

REVISTA MINERA

CRISOL

UNIENDO LAS REGIONES DE LA MINERÍA

AÑO XXV - OCTUBRE-DICIEMBRE 2020 - N°148

**QUEBRADA BLANCA SERÁ
UNA DE LAS OPERACIONES DE
COBRE MÁS GRANDE DEL MUNDO**

**INCIERTO DESTINO DE
COLONIAS DE CHINCHILLAS
EN ALTURAS DE MARICUNGA**

**¿POR QUÉ LA MINERÍA
ESTUVO OPERATIVA EN
TIEMPO DE PANDEMIA?**

**COLLAHUASI HA LOGRADO
CONTINUIDAD OPERACIONAL
Y AUMENTO DE PRODUCCIÓN**





Caletas del sur de Iquique cuentan con nuevo circuito de reciclaje gracias al apoyo de Collahuasi

En el marco del “Programa Cuidemos Tarapacá”, impulsado por Collahuasi y las Mesas Sociales Comunitarias de las caletas Chanavayita, Caramucho, Cañaño y Chanavaya se instalaron Puntos Verdes para que los vecinos reciclen y segreguen sus residuos. La iniciativa es ejecutada por la empresa local Recynor y contempló una capacitación online para el uso de la nueva infraestructura.



La instalación de un punto verde en cada una de las caletas busca habilitar nuevos espacios de reciclaje en la zona, permitiendo a los vecinos adoptar una cultura de segregación de residuos, reforzar la conciencia medioambiental y poner en valor el atractivo turístico del litoral. La iniciativa es parte del “Programa Cuidemos Tarapacá”, impulsado por Compañía Minera Doña Inés de Collahuasi, junto a las Mesas Sociales Comunitarias de las cuatro caletas, y ejecutado por la empresa de reciclaje Recynor.

Se realizó además una capacitación digital para que los vecinos se interiorizaran respecto a cómo usar la nueva infraestructura, identificar los elementos reciclables y su correcta manipulación y segregación, evitando la contaminación en las playas.

“Este hito marca un paso más dentro del plan de cuidado medioambiental que desde Collahuasi venimos implementando en el borde costero y hoy reforzamos con este programa que nació en conjunto con las Mesas Sociales Comunitarias de las caletas y que nos permite generar valor compartido con nuestros vecinos”, destacó Gaetano Manniello, Gerente de Relacionamiento del Entorno de Collahuasi. Por su parte, el gerente general de Recynor, Álvaro Valenzuela, sostuvo que “Estamos iniciando un nuevo proceso en las caletas para que

los residuos reciclables tengan una disposición final distinta y cuidemos juntos el entorno”.

El “Programa Cuidemos Tarapacá” contempla un trabajo colaborativo permanente con los vecinos y la realización de concursos, charlas de emprendedores, el impulso a emprendimientos locales asociados a temáticas de reciclaje y, cuando las condiciones sanitarias lo permitan, futuros operativos de limpieza de playas.



Viviendo el Reciclaje

Marcos González

Residente de Caleta Chanavayita y supervisor de operaciones de reciclaje en Recynor para el “Programa Cuidemos Tarapacá”.

“Como vecino es un orgullo ser parte de este programa con el que buscamos cambiar la historia de nuestra caleta, dándole una nueva cara en materia de sustentabilidad, medio ambiente, comunidades y turismo”.

Vecinos Comprometidos

“Este es el punto de inicio para que nuestra caleta profundice en temas de reciclaje, que no tengamos microbasurales y tengamos un ambiente limpio y sano para nuestros niños y vecinos”. Julia Tapia, vecina de caleta Chanavaya.



“Vamos a aprender qué se puede reciclar y también cómo hacerlo, para guiarnos y para que los niños estén informados y puedan cooperar con la iniciativa”. Milenka Quezada, vecina de caleta Cádiz.



“Estamos sumamente agradecidos porque esto nos permite tener una caleta limpia y crear en las personas una cultura de limpieza”. Domingo Marabolí, vecino de caleta Caramucho.



“Me siento orgulloso de la instalación del punto limpio para que nuestra caleta se convierta en una caleta modelo en el tema del reciclaje. Como comunidad estamos orgullosos de dar el vamos y de trabajar con los vecinos” Luis Cortés, vecino de caleta Chanavaya.





PAÍS INVITADO
USA

Save the date!

19 - 23 Abril, 2021

Espacio Riesco, SANTIAGO - CHILE



www.expomin.cl



CONTACTO COMERCIAL: ventas@expomin.cl • cel. +56 9 9449 6237

ORGANIZA Y PRODUCE



PATROCINA



STRATEGIC PARTNER



SILVER SPONSOR Y CEREMONIA INAUGURAL



SILVER SPONSOR



AUSPICIADOR RUEDA DE NEGOCIOS



AUSPICIADORES CONGRESO GENERAL



MEDIA PARTNER



PARTNER TECNOLÓGICO



@ExpominOficial



Descargue APP Expomin



XVI EXHIBICIÓN Y CONGRESO INTERNACIONAL PARA LA MINERÍA LATINOAMERICANA



Durante el tiempo de pandemia en Atacama **MANTOS COPPER MANTOVERDE** **HA ENTREGADO VALIOSOS APORTES**

Desde los inicios de la pandemia Covid-19, la Operación Mantoverde de Mantos Copper, productora de cátodos de cobre, ubicada en la comuna de Chañaral, en la Región de Atacama, realizó todo un despliegue para, primeramente, controlar la pandemia entre sus trabajadores y grupos familiares, lo que le ha permitido ser exitoso y mantener la normalidad de sus operaciones y sin interrupciones.

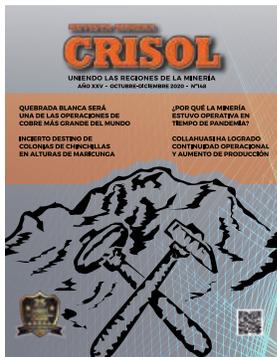
Aplicados todos los estándares, más allá de los exigidos por parte de las autoridades del sector de Salud, las recomendadas por el Ministerio de Minería y las del Servicios Nacional de Geología y Minería, Mantoverde se preocupó también en ir en ayuda de las comunidades, mas allá de donde mantienen sus operaciones, al participar y estar presente activamente en la Agrupación Mineras de Atacama.

El personal destinado por la compañía para esta emergencia sanitaria, sostiene reuniones periódicas de coordinación e información, que le han permitido mantener con baja incidencia el Covid-19 en sus trabajadores directos como también de sus empresas de servicios, debiendo éstas últimas, adecuarse a los rigurosos estándares de la compañía, existiendo igualdad al momentos de ingresar a faena, como en los monitoreos internos en campamentos, casinos y sistemas de transporte de trabajadores, entre otros, para respetar los distanciamientos y aplicación de los protocolos establecidos por la autoridad.

La mano solidaria de Mantos Copper, se ve reflejada en distintas acciones, entre las que podemos mencionar: Entrega de vestimentas térmicas a los funcionarios a cargo de la Aduana Sanitaria de Chañaral; entrega de cajas de alimentos, que fue una acción conjunta con la Confederación de la Producción y el Comercio y la Corporación para el Desarrollo de Atacama, Corproa; la entrega de 10 mil unidades de pañales al Gobierno Regional para ser entregados a niños y a los adultos mayores; la firma de convenio para el servicio de la realización de Pcr con laboratorio Siac, el que permitió ampliar y agilizar la aplicación de los exámenes y entrega de resultados; la sanitización del transporte y espacios públicos; la entrega de insumos médicos a Centro de Salud Familiar; proyecto "Billetera de Barrio", que en alianza con la Municipalidad de Chañaral, entregaron ayuda a familias más vulnerables; el programa "Recarga de Gas Licuado para las familias de Chañaral", la cual se realizó favoreciendo a cientos de familias vulnerables; la entrega de 2500 Gift Card para compra en establecimientos de la comuna entre otros.

Acciones como éstas, han sido resaltadas por las autoridades del sector: "La minería no le ha fallado a Chile, continúa produciendo y sustentando la economía y, por lo tanto, el gasto social. En este sentido, para nosotros es clave conocer las medidas que están implementando las compañías para prevenir contagios y controlar algún posible rebrote del virus, es por eso que he recorrido las faenas de Atacama y he podido verificar en terreno, la implementación de las medidas sanitarias. Además, es importante destacar el aporte que han realizan cada una de las compañías a la comunidad" destacó sobre este tema el Seremi de Minería de Atacama Cristian Alvayai.





PORTADA:

Herramientas como símbolos del trabajo en la pequeña minería

COMITÉ EDITORIAL

Director:

Periodista,
Eduardo Alegría Olivares

Gerente Comercial:

Miguel Alegría Olivares

Dirección de Arte:

Diego Piñones Contreras

Colaboración Periodística:

Angela Lobos Armijo
Edo. Alegría Durán
Erick Smith Canelo

Diseño de Portada:

Diego Piñones Contreras

DIRECCIÓN COMERCIAL

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

EL APOORTE MINERO EN PANDEMIA



Cuando la pandemia se agudizaba y parecía incontrollable a lo largo del país, se levantaron algunas voces políticas populistas y de algunas organizaciones sindicales en la urgente necesidad de paralizar el sector, llamado que no tuvo el eco que esperaban y esto, porque hay que reconocer que si existe un sector de la producción cuyos estándares en cuanto a prevención y seguridad van más allá de los establecido, es el minero.

Frente a la delicada situación económica y laboral del país, primeramente como consecuencia del llamado estallido social y luego a partir de marzo del presente año por el Covid-19, donde la situación fue extremadamente compleja, la respuesta de la minería a la pandemia, puede calificarse como "exitosa", porque ésta continuó operativa, aportando las necesarias divisas económicas para el país y, porque estadísticamente, los pacientes por Covid e incluso fallecidos en el área minera, son muchos menos en comparación a otros sectores de la producción nacional.

La no paralización de faenas, permitirá llegar a producir este año, según las estimaciones de la Comisión Chilena del Cobre, Cochilco, 5,8 millones de toneladas, lo que implicará, según el mismo informe un aumento del 0,6% en comparación al 2019.

Frente a estas cifras, el Vicepresidente Ejecutivo de Cochilco, Marco Riveros, reconoce que el buen desempeño logrado es consecuencia del esfuerzo conjunto hecho por los trabajadores, las empresas mandantes, las de servicios y proveedores las que se adaptaron a la nueva realidad y exigencias del Covid-19.

Por otra parte, los aportes y ayuda del sector a las comunidades con equipos médicos, insumos, implementación de laboratorios para exámenes de Pcr y todo lo que estuviera a su alcance para mitigar el impacto en la población, es también destacable, porque permitió tender la mano cuando los recursos en salud no daban abasto para ir en ayuda de las familias más vulnerables afectadas por la pandemia, como también por la pérdida de sus fuentes laborales.

Con todas las medidas y a pesar de las voces detractoras, se logró dar continuidad operacional y aumen-

tar la producción de nuestro principal commodity: el cobre, que entregará al Fisco este 2020, a través de pago de impuestos, 3 mil millones de dólares..

