarse en la oportunidad que, en cumplimiento de dicho convenio, ha determinado nuestro legislador”.

“Que si bien la recurrente hace alusión a perjuicios sufridos por la comunidad por actuales explotación de minerales, es claro que



aquello no tiene relación con el acto impugnado, y sin lugar a dudas puede denunciarse a través de los procedimientos que al respecto contempla nuestra legislación, en especial la ambiental, siempre aplicable a los proyectos mineros”, añade.

Por tanto, se resuelve que. “Se rechaza, sin costas, el recurso de protección deducido por el abogado Gabriel Muñoz Muñoz, en representación de la Comunidad Atacameña de Coyo, en contra del Ministerio de Minería y del Presidente de la República, Sebastián Piñera Echenique”.

COMUNIDAD DE COYO

La comunidad atacameña Ayllu de Coyo, está situada a 2400 metros sobre el nivel del mar al interior de la ciudad de Calama en la Región de Antofagasta.

Coyo es una de las 14 comunidades indígenas perteneciente a la cuenca del Salar de Atacama. Actualmente, residen 24 familias que se dedican a los cultivos tradicionales de alfalfa, maíz, trigo, además de árboles frutales, principalmente, perales; como también de la ganadería, particularmente de auquénidos.

En Coyo, sobresale un sector de construcciones circulares, que según indican los expertos fueron el estilo de habitaciones en los cuales vivían los Lickanantay.

PROCESO SANCIONATORIO CONTRA ALBEMARLE POR SOBRE EXTRACCIÓN DE SALMUERA



La Superintendencia del Medio Ambiente formuló dos cargos -uno grave y uno leve- a Minera Albemarle Ltda., titular del proyecto “Estudio de Impacto Ambiental Modificaciones y Mejoramiento del Sistema de Pozas de Evaporación Solar en el Salar de Atacama”, calificado ambientalmente favorable mediante la Res. Ex. N° 21, de 20 de enero de 2016 por la Comisión Regional del Medio Ambiente de Antofagasta.

Con esta Formulación de Cargos se abre un procedimiento sancionatorio contra la Compañía, que arriesga multas de hasta \$ 4 mil millones.

Albemarle, es un proyecto de minería no metálica emplazado en el Núcleo del Salar de Atacama, - a unos 80 kilómetros de San Pedro de Atacama-, que contempla la extracción de salmuera desde un campo de pozos con el objetivo de generar sales concentradas en litio mediante un proceso de evaporación solar en pozas. El proyecto también incluye la extracción de agua subterránea desde 3 pozos del borde este del mismo Salar.

El primer cargo, clasificado como Leve, se imputó por extraer un caudal medio anual de 452 litros/segundos para el año operacional de Octubre de 2019 a Septiembre de 2020, excediendo el límite del caudal medio anual de 442 Litros/segundos autorizado en la Rca N°21/2016.

La segunda infracción

clasificada como Grave, se imputó debido a que la empresa no dio cumplimiento a todas las medidas comprometidas en el Plan de Alerta Temprana del Sector de Alerta Acuifero, en marzo de 2021, lo que se manifestó en no avisar a la Superintendencia de Medioambiente de su activación y no reducir -en forma inmediata- las extracciones de salmuera de su proyecto, para el periodo Febrero y Marzo de 2021.

Los cargos formulados se sustentan en inspecciones ambientales realizadas por funcionarios de la Superintendencia en conjunto con profesionales del Servicio Agrícola y Ganadero y del Servicio Nacional de Geología y Minería que se iniciaron el 2018, a instalaciones del proyecto “Planta Cloruro de Litio”.

Como parte de la actividad de fiscalización ambiental, la Superintendencia recopiló los registros históricos entregados por el titular en sus Informes de Seguimiento Ambiental, actualizados hasta Septiembre de 2021, para indicadores ambientales asociados al componente hídrico.

Para el Superintendente del Medio Ambiente, Cristóbal De La Maza es relevante indicar que esta Formulación de Cargos se sustenta en información proporcionada por el mismo titular y refuerza la acción que la Superintendencia se encuentra realizando en este territorio. “Recordemos que en esta zona además de Albemarle, operan otras tres empresas mineras- Zaldívar, Escondida y Soquimich -, cuyas actividades podrían afectar directamente a ecosistemas y comunidades. A la fecha, se han formulado cargos a todas ellas por diversos incumplimientos ambientales”, sostuvo.

Cabe señalar que de conformidad con lo dispuesto en los artículos 42° y 49° de la Ley Orgánica de la Superintendencia Medioambiental el titular cuenta con 10 días hábiles para presentar un Programa de Cumplimiento y de 15 también hábiles para formular sus Descargos, ambos plazos contados desde la notificación de la resolución.

ESTRATEGIA SALAR DE ATACAMA

La investigación que derivó en la Formulación de Cargos de Albemarle es el resultado del Programa Intensivo de Vigilancia que la Superintendencia se encuentra desarrollando en el Salar de Atacama y el que cuenta con la coordinación efectiva con otros organismos del Estado como: Servicio de Evaluación Ambiental Dirección General de Aguas y la Corporación Nacional Forestal.