El Director de Estudios de Cochilco, Jorge Cantallop, sostiene que la minería tuvo una inusual alza de productividad la que difícilmente se vaya a mantener a futuro. Al revelar las cifras, indica que la productividad media laboral minera creció 24,9% en base anual en el tercer trimestre, cifra levemente inferior al trimestre anterior de 27,5%, pero aún muy por sobre el crecimiento del primer trimestre de 6%.

Lo otro que debe ser destacado es la cartera de proyectos mineros al año 2029, que suma algo más de 74 mil millones de dólares y de 23 proyectos, avaluados por la suma de US\$ 43.920 millones, han postergado su puesta en marcha entre uno y dos años, algo que considerado normal por Cochilco, en contexto de la pandemia.

Por otra parte, las cifras que ha entregado el Banco Central del Imacec es nuevamente positivo en la minería, 1,6%; mientras que en Imacec del resto de las actividades económica es de -1,5%. Durante seis meses de este año la minería ha tenido un Imacec positivo.

A pesar del aumento de la cesantía en el país, al cierre de la presente edición, el sector minero repuntaba abriendo nuevas y estables oportunidades laborales, en medio de una creciente demanda del metal rojo de China, cuyo valor de la libra superó el precio entregado por los más optimistas expertos durante la pandemia; mientras los especialistas en capital humano, aseguran que el sector requerirá de aquí al año 2023, de 30 mil personas, quienes ingresarán al mercado laboral directa o, a través de empresas de servicios.

Finalmente, decir que el precio de la libra de cobre al término del año, superó todas las expectativas y, se estima que llegará el 2021 a US\$ 4,6 la libra del metal rojo, lo que significará mayores ingresos a las arcas fiscales para responder de mejor forma las demandas del país, entre ellas las sociales. ■

Eduardo Alegría Olivares
Director

Índice de Avisadores A/Z

Carola-Coemin	13	Mantos Copper	5
Cem Santo Tomás	19	Martinc	22
Collahuasi	2-3	Naturandes	23
Denthus	31	Nbj Consultora Ambiental	11
Ediciones y Publicidad Ltda.	16	Nutrizer	23
Estafeta	7	Revista Minera Crisol	32
Expomin	4	Sattel	21
Hima	11	Sysco Ltda.	27
Hotel Cabañas Vertientes del Elqui	26	Vecchiola	15
Jcm Ingeniería	9	Zavala	12

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!!



COLLAHUASI HA LOGRADO CONTINUIDAD OPERACIONAL Y AUMENTO DE PRODUCCIÓN

** Jorge Gómez, Presidente de la compañía: "La primera tarea ha sido mantener a nuestra gente sana".*

** Valioso aporte en implementación y equipos médicos a las comunidades de la Región de Tarapacá.*

** Exitoso liderazgo en terreno y empoderamiento de la estructura organizacional.*

A pesar del complejo escenario actual ocasionado por el Covid-19, Minera Doña Inés de Collahuasi ha logrado mantener la continuidad operacional y registrar otro gran mérito: cerrar el primer semestre del 2020 con una producción de 323 mil toneladas, superando en 26,8% su producción, en comparación a igual período del 2019.

Para su Presidente, Jorge Gómez Díaz, quien participó de la actividad Cooper Matters de Cesco, el compromiso de los trabajadores ha sido fundamental, para mantener los estándares de seguridad frente a la pandemia y los objetivos trazados a pesar de la llegada del virus al país y particularmente a la Región de Tarapacá, "La seguridad de las personas y el autocuidado permanente de la industria minera son los mejores de Chile en comparación a otros sectores de la producción. En el caso de Collahuasi, se hace un trabajo de compromiso permanente no sólo con los trabajadores directos, sino también con las empresas de servicios que colaboran con la compañía".

Gómez, reconoce que por tratarse de un problema nuevo el que enfrentaban, había al comienzo mucho desconocimiento en relación al comportamiento del virus, salvo cosas básicas que habían sido anunciadas y que finalmente no eran las suficientes como para encararlo con efectividad. "Nos percatamos que la comunicación tenía que ser a tiempo y en forma oportuna, clara, equilibrada, porque en tiempos de crisis la tensión es infinita, por lo que uno debe preocuparse más de la franqueza que del carisma, en términos de las comunicaciones".

Sentencia que la resiliencia de la empresa, ejecutivos, mandos medios y trabajadores, generó una alianza interna muy potente que ha evitado enfrentar complicaciones mayores. "Hoy, estamos mejor pre-



Jorge Gómez Díaz, Presidente de Compañía Minera Doña Inés de Collahuasi.

parados que ayer y lo seguiremos haciendo", dice con firmeza.

El ejecutivo, reconoce que no escatimaron esfuerzos y apostaron por testeos masivos al 100 por ciento de los trabajadores. "Tenemos en el campamento nuestro propio equipo de Pcr, el que nos ha permitido tener una mayor certeza de los posibles casos y que nos permite aislarlos oportunamente del resto de sus compañeros de labores; como también hacer la oportuna trazabilidad en ellos hasta tener el cien por ciento de certeza de si estaban o no con la presencia del virus. Todo esto, nos permitió tener a disposición la mayor cantidad de trabajadores activos, a pesar de la desmovilización que hubo en algunos períodos y que alcanzó casi el 40 por ciento de ellos".

ASUMIR LIDERAZGO EN TERRENO

Señala que otra de las cosas positivas, es que cada ejecutivo asumió el liderazgo "in situ", lo que dio una natural confianza al dejar de manifiesto que estaban trabajando y doblegando sus esfuerzos para que todo resultara bien y sin arriesgar la seguridad y salud de los trabajadores. "Nada fue remoto, sino en terreno. Eso motivó a generar un ambiente laboral muy proac-

tivo, en forma transversal a la línea laboral y nos ha permitido enfrentar la pandemia unidos; dando las directrices, pero a su vez escuchando las opiniones y consejos no sólo de los que provenían desde la autoridad sanitaria, sino también de nuestro comité de expertos de crisis y de los trabajadores, de la gente que está a diario en terreno".

Mantener la concentradora operando, el transporte hacia el puerto y los embarques ha sido vital en todo el proceso. Esto también ha influido en la toma de decisiones en cuanto a la cantidad de gente necesaria en faena, "Todo lo que nos aconsejaron hacer y aplicar en la práctica, lo superamos en cuando a rigurosidad y estándares, de manera que hemos logrado mantener operativas nuestras líneas de trabajo".

APOYO EN INFRAESTRUCTURA Y DE EQUIPOS SANITARIOS

Pero independientemente de preocuparse de trazar los planes para que los trabajadores de la compañía y de empresas de servicios no contrajeran el Covid-19, paralelamente, desplegaron sus esfuerzos para ir en ayuda de la infraestructura sanitaria de Tarapacá, a través de equipamiento variado para el testeo y tratamiento Covid-19, entre lo que destacan un moderno equipo para exámenes Pcr para agilizar los testeos en la región. "También generamos una alianza entre el Ejército y el Hospital Regional de Iquique para tener sinergias con los laboratorios y el cuerpo médico, de manera que las respuestas fueran oportunas y en el menor tiempo posible para las comunidades".

El valioso aporte de Minera Collahuasi al Hospital Regional

de Iquique, no sólo valió los agradecimientos de las autoridades del sector salud, sino el reconocimiento público del Ministro de Minería, Baldo Prokurica.

EMPODERAMIENTO DE LA ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

Señala el máximo ejecutivo de Collahuasi, que durante todo este periodo se percataron que era necesario simplificar y además empoderar la estructura organizacional, "Ese es un nuevo enfoque que estamos desarrollando y que vemos como algo que debiésemos mantener en el futuro, porque la llamada focalización nos ha permitido tener una mayor productividad".

Mucho antes de la pandemia, la compañía estaba dando un importante salto tecnológico, el que fue acelerado por la situación sanitaria que estaban enfrentando. "El año pasado teníamos un programa de transformación digital y las nuevas circunstancias a las que nos vimos enfrentados nos obligó en cierto modo a acelerar el proceso con resultados bastante mejor de



lo esperado. Diría que el mayor impacto que hemos tenido fue el de la sistematización y la profundización en la optimización de nuestro trabajo, y en eso, hay tres aspectos que son relevantes: la habilitación del trabajo remoto, la optimización de nuestros procesos y acelerar la transformación digital que mencionamos anteriormente".

Jorge Gómez, asegura que aún hay ciertos procesos pendientes que se relacionan con el proceso formal de desarrollo de trabajo remoto. "Puede que haya situaciones en que personas no cuentan con las condiciones necesarias para hacer bien su trabajo desde sus casas, por lo que tenemos que actualizar las prácticas y generar una plataforma tecnológica para que todos los que

estén conectados, cuenten con un sistema eficiente y una infraestructura de equipamiento adecuada, cosa que estamos llevando adelante con la participación en forma conjunta, de manera de alcanzar los mejores resultados presentes y futuros".

Terminó señalando que hay un antes y un después de la pandemia, porque están enfrentados a una nueva forma de operar, la que es muy distinta a la tradicional y a la que estaban acostumbrados. "Las nuevas medidas tendrán un impacto en la reducción de costos, debido al menor transporte de personas y servicios en el campamento y un aumento en la productividad debido a la disminución de tiempos de traslados", concluyó. ■

JCM Ingeniería Ltda.

**CON ESFUERZO Y COLABORACIÓN
SUPERAREMOS LA PANDEMIA
¡¡¡FUERZA MINEROS DE CHILE!!!**



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
Fono: +56 (52) 2220836

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

SUCURSAL CALAMA
Av. Francisco Bilbao 1097-A
Calama Chile
Fono +56 (55) 2557479

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

CARTERA DE CLIENTES:

CHILE

- Minera Escondida
- Minera Collahuasi
- Minera Zaldivar
- Minera Centinela
- Minera Candelaria
- Minera Sierra Gorda
- Minera Lomas Bayas
- Minera El Peñón
- Fundición Alto Norte

PERÚ

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

BOLIVIA

- Minera San Cristóbal



En tiempos de pandemia del COVID-19 MINERA KINROSS HA DEMOSTRADO SU COMPROMISO CON LA SALUD Y SEGURIDAD

Una inversión cercana al millón de dólares y múltiples iniciativas reflejan que para Kinross las personas están primero.



Rolando Cubillos, Vicepresidente y Gerente General Operaciones de Kinross Chile

Minera Kinross, respondiendo a uno de sus principales valores que dicta: “Las Personas Están Primero”, en este periodo de emergencia sanitaria por la pandemia del Coronavirus, implementó diversas medidas y protocolos en búsqueda de la prevención, resguardo y toma de conciencia sobre el Covid-19.

Las iniciativas aplicadas han contado con una buena recepción por parte del equipo de trabajo, quienes en cada actividad, reunión o incluso al realizar sus labores, hacen lo posible por demostrar su compromiso con la salud y la seguridad.

Rolando Cubillos, Vicepresidente y Gerente General Operaciones de Kinross Chile, sostuvo que “para nuestra Compañía la salud y seguridad de las personas es un valor fundamental, por eso hemos aplicado diversas acciones, las que van de la mano con las recomendaciones impulsadas por autoridades de gobierno y los especialistas en salud. Todas ellas han dado buenos resultados y, por los logros alcanzados agradecemos también a nuestros trabajadores, colaboradores y sus familias, quienes han demostrado un real compromiso con la salud”.

ACCIONES REALIZADAS

Kinross ha realizado diversas acciones que, hasta la fecha, han significado una inversión cercana al millón de dólares, las cuales se han visto reflejadas, principalmente, en el incremento de la flota de buses y la extensión del trayecto hasta los hogares de los trabajadores y colaboradores, la implementación de módulos especialmente habilitados para los casos sospechosos de Covid-19, protocolos de control en los traslados hacia las faenas y sanitización de espacios; donde además, se han implementado controles en la entrega de alimentos del casino, entre otras.

Por otra parte, se otorgó mayor flexibilidad laboral y, en la medida de lo posible, se instauraron dinámicas de teletrabajo o trabajo remoto para quienes desarrollan sus labores en la oficina corporativa en Copiapó, logrando 90% bajo esta modalidad. En sus faenas, un cambio de turno para que quienes trabajan 7 x 7 lo realicen en turnos de 14 x 14, mientras que la modalidad de 4 x 3 se cambió a turnos de 7 x 7. Todo esto respetando e informando sobre la obligación de informar de Covid-19 y de teletrabajo.

Asimismo, se han respetado las medidas sanitarias preventivas e instaurado dinámicas propias, donde los trabajadores además han aportado con sus propias ideas para hacer un ambiente más seguro, hecho que también se ha destacado. De esta forma, en todas las instalaciones se respeta el uso obligatorio de mascarilla, el distanciamiento físico tanto en salas, oficinas, casino, módulo y buses; siendo rigurosos en el lavado de manos y uso de alcohol gel.

APOYO A FAMILIAS VULNERABLES

Además, comprometidos con el bienestar de las familias y la

comunidad, la Compañía ha generado instancias que buscan llamar a la prevención en casa, por esto se entregaron diplomas a los hijos de trabajadores, para premiar su esfuerzo por mantenerse en casa, se generaron y apoyaron actividades como el concurso: “Cuentos Cortos en Pandemia” y el “Festival Atacama Florece”. También, gracias a la alianza con el gobierno y con otras



compañías mineras, se apoyó a la economía local entregando Gif Card a los vecinos de Paipote para utilizar en los negocios de barrio y la iniciativa: “Atacama Cyber Week” donde fueron beneficiados diversos emprendedores regionales.

PACIENTES CON COVID-19

Todas estas acciones han dado óptimos resultados, ya que solo 23 trabajadores y colaboradores se han visto contagiados, de los cuales solo tres de ellos forman parte de la Compañía, mientras que los otros 20 casos corresponden a empresas de servicios. Se destaca que cada uno de ellos se encuentran recuperados y con buena salud. ■



Ministro Prokurica: “Sector ha donado más de \$ 42 mil millones” LA MINERÍA SIEMPRE HA DEMOSTRADO SU SOLIDARIDAD ANTE CATÁSTROFES

- * El Covid-19 seguirá presente en Chile y el Mundo por un tiempo más.
- * Cartera de proyecto de inversión supera los 74 mil millones de dólares.
- * Tarapacá, Antofagasta y Atacama, concentran las mayores inversiones del país.
- * Chile ha sido una nación extremadamente respetuosa de los acuerdos internacionales.
- * Se trabaja a nivel de gobierno para agilizar los proyectos de inversión.



Baldo Prokurica, Ministro de Minería.

La minería fue la actividad económica del país más resiliente durante la pandemia con una tasa de contagios de sus trabajadores de sólo el dos por ciento, señala el Ministro de Minería en entrevista online con Revista Minera Crisol, pero además resalta su solidaridad, sus grandes y necesarios aportes realizados desde el primer día a los centros hospitalarios y comunidades por 42 mil millones de pesos y que han permitido hacer frente al Covid-19 mitigando sus efectos y, además manteniendo económicamente de pie el país para hacer frente a las demandas sociales.

Dentro de su apretada agenda, el Ministro de Minería Baldo Prokurica nos hizo un espacio para referirse al rol de la minería en tiempo de pandemia; como también abarcamos otros temas de interés de la contingencia nacional como las inversiones, el proceso constituyente las futuras inversiones; la situación de proyectos como Dominga y la de Pascua Lama; los permisos ambientales y sectoriales entre otros.

Por Eduardo Alegría Olivares

- Señor Prokurica, el sector minero se enfrentó a un desafío nunca visto en su historia: el Covid-19 ¿cómo evalúa la reacción que tuvo el sector frente a la pandemia?

“Desde el inicio de la pandemia, las empresas mineras adoptaron estrictas medidas sanitarias con el fin de evitar la propagación del virus en faenas y determinar la trazabilidad ante un eventual brote de contagio. La adopción de todos estos protocolos permitió resguardar la salud de sus trabajadores y en la medida de lo posible, mantener la continuidad operacional del sector con dotaciones mínimas. De esta manera, las compañías aplicaron controles de temperatura previo al ingreso de faenas, testeos masivos, distanciamiento social en lugares comunes. Asimismo, se establecieron medidas para los traslados, seguimiento de casos sospechosos y flexibilización de turnos para minimizar los riesgos de contagio. Todo este trabajo permitió que la minería se convirtiera en la actividad económica más resiliente durante la pandemia con una tasa de contagios de sus trabajadores de sólo dos por ciento”.

HIMA
Insumos Industriales

PROTEGEMOS A LOS TRABAJADORES CON LO MEJOR EN SEGURIDAD

EPP
IGNÍFUGOS,
DIELECTRICOS Y
TÉCNICOS CERTIFICADOS

www.hima.cl

Contacto:
✉ CRM@hima.cl
@hima.chile
@himachilecl

FORMAMOS PARTE DE LA SOCIEDAD
ELECTRICAL GLOBAL SOLUTION
LA SEGURIDAD ELÉCTRICA INTEGRAL

Logos: Werthele, ANP/STOCK, Waringier, GPA, Riclap, HIMA

NBJ
Consultora Ambiental

**NUESTRO DESAFÍO:
EL ÉXITO DE SU PROYECTO**

ASESORÍA AMBIENTAL
DIA - EIA - CARTA PERTINENCIA
PERMISOS AMBIENTALES Y SECTORIALES
PLAN DE MANEJO AMBIENTAL
SEGUIMIENTO RCA
RETC

Email: nbj.consultoraambiental@gmail.com
Cel: 56 9 82640908
www.facebook.com/nbjconsultoraambiental



- ¿Cómo califica los permanentes aportes que ha realizado el sector en equipos, instrumental y utensilios médicos al servicio de salud y la ayuda canalizada a las familias más vulnerables por pérdidas laborales?

"Históricamente, la minería ha sido una actividad económica que siempre ha mostrado su solidaridad ante las catástrofes y accidentes que han ocurrido en el país. Ejemplo de ello, es lo que ocurrió hace 10 años con el rescate de los 33 mineros que estuvieron atrapados en la Mina San José, en Copiapó, y donde pude ver, personalmente, la disposición de pequeños mineros para ayudar con su experiencia, pero también de trabajadores y rescatistas de grandes empresas, incluso, de expertos internacionales, siendo este accidente un hito que unió transversalmente a Chile y el mundo".

- ¿Tiene una evaluación económica estimada del aporte de las mineras?

"Este año, a raíz de la pandemia las empresas han entregado más de 42 mil millones de pesos en aportes en el ámbito sanitario, económico y a comunidades. Además, de apoyo a contratistas y proveedores".

- Algunos culpaban al sector minero como foco de la propagación del virus y, aparecieron muchos detractores pidiendo el cierre total de haber sido así Ministro, ¿qué habría significado para las compañías y particularmente para la economía del país?

"En comparación a lo que ocurrió con otros países de la región, en Chile se tomó la decisión

de mantener las operaciones mineras funcionando, con todos los protocolos sanitarios para evitar los contagios de Covid-19 en faenas y con dotaciones mínimas, lo que permitió que este sector se viera menos afectado que otras actividades económicas. En cambio, hubo países, como fue el caso de Perú, donde se decidió paralizar esta actividad en cien por ciento, lo que repercutió fuertemente en su economía que cayó 40% en abril, pero además tampoco lograron disminuir sus contagios".

- Por las estadísticas de contagiados, el foco nunca estuvo en la minería, ¿estima que también hubo un desconocimiento al pedir el cierre del sector?

"Creo que debido al desconocimiento que se tenía sobre el comportamiento del virus y que, paulatinamente, se ha ido descubriendo. En general existía mucho temor de las personas a contagiarse. Sin embargo, se ha ido demostrando que tomando todas las medidas de prevención las actividades se pueden ir retomando, manteniendo la distancia social y los protocolos sanitarios correspondientes. Por eso, les hemos solicitado a las empresas mantener todas las iniciativas para evitar la propagación del Covid-19 en faenas, ya que este virus seguirá presente en Chile y el mundo por un tiempo más".

INVERSIONES MINERAS

- Recientemente usted ha señalado que hay más de 74 mil millones de dólares en proyectos de inversión para los años 2021 y 2023 ¿en que etapa de su desarrollo se encuentran?

"Según el informe "Inversión en la minería - cartera de proyectos 2020-2029" de la Comisión Chilena del Cobre (Cochilco) se estima que en el sector se podría concretar una inversión de US\$ 74.047 millones. Este catastro 49 proyectos, cinco más que el reporte del año pasado, de los cuales el 89,4% corresponde a la minería del cobre, equivalente a 31 iniciativas. En el caso de la minería del oro se registran seis proyectos, en el hierro dos, cinco proyectos de litio y uno de minerales industriales. Sin embargo, para los próximos años, desde 2021 y 2023, existen 18 proyectos que están en construcción y que están pronto a iniciar obras, por US\$17 mil millones, lo que generará 33 mil empleos. Estos proyectos se concentran, principalmente, en Antofagasta y Atacama con siete iniciativas cada una, seguidas por Tarapacá con dos".

- ¿Las tres primeras regiones del país seguirán liderando el ranking de las inversiones?

"Efectivamente. Respecto de la inversión, Tarapacá lidera las regiones con mayor monto en proyectos con US\$ 5.041 millones, seguido de Antofagasta con US\$ 4.911 millones y Atacama, con US\$ 4.286 millones".

PROCESO CONSTITUYENTE E INVERSIONES

- ¿Cree usted que los resultados del proceso constituyente pueden agilizar o frenar las inversiones anunciadas? ¿por qué?