También se refuerza el monitoreo continuo y en línea del componente hídrico en cientos de puntos para la extracción de agua y salmuera y el seguimiento remoto del estado de sistemas vegetacionales Altoandinos con el uso de imágenes satelitales. Esto como parte de la Estrategia de Inteligencia Ambiental que se encuentra desarrollando la Superintendencia.

El Salar de Atacama tiene una superficie de 17.000 km², siendo el salar de mayor extensión a nivel nacional y corresponde a un ecosistema de alto valor ambiental. Es un territorio de alto interés ecológico, turístico y económico, de particular importancia para la biodiversidad del país.

Reflejo de lo anterior, es que dicha cuenca posee diversas áreas bajo protección oficial, entre ellas acuíferos declarados zonas de prohibición para nuevas explotaciones; acuíferos que alimentan a vegas y bofedales; humedales de importancia internacional, con énfasis en el hábitat de las aves acuáticas; la Reserva Nacional “Los Flamencos”; el Área de Desarrollo Indígena “Atacama La Grande” y la Zona de Interés Turístico “Área de San Pedro de Atacama – Cuenca Geotérmica El Tatio”.

En la misma cuenca existen diversas actividades productivas que ejercen presión sobre el ecosistema, siendo las de mayor relevancia las que se relacionan con el rubro y actividades de la minería metálica y no metálica, las que se encuentran reguladas por instrumentos de gestión ambiental fiscalizados por la Superintendencia del Medio Ambiente.

EN EL PRIMER TRIBUNAL AMBIENTAL DE ANTOFAGASTA
**ADMITEN A TRÁMITE DEMANDA POR DAÑO
AMBIENTAL CONTRA MINERA LOS PELAMBRES**



Una demanda de reparación por daño ambiental en contra de Minera Los Pelambres, fue admitida a trámite por el Primer Tribunal Ambiental.

La causa, que quedó caratulada como D-13-2022, fue presentada por un vecino de la localidad de Choapa Viejo, en la comuna de Illapel, Región de Coquimbo, por lo que considera “reiterados incidentes de contaminación” producto de derrame de mineral en el sector de la planta Booster o estación de molienda y bombeo del concentrado (tubería que transporta el mineral) de Minera Los Pelambres, según expresa la nota editada en la página del mencionado tribunal.

En el escrito, el demandante expresa que todas las instalaciones de la empresa minera están ubicadas a no más de 300 metros de su domicilio y que desde 1999 a la fecha se han producido derrames de cobre que han afectado a la comunidad y se detallan siete incidentes desde el 2002 hasta este año.

Sumado a los derrames, en el escrito se estipula también que se percibe contaminación y “el nivel de saturación

de partículas al respirar y en los ojos se vuelve intolerable a los 10 minutos” y dice que “a la fecha Minera Los Pelambres no se ha hecho cargo de mitigar la emisión de partículas”.

Según consta en la demanda, los hechos que constituirían daño ambiental son la afectación a la naturaleza por los derrames que se han producido y la afectación a la salud del demandante y su familia.

Respecto a lo anterior, la demanda hace alusión al estudio “Metales en cursos de agua después del derrame tóxico de Mina Pelambres” realizado por la Universidad de Chile y el Centro Nacional de Medioambiente (Cenma) cuya presentación estuvo a cargo del doctor Andréi N. Tchernitchin y cuyos resultados, de acuerdo al demandante, dieron pie a que la minera iniciara el reparto semanal de bidones de agua filtrada “lo que claramente significa una especie de remediación ambiental ante la gravedad de los hechos y sus consecuencias para la vida, la salud y el ecosistema a mediano y largo plazo, tales como enfermedades crónicas y degenerativas o mortales (...)”.

MODIFICAR TRAZADO

En la demanda se solicita al tribunal que la empresa modifique el trazado del ducto y saque la planta de bombeo y refinación de la ribera del Río Choapa donde habitan las personas. Además, que se ordene la paralización inmediata de la operación del concentrado, que se efectúen estudios para detección de metales pesados en la sangre y otros que permitan descartar enfermedades asociadas.

MINERA LOS PELAMBRES

Minera Los Pelambres es una empresa minera de Antofagasta Minerals que se dedica a la explotación y producción de concentrado de cobre y molibdeno.

El mineral se extrae desde el yacimiento ubicado en la cordillera de Salamanca, a 45 kilómetros de la ciudad con el mismo nombre en la Región de Coquimbo, lugar en el que también es procesado para luego enviar a través de un concentrado que recorre 120 kilómetros hasta Los Vilos.

CON EL APOYO DEL GRUPO MINERO CAROLA - COEMIN

EXITOSA CLAUSURA DE FÚTBOL MÁS CON PARTICIPACIÓN DE 80 MENORES Y JÓVENES DE TIERRA AMARILLA



Eduardo Pesenti Castillo, Gerente de Medioambiente y Comunidades del Grupo Minero Carola Coemin, junto a Sandra Aravena Palma, Ejecutiva Zonal de la Fundación Fútbol Más y dos menores participantes, muestran una tarjeta verde.