"Lo que puedo decir como Gobierno del Presidente del Gobierno Piñera es que Chile ha sido un país extremadamente respetuoso de los acuerdos internacionales,



CORRETAJE Y GESTIÓN EMPRESARIAL

**SOMOS DEL NORTE Y PARA NUESTRO NORTE,
CON ÉTICA Y MORAL PARA SERVIR
A LAS EMPRESAS Y COMUNIDAD**

www.lzavala.cl

Email: contacto@lzavala.cl - lzavaes@gmail.com

tiene firmado tratados con muchos países del mundo y creemos que tenemos que cuidar lo que ha sido una tradición en Chile de inversión y especialmente de inversión en la minería”.

PROYECTO RAJO INCA

- ¿Cómo lo sorprendió el hecho de que el Consejo de Defensa del Estado se querellara contra otra empresa estatal: Codelco Salvador por no respetar el medioambiente?

“Cuando se difundió esta situación me reuní con el Consejo de Defensa del Estado y con Codelco para conocer en detalle la demanda y para pedir a Codelco contar con todas las medidas necesarias para que, cumpliendo con el cuidado del medio ambiente, se pueda continuar con el proyecto Rajo Inca, que da continuidad a División El Salvador”.

DOMINGA Y PASCUA/LAMA

- ¿Cuál es la situación

real del proyecto Dominga en la Región de Coquimbo?

“Hoy estamos a la espera de la decisión que tome el Primer Tribunal Ambiental respecto a este proyecto”.

- ¿Cómo tomaron el pronunciamiento del Primer Tribunal Ambiental de Antofagasta en relación al proyecto Pascua?

“La decisión del Tribunal Ambiental de Antofagasta respecto a Pascua Lama demuestra que las instituciones en Chile funcionan y que aquellos proyectos que tienen inconsistencia o que han dañado o pueden dañar el medio ambiente no pueden seguir adelante”.

PERMISOS AMBIENTALES

- Otro de los temas que preocupa a los inversionistas, considerado un reto para todos los titulares de proyectos, es el tiempo invertido en la gestión de los permisos ambientales; como también los sectoriales, que muchos superan los mil permisos; ¿no considera que esto dilatada la eje-

cución de los proyectos?

“Desde que asumió el Gobierno el Presidente Sebastián Piñera se ha trabajado para agilizar los proyectos de inversión. Por eso, en el Ministerio de Minería se creó la División de Desarrollo Sostenible que tiene como uno de sus focos revisar los permisos que necesitan la pequeña, mediana y gran minería, con el fin de que los proyectos puedan tener tiempos razonables de tramitación, porque hemos visto que en muchas ocasiones los permisos se replican en distintos servicios, lo que extiende los plazos de los proyectos de inversión”.

- ¿Hay alguna propuesta desde el ministerio para retomar conversaciones y que esos permisos se evalúen en forma paralela al Estudio de Impacto Ambiental?

“Estamos trabajando diferentes iniciativas para acompañar de manera temprana los proyectos de inversión. En esa línea, se está implementando un modelo de acompañamiento y orientación técnica a los proyectos en todas las etapas”, concluyó el Secretario de Estado ■

EL GRUPO MINERO CAROLA-COEMIN TE INVITA A MANTENER LAS MEDIDAS PREVENTIVAS CONTRA EL COVID 19

LAVA TUS MANOS

USA MASCARILLA

MANTEN DISTANCIA

REALIZA ASEO CONSTANTEMENTE

CUBRETE AL TOSER

ATACAMA SE CUIDA



Seremi de Minería de Atacama, Cristian Alvai: **LA MINERÍA NO HA FALLADO EN SU ROL DE APOYO Y AYUDA A LA COMUNIDAD**

Minimización de las dotaciones, desmovilización de trabajadores en grupos de riesgos, personal en teletrabajo, aplicación de exámenes Pcr al ingreso como a la salida de las operaciones, cambios de jornadas laborales 14 por 14 días; aplicación de test rápido en faena y otras medidas que permitieron evitar contagios y propagación del Covid-19, resalta el Secretario Ministerial de Minería de Atacama, Cristian Alvai, como las medidas inmediata y urgentes que aplicó el sector en la región y, que permitieron mantener las faenas en continuidad operacional.

Asegura que las empresas se coordinaron desde el primer minuto con el Seremi de Salud para conocer paso a paso los protocolos para enfrentar este desconocido virus, como también saber de las necesidades que requerían los servicios. "En este sentido destacó la disposición y respeto que han tenido las mineras frente a las medidas sanitarias impuestas por las autoridades de salud".

- ¿Qué enseñanza, a su juicio está dejando a nivel de seguridad y prevención el Covid-19?

"La incorporación de los protocolos de prevención del Covid-19 significan para la minería un gran impacto en materias productivas y un proceso de aprendizaje constante. En cada una de las visitas realizadas a las faenas de Atacama he observado que cada empresa ha tomado las medidas dispuestas por la autoridad sanitaria y han incorporado controles adicionales frente a los riesgos biológicos. En este punto quiero destacar el trabajo realizado por la Compañía Minera del Pacífico que implementó lentes de realidad aumentada que impiden el contacto entre los trabajadores, protegiéndolos de algún peligro que ponga en riesgo su salud. Aquí el especialista entrega indicaciones en línea que son enviadas directamente a unos lentes con pantalla, usados

por el personal en faena para ejecutar simultáneamente las acciones recomendadas. Asimismo, es clave que la empresa haya incorporado al Covid-19 dentro de sus estándares de prevención fatalidad desde el pasado marzo. Codelco División El Salvador, Caserones y Atacama Kozan implementaron sensores termográficos de temperatura en la entrada a las faenas; mientras que en Candelaria visité el policlínico y los protocolos de acción que tienen para enfrentar un posible contagio. Finalmente, también quiero destacar el que las empresas hayan implementado residencias sanitarias, lo que ha permitido que los trabajadores tengan los cuidados necesarios y evitando la propagación de la enfermedad en los hogares".

- ¿Cómo evalúa el tiempo de respuesta de las mineras frente a las necesidades de las comunidades?

"La minería no le ha fallado a Chile a la hora de mantener el motor productivo del país y sobre todo de Atacama. Tampoco ha fa-

llado a la hora de asumir su rol con la comunidad. Han contribuido con tecnología e insumos para el Servicio de Salud, implementaron barreras sanitarias, sanitización de calles y lugares públicos. Han generado campañas de información en medios sociales para difundir las medidas sanitarias de la comunidad, algo clave para lograr abarcar la mayor cantidad de personas. Caserones habilitó una barrera sanitaria en Los Loros, también aportó con más de 4 mil kits de prevención e higiene a las familias del valle. También se creó un Fondo de Emergencia Comunal en convenio con la municipalidad. Caserones junto a Cmp entregaron los recursos del Fondo de Inversión Socioeconómica, a organizaciones costeras de Caldera, beneficiando a 18 entidades del sector pesquero artesanal. Cmp también han entregado apoyo y se han coordinado con las autoridades regionales, comunales y con organizaciones sociales de Atacama y Coquimbo, a través de un plan de emergencia comunitario. Otro ejemplo clave, es el trabajo realizado por la minera Kinross con las familias de los trabajadores y la comunidad. También, gracias a la alianza con el gobierno y con otras compañías mineras, entre ellas el Grupo Minero Carola Coemin, Mantos Copper Mantoverde, Pucobre y Kinross, están apoyando la economía local con la entrega Gif Card a los vecinos de Paipote para utilizar en los negocios de barrio y la iniciativa 'Atacama Cyber Week', donde fueron beneficiados diversos emprendedores regionales. Codelco División El Salvador entregó Laboratorio de Biología Molecular al Hospital Regional de Copiapó con el fin de reforzar la capacidad de análisis y diagnóstico de Covid 19 en la Región de Atacama, esto para aumentar la cantidad de exámenes de Pcr diarios y apoyar la gestión de la Universidad de Atacama. Así como también la Compañía Minera Santo Domingo donó mascarillas para los pequeños productores y productores artesanales que visitamos. Todo es bien recibidos y valorado".



Seremi de Minería de Atacama, Cristian Alvai

- ¿Tiene un aproximado económico de cuánto ha aportado el sector minero en ayuda al sector salud, que de no haber sido por eso probablemente la cantidad de pacientes y víctimas fatales a hoy en Atacama hubiesen sido otros?"

“Los aportes realizados por las empresas mineras a los centros hospitalarios son variables, pero millonarias. Tan solo poniendo de ejemplo a Minera Candelaria, ésta formalizó convenio de colaboración con el Servicio de salud de Atacama. Esos recursos se están utilizando en los diferentes planes y programas con los que la autoridad regional enfrenta los efectos de la pandemia de Covid-19; además se adquirieron dos equipos de análisis Pcr y sus accesorios para la implementación de dos laboratorios en el Hospital Regional de Copiapó y el Hospital Provincial del Huasco en Vallenar. Otros caso para destacar es el de Caserones, que desde el comienzo de la pandemia ha destacado con sus acciones para colaborar con las autoridades sanitarias, los municipios de Caldera, Copiapó y Tierra Amarilla a través de Cen-

tros de Salud Familiar. Las donaciones han sido de gran importancia para enfrentar la pandemia”.

- ¿Cuántas inspecciones, desde el inicio de la pandemia, han realizado como Ministerio en Atacama y cómo, trabajaron conjuntamente con las compañías mineras?"

“Desde el comienzo de la emergencia sanitaria, nuestro Ministro, Baldo Prokurica hizo un llamado a las faenas mineras de adoptar todas las medidas que sean necesarias para resguardar la vida y la salud de los trabajadores, como por ejemplo, el que los trabajadores denuncien ante Sernageomin si existen desviaciones de los protocolos sanitarios normados por las autoridades de salud. De esta manera hemos mantenido permanente coordinación con el Ministerio de Salud para revisar cada una de las medidas impulsadas para proteger la salud de los trabajadores; y, por otro lado, con las empresas de la minería para conocer los protocolos implementados. Juntos a Sernageomin el Ministerio impulsó la campaña ‘La Minería Se Cuida’, bajo

cuyo marco se realizaron hasta la fecha más 1.157 fiscalizaciones a las distintas faenas de Atacama”.

- ¿Las empresas de servicios y de contratistas, estuvieron a la altura de las exigencias sanitarias o, su reacción fue más tardía?"

“Si bien hubo suspensiones temporales de operaciones, se debieron a la sanitización de áreas de trabajo y pesquisar posibles casos de contagio por contacto estrecho. Es así, que las medidas de las compañías mandantes permitieron controlar los brotes. Por ejemplo, la implementación de células de trabajo, para detectar trazabilidad en los contagios, fue de gran ayuda para tomar las medidas sanitarias a tiempo para evitar rebrotes y nuevas interrupciones de funciones. Considerando que el sector minero, no se ha detenido, gracias al esfuerzo de todos quienes pertenecemos a este rubro, ya que es clave por el gran aporte al gasto social, que alcanza el 25% de las medidas que está desarrollando nuestro Gobierno para enfrentar las consecuencias de la pandemia. ■

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.



Aporte al Servicio de Salud de la región son de 2 mil millones de pesos **FIRME COMPROMISO DE CANDELARIA CON COMUNIDADES DE ATACAMA POR COVID-19**

En el contexto de la pandemia de Covid-19 que afecta al país, Minera Candelaria ha demostrado un firme compromiso con la Región de Atacama, realizando importantes aportes para proteger la salud y seguridad de sus comunidades.

Desde el primer momento, ha mantenido un trabajo coordinado con las autoridades locales y regionales, siguiendo las directrices del Ministerio de Salud para -de esta forma- contribuir al esfuerzo nacional desplegado para superar la contingencia sanitaria.

En este sentido, la compañía formalizó un convenio de colaboración con el Servicio de Salud de Atacama, en el que se comprometió a aportar 2.000 millones de pesos, que han permitido aportar equipos, insumos e implementos que se han utilizado en los diferentes planes y programas de la autoridad para enfrentar los efectos de la pandemia en todas

las comunas de la región.

El Director del Servicio de Salud Atacama, Claudio Baeza, destacó "el importante convenio y colaboración que hemos desarrollado junto a Minera Candelaria. Hoy contamos con equipamiento de alta complejidad y de primer nivel, que ha permitido seguir potenciando la atención y salud de nuestra comunidad ante la actual pandemia. Gracias a estos recursos, hemos fortalecido nuestro Plan de Acción de Coronavirus, brindando una atención oportuna a los atacameños, gracias a este tipo de tecnología y la entrega de cada uno de los profesionales de la red asistencial de Atacama".

Además de los recursos aportados al Servicio de Salud Atacama, la compañía ha realizado una serie de contribuciones en los ámbitos de capacitación y educación, desarrollo económico, salud mental y otros, a microempresarios, organizaciones sociales y comunidades en general, que han sido

afectados por la pandemia.

Karina Briño, Gerente General de Administración de Minera Candelaria, respecto de estas contribuciones, indicó que "tenemos un firme compromiso para proteger la salud y seguridad de nuestros trabajadores, sus familias y nuestras comunidades. Nos enorgullece ser parte del gran esfuerzo que se está haciendo a nivel regional para enfrentar los efectos de la pandemia y seguiremos trabajando junto a las autoridades, haciendo todos los esfuerzos necesarios para evitar su propagación".

De esta manera, Minera Candelaria se ha posicionado como un importante actor en el esfuerzo público privado que se ha desplegado para enfrentar los efectos de la pandemia, extendiendo su influencia más allá de las comunidades cercanas a sus operaciones, llegando con su apoyo a todas las comunas de Atacama. ■



Ediciones & Publicidad Marca La Diferencia...

Impresos en General:

- Revistas Institucionales
- Trípticos
- Afiches
- Agendas
- Carpetas
- Señalética
- Regalos Publicitarios
- Fotografía Profesional
- Asesoría Periodística
- Gigantografías en PVC
- Galvanos Metálicos y de Cristal



COPIAPÓ: Pasaje Ana Aguirre 738 - Email: revistacrisol@gmail.com - Celulares: 9 9920 5663 - 9 9884 0089

Gonzalo Vidal Salinas, Seremi de Minería de la Región de Tarapacá: “HOY VIVIMOS CON ALGO QUE NO ERA CONOCIDO Y NO ESTÁBAMOS PREPARADOS PARA ENFRENTAR”

El Covid-19 vino a marcar una nueva etapa en la vida laboral y mundana de todos. Hemos comenzado a vivir con algo que no era conocido y para lo que nadie estaba preparado; donde es primordial el ser ordenado, metódico en términos de higiene y seguridad, señala durante la entrevista, el Seremi de Minería de la Región de Tarapacá, Gonzalo Vidal Salinas.

Destaca y agradece el excelente desempeño del sector minero, al apoyar al Gobierno Regional en todo momento y manteniendo una relación permanente con la Secretaría Regional Ministerial de Minería, al entregar diariamente la información y reporte actualizado de todos los casos y contagios producidos con sus trabajadores. “Destaco los estrictos protocolos de seguridad con los que hemos trabajado desde el primer día de iniciada la emergencia sanitaria juntos al Sernageomin. Hemos constatado y evaluado en terreno la situación de faenas de la Gran y Pequeña Minería para conocer el estado de sus trabajadores en la región”.

Explica además, que como Seremía llevan un monitoreo diario de las medidas implementadas, donde destaca el teletrabajo en los cargos administrativos para personas mayores de 60 años y grupos de riesgo; control de temperatura en los accesos; registro de pasajeros en cada uno de los traslados desde y hacia las faenas, distancia entre las personas durante los viajes; casi-

nos sectorizados y con un mínimo de personas; sanitización de espacios comunes y vehículos de traslado, entre otras medidas.

- Señor Vidal ¿en Tarapacá las mineras han estado a la altura de la situación y, particularmente preocupadas de las comunidades cercanas a sus operaciones ?

“Por supuesto. Cada compañía minera de Tarapacá ha mostrado una preocupación única no solamente por el personal que trabaja en las faenas, sino que también la preocupación y apoyo se ha extendido a toda la región de Tarapacá, no solamente en las comunas que se encuentran en su área de influencia; por eso, como Gobierno estamos enormemente agradecidos por su compromiso con la comunidad regional, de la salud y bienestar de cada uno de los habitantes”.

- ¿Tiene usted una evaluación económica de cuánto ha aportado el sector minero en ayuda a los centros hospitalarios, centros médicos y comunitarios de la Región de Tarapacá y el Tamarugal?

“Dar un número exacto es complicado, dado que todos los apoyos se gestionaron vía Ministerio de Salud. Puedo sí destacar algunos que fueron muy relevantes como por ejemplo el aporte de Equipo Análisis Pcr de Compañía Minera Collahuasi, el que permite procesar 190 muestras para análisis de coronavirus al día y disminuir en ocho horas la obtención de resultados en Tarapacá. También Teck Que-

brada Blanca que realizó la donación de tres monitores de mediana complejidad con ecocardiograma, Bombas de aspiración, diez equipos de presión arterial con oxímetro; concentrador de oxígeno; termómetros infrarojos, tres mil litros de alcohol gel, equipo portátil rayos, 2.500 protectores faciales. Esa sola donación asciende en total a US\$ 1 millón de dólares. El aporte de las mineras ha sido millonario”.

- ¿El soporte entregado por el sector minero fue fundamental para enfrentar los instantes más apremiantes de la pandemia?

“Sin lugar a dudas. Un hecho innegable es que de no ser tan rápida y oportuna la ayuda del sector minero regional, las cifras pudieron ser mucho más elevadas. El soporte otorgado por estas empresas fue fundamental a la hora dar la lucha contra la pandemia”.

- ¿Cuántas inspecciones, desde el inicio de la pandemia, han realizado como Seremía en la Región de Tarapacá?

“Con respecto a esto quiero destacar la acción de la Dirección Regional de Sernageomin Tarapacá, que hasta la fecha han realizado 456 fiscalizaciones en lo que va de este 2020 en un total de 113 faenas mineras de la región. Se constató conjuntamente en terreno el cumplimiento de todos los protocolos de seguridad que están llevando el sector minero regional”.

- ¿Las empresas de servicios y de contratistas, estuvieron a la altura de las exigencias sanitarias?

“Con respecto a este tema, quiero señalar que si bien sus planes de acción no fueron tan rápidos y proactivos en su implementación como los planes de acción que implementaron las compañías mineras, las empresas colaboradoras siempre han estado a la altura de las exigencias sanitarias del Covid-19 y de los estándares de las empresas mandantes, de tal manera que unidos se ha enfrentado esta crisis sanitaria de la que esperamos salir más temprano que tarde”. ■



Carlos Vidal Salinas, Seremi de Minería de la región de Tarapacá

Seremi de Minería de Coquimbo, Roberto Vega:

EN LA REGIÓN TENEMOS LA TASA MÁS BAJA DE CONTAGIOS Y SE MANTUVIERON LAS OPERACIONES

Para el Seremi de Minería de la Región de Coquimbo, el sector ha estado a la altura de las exigencias sanitarias que han demandado al país y no sólo con su equipo de trabajo, sino también con las comunidades, lo que le ha permitido que el sector tenga la más baja tasa de contagios y, particularmente mantener las operaciones mineras productivas.

A través de entrevista on line, nos contactamos con el Seremi Roberto Vega, quien asegura que la pandemia se está enfrentando con unidad, para superar cualquier tipo de desafío y así mantener la continuidad operacional, considerando que el sector minero es la viga maestra de la economía del país.

- Seremi, frente a la pandemia ¿cómo reaccionó el sector minero frente al primer caso de Covid-19 en Coquimbo?

"Claramente, desde la aparición del Coronavirus en Marzo de este año el sector minero de Coquimbo hizo los mayores esfuerzos frente a una situación bastante compleja a nivel mundial. Recuerdo que hubo un quiebre de stock de insumos mínimos o básicos necesarios para enfrentarla. Alcohol, mascarillas, guantes de latex no estaban disponibles en la región.

Frente a esta situación nos unimos y creamos un chat llamado 'Covid-19 Minería', con la participación de todas las medianas y grandes empresas. Fue así, que para hacer frente al desabastecimiento que se había generado, comenzamos hacer compras conjuntas y trajimos ciertos insumos, sanitarios que no están disponible en el mercado nacional. Fue así como logramos enfrentar de buena manera una situación que para todos era nueva y desconocida en cuando al comportamiento del virus. Como Seremi de Minería generamos uno de los primeros protocolos al respecto y que aún están vigentes en Chile como institución pública, ya que este sistema fue buenamente replicado en distintas mineras con las modificaciones que ameritaba cada una de las mineras, según las situaciones económicas de cada una de ellas. Esto nos permitió definitivamente registrar la tasa más baja de contagio en una región minera y mantener la continuidad operacional. Hubo también un tremendo esfuerzo de los mineros y sus familias, porque cuando el 22 de Marzo hicimos la reducción del turno efectivo con casi 9.900 personas laborando, llegamos a registrar 4.500 y, el sector siguió siendo operativo y productivo".

- Y ¿qué enseñanza a su juicio está dejando a nivel de seguridad y prevención el Covid-19?

"La principal enseñanza que está dejando esta pandemia, es que estamos trabajando unidos para superar cualquier tipo de desafío. La minería no es un ente separado y apartado del mundo, sino que requiere la cooperación de las distintas empresas del sector y, sí entre todos podemos articular una minera, porque los problemas de una se replicaba en la otra, es cuando más se requería de colaboración. Aquí tuvimos el esfuerzo de las grandes empresas mineras para poder invertir en infraestructura pública, entregando laboratorios para realizar los Pcr, entregando respiradores artificiales y una serie de insumos médicos. Creo que la Red de Salud de la Región se vio fortalecido gracias al esfuerzo que hicieron las mineras".

- El tema que las mineras tampoco han sido indiferentes a la preocupación por parte de la comunidad cercana a sus operaciones, que no siendo trabajadores directos, entregaron igualmente su aporte, ¿por qué?