Con más de 80 participantes concluyó exitosamente la temporada 2021 de Fútbol Más, que contó con el respaldo del Grupo Minero Carola - Coemin, favoreciendo a menores y jóvenes de los poblados de Nantoco y Algarrobo, ambos de la comuna de Tierra Amarilla, distantes 20 kilómetros al sureste de la ciudad de Copiapó.

Los organizadores manifestaron que, si bien fue muy complejo ejecutar la temporada en un ambiente adverso como consecuencia de la pandemia, las medidas de seguridad que debían adoptarse y los aforos permitidos por las autoridades sanitarias, no se registraron problemas en el desarrollo del evento.

La ceremonia de clausura se realizó en el Recinto Deportivo

Juan “Keko” Páez y a cargo de las actividades estuvieron dos profesores de educación física, una asistente social y la coordinadora de la Fundación Fútbol Más en Atacama.

Eduardo Pesenti Castillo, Gerente de Medioambiente y Comunidades de la compañía minera, haciendo uso de la palabra resaltó el éxito del programa, los beneficios de hacer deporte y actividad física, y finalizó con un llamado a los presentes a seguir cuidándose. “El virus aún está presente, por lo que debemos cuidar a la familia y por ende a la comunidad en general. Sigamos haciendo actividad física, porque es el mejor escudo para hacer frente a cualquier enfermedad”.

Reiteró el compromiso que, como Grupo Minero Carola - Coemin: “Seguiremos apoyando por quinto año consecutivo las actividades deportivas y sociales de la Fundación en forma presencial en la cancha o virtual”.

Sandra Aravena Palma, Ejecutiva Zonal de la Fundación Fútbol Más, señaló que a través del deporte se puede transformar el

camino de la vida. “Agradecemos al Grupo Minero Carola - Coemin por confiar en nosotros, porque gracias a su respaldo hemos podido seguir trabajando con los niños y jóvenes más vulnerables de esos sectores de la comuna de Tierra Amarilla”

Reconoció que el evento pasado fue un proceso arduo, no exento de dificultades, pero a pesar de todas las restricciones impuestas, salieron adelante. “Llenamos las canchas cumpliendo con todos los protocolos correspondientes al Plan Paso a Paso y, lo que hoy vivimos con este cierre de temporada, es un hito de aprendizaje al cerrar con una actividad masiva en la que todos compartimos siempre con los resguardos sanitarios correspondientes”.

Explicó, finalmente, que el programa de la Fundación, no sólo se limita a traspasar conocimientos y herramientas deportivas y sociales dentro de la cancha, sino que también realiza un trabajo en el ámbito social con la familia de los participantes. “Buscamos fortalecer el capital humano existente en las comunidades y desde allí poder formar espacios protegidos para la infancia”, concluyó Sandra Aravena.



Más de 80 menores y jóvenes formaron parte de las actividades de la Fundación Fútbol Más, que cuenta con el respaldo y apoyo del Grupo Minero Carola Coemin.

Vertientes de Elqui
- El Molle -

Hotel Cabañas Vertientes de Elqui

✉ info@hotelvertientes.cl ☎ +56 9 7518 0004 🌐 www.hotelvertientesdeelqui.cl
 📍 lasvertientes 📺 Hotel & Cabañas Vertientes de Elqui 📺 Hotel Vertientes de Elqui

SYSCO LTDA

SYSCO
CONSTRUCTORA

- OBRAS CIVILES
- PAVIMENTACIÓN
- URBANIZACIONES
- MOVIMIENTO DE TIERRA
- ESTRUCTURAS METÁLICAS



SAN GIO
HORMIGONES SECOS

- SHOTCRETE
- MORTEROS SECOS
- HORMIGONES SECOS
- ÁRIDOS
- PREFABRICADOS DE HORMIGÓN



WWW.SYSCOCONSTRUCTORA.CL

administracion@siscoconstructora.cl / FONO: 98020962 - 98020720
PANAMERICANA NORTE KM 802,5 CUESTA CARDONE, COPIAPÓ, CHILE.



REVISTA MINERA

CRISOL

UNIENDO A LAS REGIONES DE LA MINERÍA

**LOS DESAFÍOS COMERCIALES SON MÁS EXIGENTES,
EN PÁGINAS DE CRISOL SU EMPRESA DIRÁ :
!!!PRESENTE EN EXPONOR 2022!!!**

visítenos en

STAND 732
Pabellón Yodo



13 AL 16 DE JUNIO

CONTÁCTESE CON LOS AGENTES DE VENTAS DE RMC
TARAPACÁ- ANTOFAGASTA: CEL: 98840089
COPIAPÓ - COQUIMBO: CEL 999205663
REGIÓN METROPOLITANA Y ZONA CENTRO: 987095062

WWW.REVISTACRISOL.CL