"Es un poco lo que señalaba anteriormente. Las Compañías Mineras invirtieron desde el primer momento de la pandemia en sus trabajadores, colaboradores y en las comunidades aledañas a las operaciones: pero después de eso, se vio reflejado en un esfuerzo tremendo para llegar más allá. Como ejemplo, puedo decir que Compañía Minera Teck Carmen de Andacollo invirtió en respiradores artificiales que fueron necesarios en el momento más crítico por el que atravesábamos como región. Fue el Hospital de Ovalle, recinto que se encuentra fuera de la provincia donde ellos normalmente tienen sus operaciones, los que recibieron este gran beneficio. Qué demuestra esto, que existe una vinculación fuerte de las empresas mineras con la región independientemente del lugar donde ellos tengan sus faenas".



Roberto Vega, Seremi de Minería de Coquimbo.

- ¿Tiene usted una evaluación económica de cuánto aportó el sector minero y en ir en ayuda de los centros hospitalarios, Cefam y postas rurales entre otros de la Región de Coquimbo?

“Son varios millones de dólares que se han invertido. Cuantificar en una cifra sería injusto con una u otra compañía, porque todas se han puesto de acuerdo a la capacidad económica de cada una. Hay que destacar el esfuerzo que hicieron todas y cada una de ellas por hacer frente y mitigar los efectos de la pandemia en las comunidades que conforman esta región”.

- ¿Estima que de no haber sido oportuna la ayuda en equipos, insumos e implementos médicos probablemente la cantidad de paciente y víctimas fatales hubiesen sido mucho más?

“Efectivamente, si no hubiese sido por la ayuda que nos dieron las compañías mineras, desde la más grande a las más pequeñas en insumos médicos, en equipos para Pcr y equipos de respiradores artificiales entre otros, la situación en nuestra

región hubiese sido crítica”.

- ¿Cuántas inspecciones desde el inicio de la pandemia han realizado como Serefia y cómo trabajaron conjuntamente con las mineras?

“Hemos tenido las puertas abiertas de todas las compañías, desde las más pequeñas, medianas de la gran minería como Los Pelambres. A la fecha deben ser más de cien inspecciones que hemos realizado con los distintos equipos de seguridad. Hemos estado trabajando con Enami y, debo decir que en los momentos críticos que enfrentamos, la estatal financió un cañón nebulizador para hacer saneamientos masivos en la comuna de Ovalle. Eso fue muy favorable, porque permitió bajar sustancialmente la tasa de contagios. La Compañía Minera del Pacífico, hizo una serie de donaciones muy importantes en la comuna puerto de Coquimbo y así, todas las empresas han colocado un granito de arena para colaborar”.

- ¿Considera señor Vega que las empresas de servicios y contratista estuvieron a la altura

de las exigencias sanitarias?

“Las empresas contratistas de los colaboradores han estado todos a la altura para combatir esta pandemia y, particularmente protegiendo a sus trabajadores tanto en faena como las recomendaciones a casa. Eso nos ha permitido tener la tasa más baja de contagio. Tenemos en la Región de Coquimbo cerca de 12.500 casos de contagiados de coronavirus de los cuales menos de 270 corresponden a trabajadores de faenas mineras operativas en la zona, lo cual representa a cerca del 2% de total de contagiados desde que comenzó esta alerta sanitaria. La minería, es el sector económico con menos contagios y con la menor tasa dentro de las regiones mineras a nivel país, lo que habla de los estándares de seguridad y de los protocolos aplicados, pero aquí, el mayor esfuerzo no es sólo de las compañías mineras o de los contratistas, sino es de las familias de los mineros, porque recordemos que la minería no se puede hacer sin ellos”. ■

EDUCACIÓN CONTINUA 2021

SEGUIR CRECIENDO

CENTRO DE ENTRENAMIENTO, CAPACITACIÓN Y ESPECIALIZACIÓN EN COMPETENCIAS TÉCNICAS Y LABORALES DEL SECTOR MINERO.

- Consultoría en Capital Humano.
- Desarrollo de Habilidades Organizacionales.
- Cursos Abiertos.
- Cursos Cerrados Empresas.
- Diplomados.

PROGRAMAS:
Operador de Equipos Móviles, Operador de Equipos Fijos, Mantenedor Mecánico Equipo Fijo y Móvil, Mantenedor Eléctrico Equipo Fijo y Móvil, Prevención de Riesgos, Aplicaciones Informática (TI).

SANTO TOMÁS
EDUCACIÓN CONTINUA

CEM
CENTRO DE ENTRENAMIENTO MINERO

PROGRAMAS ALINEADOS CON LOS ESTÁNDARES DEL CONSEJO DE COMPETENCIAS MINERAS (CCM)

CONTACTO: Rodolfo Reyes Amenábar: Director Centro Entrenamiento • rodolfo.reyes@santotomas.cl

Comisión Nacional de Acreditación

UNIVERSIDAD

ACREDITADA

Gestión Institucional / Docencia de Programa

3 AÑOS / Desde Dic. de 2017 hasta Dic. de 2020

INSTITUTO PROFESIONAL

ACREDITADO

Gestión Institucional / Docencia de Programa

3 AÑOS / Desde Nov. de 2017 hasta Nov. de 2020

CENTRO DE FORMACIÓN TÉCNICA

ACREDITADO

Gestión Institucional / Docencia de Programa

3 AÑOS / Desde Dic. de 2018 hasta Dic. de 2019

ISO 9001:2015

BUREAU VERITAS Certification

NCh2726:2015

BUREAU VERITAS Certification

Actividades de capacitación autorizadas por el SENCE para los efectos de la franquicia tributaria de capacitación, no conducentes al otorgamiento de un título o grado académico.

NUTRISER ESPERA ENTREGAR SUS SERVICIOS A NUEVOS PROYECTOS MINEROS EN ATACAMA

Gerente General, Giovanni Vicenzot: "Nuestros clientes deben considerar, que reinvertimos en la región y potenciamos a otros proveedores locales"

Nutriser, espera competir de igual a igual con las multinacionales del rubro especialistas en atención de alimentación en casinos, campamentos mineros e industriales que están a espera de los nuevos proyectos de construcción que más temprano que tarde se pondrán en marcha, en la Región de Atacama.

A juicio de su Gerente General, Giovanni Vicenzot, Nutriser, espera que los nuevos proyectos de inversión que señalan querer trabajar con empresas de la zona puedan cumplir con lo que reiteradamente expresan. "Nosotros nos hemos preparado para crecer junto a ellos. Lo que nos diferencia de la competencia, es que somos una empresa local y que todo lo reinvertimos en la región, potenciando además a otros emprendedores del rubro a través de las compras".

Nutriser entrega servicios a los casinos de Barrick y NuevaUnión; como también a otros sectores de la producción en servicios de alimentación y de guardias entre otros.

- Señor Vicenzot, ¿cómo proyecta Nutriser Atacama extender los servicios?

"Estamos en una etapa expectante y con muchas proyecciones, donde hemos seguido desarrollado un plan de asociamiento con proveedores locales que nos permita reducir la movilidad y logística a otras comunes y regiones. En este plan de fortalecimiento y de mejora es donde esperamos que nuestros clientes puedan ver en nosotros la oportunidad de generar empleo local y ayudar a la economía regional".

- ¿Cómo han ampliado los servicios y cómo se adecuan a la demanda de los clientes?

"Los servicios se han ampliado a medida que los requerimientos de nuestro clientes y el mercado ha ido generando cambios. Hemos implementado servicios relacionados con protección industrial, la sanitización de instalaciones y las mantenciones en tecnología



de las telecomunicaciones, que les ha permitido a nuestros clientes reducir, optimizar y controlar costos en el período de la pandemia".

- Nutriser entrega servicios a Barrick y NuevaUnión ¿cómo ve las posibilidades para ampliar el mercado?

"La experiencia con nuestros clientes de Barrick y NuevaUnión nos ha ayudado a crecer en todo ámbito, sus estándares son a nivel mundial y nos han dejado muchas vivencias enriquecedoras desde el punto de vista de la seguridad y la administración. Ha sido un aprendizaje constante con ellos, que nos ha permitido fortalecer y mejorar todos nuestros procesos internos. Es por lo anterior que somos optimistas en ofrecer nuestros servicios a nuevos clientes ya que contamos con procesos y experiencia probadas en la gran minería. Nosotros competimos con grandes multinacionales en la alimentación, pero la diferencia está, en que todas nuestras utilidades se reinvierten en la zona en la contratación de personal local; compra de productos, equipos, pagos de sueldos: es decir, cada peso queda en la región y así potenciamos a otros proveedores. Con lo que quiero decir, es que nada se va a la capital e incluso a otros países, sino que queda en Atacama".

- La pandemia nos puso mayores exigencias en la atención al cliente ¿cómo ha sido ese proceso y como lo evalúan hoy?

"El Covid 19 nos puso a prueba y saco a relucir lo mejor de cada uno de nosotros, ya que tuvimos que implementar medidas

sanitarias que pudiesen haber afectado nuestros servicios y por tanto a los procesos y productividad de nuestros clientes, como por ejemplo limitar los aforos de comedores o campamentos; sin embargo, esto ha sido un proceso de cambio que ha sido muy bien evaluado por nuestros clientes que incluso han sido reconocidos y replicados en otras faenas".

- Al ser la primera línea en la atención al cliente ¿han sido también exitosos?

"El éxito es una consecuencia del trabajo bien hecho, es por ello nuestro reconocimiento a nuestros colaboradores por el compromiso y sacrificio en estos meses, donde no solo han tenido que lidiar con nuevas medidas que incluso pueden ser consideradas como tediosas".

- En el caso del sector minero ¿cómo se adecuaron a los nuevos sistemas de transporte de turnos u otros?

"A opinión personal creemos que las medidas tomadas en la minería fueron las adecuadas al sector y por la rigurosidad de sus estándares. Ellos respetan y hacen respetar cualquier sea la norma establecida en comparación con otros sectores de la industria donde se toman más concesiones debido a que el recambio de las personas es diario. Sin embargo, las medidas han ayudado mucho a la contención de la pandemia y éstas han sido recepcionada de muy buena manera en todos nuestros clientes y colaboradores. ■

Destacados ingenieros y ejecutivos: JORGE GÓMEZ Y VÍCTOR ÁLVAREZ SERÁN DISTINGUIDOS POR EL IIMCH

Dos profesionales, hijos de la enseñanza minera copiapina de la Universidad de Atacama, son los socios más destacados y que serán distinguidos por el Instituto de Ingenieros de Minas de Chile.

Se trata de Jorge Gómez Díaz, actual Presidente de Minera Doña Inés de Collahuasi, quien recibirá la "Medalla al Mérito" y, el otro profesional, es Víctor Hugo Álvarez Ávalos, Gerente General del Grupo Minero Carola Coemin, como "Profesional Distinguido".

La entrega de las distinciones se realizará en una fecha aún no establecida, pero desde el Instituto señalaron que se hará, como es tradicional, una vez que la situación sanitaria que afecta al país lo permita. También se entregarán medalla a aquellos socios que han cumplido 25 años de actividad profesional.



Jorge Gómez Díaz, Presidente de Compañía Minera Doña Inés de Collahuasi y Víctor Hugo Álvarez, Gerente General del Grupo Minero Carola Coemin.

La "Medalla al Mérito" que recibirá Jorge Gómez, se estableció en 1944 y ésta tiene por objetivo distinguir méritos a aquellos profesionales vinculados al sector, a la academia y a la investigación en minería.

En cuanto al reconocimiento "Profesional Distinguido" que recibirá Víctor Hugo Álvarez, se estableció en 1990 y se entrega al profesional chileno, socio del Ins-

tituto de Ingenieros de Minas de Chile que se haya destacado por haber desarrollado una importante actividad relacionada con el sector minero ya sea público o privado.

PREMIO TOMÁS URMENETA

El premio "José Tomás Urmeneta" es para el Programa "Somos Choapa", de la Compañía Minera Los Pelambres. ■

SOLUCIONES TECNOLÓGICAS PARA LA MINERÍA

- ▶ CON MÁS DE 10 AÑOS DE EXPERIENCIA EN LA MINERÍA NACIONAL E INTERNACIONAL
- ▶ BRINDAMOS SOLUCIONES INNOVADORAS, INVOLUCRANDO EL USO DE ENERGÍAS RENOVABLES.
- ▶ EMPRESA CERTIFICADA BAJO NORMAS ISO

WWW.SATELCHILE.CL



martinic®

MANTENCIÓN PREVENTIVA Y CORRECTIVA:

**EQUIPOS LÍNEA AMARILLA (DE MOVIMIENTO DE TIERRAS)
TODO TIPO DE EQUIPOS ESTACIONARIOS; GENERADORES,
TORRES DE ILUMINACIÓN, SOLDADORAS,
EQUIPOS DE IZAJE; GRÚAS DE ALTO TONELAJE,
PLUMAS TELESCÓPICAS Y ARTICULADAS.**

**EQUIPOS MÓVILES PESADOS; CAMIONES EN TODAS SUS CONFIGURACIONES
TALES COMO CAMIONES PLUMA, LUBRICADORES,
MULTIPROPÓSITO, ASPIRADORES, ETC.**

**EQUIPOS ESPECIALES COMO VATRIOTRÓN Y ENROLLACABLES, ENTRE
OTROS.**

EQUIPAMIENTO E INFRAESTRUCTURA DE TRUCK SHOP.

APOYO OPERACIONAL:

**OPERACIÓN DE EQUIPOS DE IZAJE DE ALTO Y BAJO TONELAJE
Y DE FLOTAS MÚLTIPLES.**

OPERACIÓN Y MANTENCIÓN DE WASH SHOP.

**SOLDADURA DE MANTENCIÓN; REPARACIÓN Y CAMBIO DE PLANCHAS
ENTOLVAS CAEX, REPARACIÓN DE BALDES DE PALAS,
RECUPERACIÓN Y CAMBIO DE PIEZAS DE DESGASTE
DE EQUIPOS MINEROS; MISCELÁNEOS (BARANDAS, GRATING,
ESTRUCTURAS EN GENERAL)**

**TRANSPORTES DE CARGAS ESPECIALES,
SOBREDIMENSIONADAS Y CON SOBREPESO.**

Casa Matriz Calama: Sitio 5, Camino a Chiu Chiu **Fono:** (55) 2334346 - (55) 2337767
Sucursal - Iquique: Pasaje Juan Retamales A. #3261, Alto Hospicio **Fono:** (57) 2495648
Sucursal - Santiago: Camino a Batuco Sitio 9 y 6, Sector Sta. Sara **Fono:** (02) 23033253
Perú: Pampa de Palo Km. 7.6, Carretera Costanera Sur, Lote 18, ZED Ilo, Moquegua

www.martinic.cl martinic@martinic.cl



ISO 9001
ISO 14001
OHSAS 18001

BUREAU VERITAS
Certification



Alfonso Sánchez Díaz, Gerente General: **GRUPO MARTINIC SE POSICIONA COMO PRESTADORA DE SERVICIOS A LA MINERÍA**

Las empresas del Grupo Martinic, posicionada en el rubro de la minería como prestadora de servicios en Mantenimiento Preventiva y Correctiva, Apoyo Operacional y en el Transporte de Cargas Dimensionadas, ha logrado con éxito sortear los momentos más cruciales que impuso la pandemia por Covid-19, logrando mantener sus servicios sin dificultades, avalado por un buen liderazgo y un equipo de trabajadores altamente comprometidos con los estándares de seguridad.

Su Gerente General, Alfonso Sánchez Díaz, un puntanerense radicado por más de dos décadas en la capital de El Loa: Calama, reconoce durante la entrevista que ha sido un período desafiante y de compromisos a ultranza. "No sólo nos preocupamos de proteger la salud física de nuestros trabajadores sino que además de la salud mental de ellos y sus familias", puntualiza.

Por otra parte, concluyen el año 2020 con la satisfacción de comenzar a entregar servicios a nuevos clientes. Se trata del Observatorio "Alma" donde han comenzado con la mantención preventiva y correctiva para su flota de apoyo, por un plazo de tres años. "Es una faena en la cual esperamos entregar toda nuestra experiencia y el mejor servicio", puntualiza.

- Señor Sánchez ¿cómo han enfrentado y puede resumir el período de pandemia que han enfrentado en los distintos proyectos a la minería?

"En una condición de pandemia nunca vivida, al menos para nuestra generación, fue bastante desafiante. Afortunadamente la minería fue declarada actividad esencial, pero el desafío estaba en lograr la continuidad operacional y al mismo tiempo lograr mantener un control sobre los contagios de



Alfonso Sánchez Díaz, Gerente General de Empresas Grupo Martinic.

NaturAndes
Agua Natural

**LA ÚNICA EMPRESA REGIONAL
DE AGUA PURIFICADA
CERTIFICADA BAJO LA NORMA HACCP**

52 2221297

Sistema de Gestión HACCP

www.tuv.com
ID 9108641661

Nutriser
Servicios Integrales de Calidad

- SERVICIO DE ALIMENTACIÓN
- SERVICIO DE ASEO
- SERVICIO Y GESTIÓN HOTELERA
- ADMINISTRACIÓN Y LOGÍSTICA DE CAMPAMENTOS REMOTOS
- SERVICIO MANTENCIÓN Y OOC
- SERVICIOS INTEGRALES A LA MINERÍA

**51 2 618 386
56 9 8776 7007**

contacto@nutriseratacama.com
Carlos Cardani N° 2182, Quinta Valle VALLENAR



Covid-19. Sin duda eso significó un gran esfuerzo, no sólo en recursos sino en el comportamiento y forma de relacionarnos como grupos de trabajo, ha sido un tremendo aprendizaje. En el caso de la minería que rodea a Calama, se suspendieron principalmente proyectos de construcción y no tanto así los de servicios, cuyas empresas, la mayoría pymes, lograron sortear con éxito hasta el momento, esta crisis”.

- Eso significa que toda la estructura de Grupo Martinic, desde ejecutivo a operadores, ¿están cumpliendo las exigencias que demanda la situación?

“Por supuesto, nadie quedó exento de las responsabilidades que demandan los protocolos sanitarios, en nuestro caso y debido a la gran preocupación e incertidumbre que esto trajo consigo en cuanto a mantener ‘la pega’, no sólo nos preocupamos de proteger la salud física de nuestros trabajadores sino que además de la salud mental de ellos y sus familias, incorporando a nuestro staff los servicios de un psicólogo que los atendió de manera programada y frecuente, ayudándoles a enfrentar las consecuencias de una situación que derivó en un ambiente de inseguridad, inquietud y duda ya que no se sabía si se lograría o no mantener controlada la pandemia y, por otra parte, vivir con la incertidumbre que en cualquier momento nos mandaban a todos para la casa”.

- El Grupo de Empresas

Martinic también tiene una empresa dedicada al transporte, ¿cómo enfrentó este rubro las condiciones de pandemia?

“La verdad es que este rubro en particular sintió los efectos de la pandemia; sin embargo, los más perjudicados fueron las empresas del rubro transporte aéreo y terrestre de personas; en nuestro caso, ofrecemos servicios de transporte de activos a muchas mineras y en particular de cargas especiales. Afortunadamente poseemos compromisos con compañías que nos marcaron un piso y pudimos, pese a las restricciones de movimientos, salir adelante de manera digna, no sin una cuota considerable de esfuerzo por mantener el ritmo”.

GIRO LIMPIO

- En el caso del transporte ¿cuál cree usted que es el factor que los hace competitivos en el mercado?

“Sin duda que calidad de servicio, precio y plazos siempre marcan la pauta. Sin embargo y, deteniéndome en el primer punto, este año participamos en un programa llamado “Giro Limpio, La Ruta Verde Para Chile” que lleva adelante la Agencia de Sostenibilidad Energética del Ministerio de Energía, logrando una certificación que significa que hemos concluido el proceso de caracterización de nuestra flota con reportes de kilómetros recorridos, tonelaje mo-

vilizado y consumos de combustibles, durante el año 2019. Con esta información, Giro Limpio trabajará en la detección de oportunidades para hacer eficiencia energética en nuestra flota. Durante el año 2021, los desafíos a partir de esta certificación, será trabajar, en conjunto con el programa, en la implementación de estrategias, buenas prácticas y tecnologías que aumenten la eficiencia de nuestras operaciones.

OBSERVATORIO ALMA

- Señor Sánchez, recientemente se adjudicaron un interesante proyecto en el Observatorio Alma ¿en que consisten esas obras y en que plazo deberán cumplirlo acorde a proyecto?

“Así es, estamos explorando nuevos clientes, en este caso en el Observatorio Astronómico Alma (Atacama Large Millimeter/submillimeter Array) de propiedad de la Eso (European Southern Observatory), entregando los servicios de mantenimiento preventiva y correctiva para su flota de equipos de apoyo por un plazo de tres años. Es para nosotros una faena de gran importancia y muy especial, principalmente por las condiciones climáticas y geográficas que presenta. Es una faena en la cual esperamos entregar toda nuestra experiencia y el mejor servicio, que nos permita ya pensando en el futuro, cautivar a nuestro cliente y lograr renovar el servicio”. ■



El Observatorio Alma, donde las empresas del Grupo Martinic, han comenzado a prestar servicios.

SATTEL CHILE IMPLEMENTÓ INNOVADOR SISTEMA DE CONTROL INALÁMBRICO DE CAMIONES ALJIBES

Sattel Chile, implementó en el mercado minero e industrial, el innovador proyecto Scic (Sistema de Control Inalámbrico Cachimba), el que permite en forma inalámbrica almacenar con agua los estanques de los camiones aljibes, sin que el conductor del camión tenga la necesidad de salir de la cabina del vehículo, permitiendo agilizar el proceso y reducir las pérdidas de recursos hídrico.

El Gerente General de Sattel Chile, Jairo Sarmiento Bugueño, señala que éste es un innovador sistema que fue instalado con mucho éxito en seis camiones aljibes de una importante minera a nivel nacional y, que ha permitido aminorar los tiempos de llenado y espera y, aumentando el rendimiento horas hombre dedicados a este servicio de transporte de agua para el regadío de caminos y otros. Por último adicionalmente destaca que esta innovación opera mediante energía renovable ya que se instalan paneles solares para su funcionamiento.

Explica que Scic permite el llenado de camiones aljibes desde la cachimba en forma inalámbrica. "El operador no tiene necesidad de descender del vehículo y gracias a

esta tecnología, se aumenta la seguridad para el trabajador y disminuye las pérdidas del recurso hídrico".

Sarmiento indica técnicamente que: "El proceso comienza con el correcto posicionamiento del camión aljibe en la cachimba para posteriormente iniciar el llenado con agua en el estanque del vehículo. Todo es dirigido mediante una pantalla ubicada en la cabina del operador, la que indica cuándo el camión está bien posicionado para comenzar el almacenamiento. Este proyecto incluyó innovaciones al producto, como pantallas touch para iniciar y detener la operación y la posibilidad de visualizar de manera remota el nivel de llenado del camión aljibe".

En cuanto a los beneficios de este sistema, se consideran: Agilización del proceso de abastecimiento de agua, Disminución de probabilidades de incidente del operador; Eliminación de derrames y pérdida de agua por rebalse de estanque y Botón de parada de llenado de emergencia.

Son varias las mineras en Chile que hacen diariamente este servicio e interesadas en incorporar el Sistema de Control Inalámbrico

de Camiones Aljibes e implementados por Sattel Chile. ■



Jairo Sarmiento Bugueño, Gerente General de Sattel Chile.



EL INCIERTO DESTINO DE SOBREVIVENCIA DE CHINCHILLAS EN LAS ALTURAS DE MARICUNGA

Para nadie es un misterio que el llamado Cinturón de Oro de Maricunga, es como una caja de Pandora no sólo por sus grandes riquezas aún ocultas en su rocoso suelo; sino también por su gran belleza de la que fueron

testigos a su paso los incas en su contacto con estas tierras andinas; sino también por las huestes españolas lideradas por el Descubridor Diego de Almagro y, por el Conquistador Pedro de Valdivia.

Son cientos los hombres y mujeres anónimas que han pasado por esas serranías cordilleras y decenas de nombres de yacimientos de oro y plata que han quedado registrados en el pasado como en la historia presente: Refugio, Pantanillo, Lobo Marte, La Coipa, Can Can, Chimberos y tantos otros distritos que hoy duermen por el agotamiento de sus minerales; mientras otros esperan reactivarse más temprano que tarde.

El distrito Maricunga no sólo es considerado minero, sino también de grandes atractivos turísticos gracias a sus salares, volcanes y, particularmente fuente de investigación para la flora y fauna alto andina.

Hoy, esta caja de Pandora no nos sorprende con el hallazgo de un nuevo centro minero, sino que se abrió para mostrar otra de sus bondades a más de cuatro mil metros de altura sobre el nivel del mar: la chinchilla, la que sorprendentemente aún sobrevive en estado natural cuando todos los estudiosos e investigadores, tras décadas de búsqueda, habían certificado su extinción.





Este bello roedor reapareció en gloria y majestad en las alturas de este gran cordón de oro y, ahora también escenario para la futura producción del litio.

Estos bellos y finos roedores, hoy sólo criados a nivel mundial en cautiverios y cazados en el pasado por su cotizada piel para la confección de abrigos, asomaron en una de las montañas con más de 3,5 millones de onzas de oro y, donde la empresa sudafricana Gold Fields, espera extraer cada uno de sus gramos, sin no antes removerlos de su cuna de nacimiento, alimentación y reproducción.

Hoy en medio de la soledad y silencio altoandino han sido nuevamente sometidas a la captura, pero no para ser sacrificados por su piel, sino para ser trasladados a más de 5 kilómetros del lugar donde se construye actualmente el proyecto Salares Blancos y donde Gold Fields, dueña del proyecto, tendrá sus operaciones mineras de explotación.

La operación chinchilla ya está en marcha desde Octubre pasado y Gold Fields invertirá una buena cantidad de dólares en este proyecto para poner a resguar-



do esta particular especie.

Aunque este medio de comunicación solicitó a Gold Field, el 6 de Noviembre saber más de cómo sería el proceso de captura, traslado y ambientación de las chinchillas, la minera optó por el silencio, pero a los días siguientes ocurriría la muerte de dos ejemplares y la fractura de otro de estos animalitos en las llamadas trampas Tomahawk, las que fueron instaladas a lo largo de la cordillera. Hasta ahora el proyecto de captura ha sido un fracaso. Algo falló.

De allí que la Superintendencia de Medioambiente debió intervenir y emitir medidas urgentes y transitorias. Suspendió de inmediato esta operación de captura sin no tener antes la garantía y seguridad

de que efectivamente sobrevivirán al ser atrapadas en las trampas, sino también en su nuevo hábitat.

Las labores de construcción de Salares Norte sigue el cronograma trazado, pero deberá llegar más temprano que tarde a intervenir el lugar donde están las colonias y que por más de dos siglos escaparon de la caza con fines comerciales y que hoy es completamente ilegal.

Las chinchillas habitan en estado natural en nueve sectores, cuyos hábitat serán impactado por las obras del mencionado proyecto.

Hasta el cierre de la presente edición, el destino y sobrevivencia de las chinchillas aún en estado salvaje es un misterio, por ahora, están condenadas a su captura y traslado, pero no a la vida. ■

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

QUEBRADA BLANCA SERÁ UNA DE LAS OPERACIONES DE COBRE MÁS GRANDES DEL MUNDO

El proyecto Quebrada Blanca Fase 2, de la canadiense Teck en la Región de Tarapacá, será una de las operaciones de cobre más grandes del mundo y generará trabajo para alrededor de 13 mil empleos entre la etapa de construcción y operación de la faena.

De estos 13 mil puestos de trabajo, 11 mil se generarán durante toda la etapa de construcción de la obra y 2 mil empleos directos e indirectos en la operación. Asimismo, y según el estudio de Impacto Económico y Social de Minera Teck Quebrada Blanca, contribuirá con un aporte tributario promedio de US\$ 148 millones anuales.

La operación del proyecto también ayudará a doblar la participación de la minería en la elaboración del Producto Interno Bruto regional, pasando de 6,9% del Pib regional con la actual operación de la empresa a 12,8% con

Quebrada Blanca Fase 2 operativa. Se espera que la primera producción de cobre se concrete en el segundo semestre de 2021.

Entre las obras está la construcción de una concentradora de 143.000 toneladas por día e instalaciones relacionadas, la conexión con nuevo puerto y a una nueva planta desalinizadora a través de tuberías de agua desalinizada de 165 kilómetros de longitud. Todo por una inversión estimada en US\$ 4.739 millones.

La faena fue visita y recorrida por el Ministro Baldo Prokurica, quien frente a las estadísticas de inversión, de producción y de generación de trabajo señaló que los de Quebrada Blanca Fase 2 cifras concretas que aportarán a la reactivación económica y social de la región de Tarapacá y el país. "Esta empresa, como otras que se instalan en Tarapacá y otras regiones

de Chile, están confiando en nosotros, están invirtiendo y abriendo oportunidades a toda la cadena productiva que hay detrás de una faena minera", explicó. ■



SYSCO LTDA

SYSCO
CONSTRUCTORA

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



Sólo requiere agua
Fácil de usar
Instalar + limpiar + entregar

SAN GIO
HORMIGONES SECOS

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



WWW.SYSCOCONSTRUCTORA.CL

administracion@sycococonstructora.cl / FON0: 98020962 - 98020720
PANAMERICANA NORTE KM 802,5 CUESTA CARDONE, COPIAPÓ, CHILE.

LA MINERÍA CHILENA SIGUE SIENDO ATRACTIVA PARA LOS INVERSIONISTAS DEL MUNDO

El importante aumento de las inversiones en más de US\$1.500 millones respecto de 2019, fue calificada por el Ministro de Minería, Baldo Prokurica como una gran noticia porque la minería chilena sigue siendo atractiva para los inversionistas del mundo.

El Secretario de Estado agregó que " pese a todas las turbulencias nacionales e internacionales, el sector minero seguirá siendo el motor de la reactivación económica y del empleo en nuestro país, estimándose que la minería crearán 33 mil nuevos empleos en el 2023.

Por su parte, el Vicepresidente Ejecutivo de Cochilco, Marco Riveros, tras dar a conocer la cartera de proyectos años 2020 2029 por US\$ 74.047 millones, señaló la importancia que este catastro tiene como señal para la reactivación económica del país a futuro, dada la gravitación que tiene el sector en el Pib chileno que llega a 10%.

Añadió que este informe es también relevante para el sector de empresas proveedoras de la minería, ya que es un indicador de cómo podría también dinamizarse dicha actividad productiva en el próximo decenio.

Destacan también proyectos que han sido optimizados, como

es en este el proyecto Sulfuros Radomiro Tomic Fase II de Codelco, el cual aumenta su capacidad de producción y, por lo tanto, cambia plazos y modifica su inversión. Otro proyecto relevante es Santo Domingo de Capstone Mining, que reestructura su plan minero con opción de recuperar cobalto en grado de batería, adicional a la producción de cobre y hierro, aumentando su inversión de US\$ 1.700 millones a US\$ 2.178 millones.

A las nuevas iniciativas y optimizaciones de proyectos se suman reestructuraciones que implican menores inversiones por US\$ 650 millones.

Antofagasta y Atacama lideran inversión en regiones. El 77%

de la inversión se materializará en la zona norte del país, donde 87% está destinada a la minería del cobre.

La Región de Antofagasta es líder en inversión minera, US\$ 24.692 millones equivalentes al 33% del total de este catastro, siendo el cobre el responsable del 95,7% de la inversión.

En segundo lugar se encuentra la Región de Atacama con US\$ 18.338 millones y 24,8% de participación, donde el cobre es responsable de 80,5% de esta inversión, aunque el oro también es un importante actor con 14,3%. Luego sigue Tarapacá con US\$ 8.591 millones y un 11,6% de la inversión, donde el 95,9% se enfoca en inversión cuprífera. ■



PRINCIPIO DE ACUERDO ENTRE EL CONSEJO DE DEFENSA DEL ESTADO Y CODELCO

El Consejo de Defensa del Estado y Codelco, alcanzaron un principio de acuerdo para la reparación de daño ambiental en el Salar de Pedernales, en la Región de Atacama, en el contexto de la demanda interpuesta por el mencionado organismo en Julio de este año.

Codelco informó que el contenido de la propuesta se conocerá luego que el Tribunal Ambiental de Antofagasta lo analice y evalúe.

De autorizarse el acuerdo, la empresa cuprífera podría iniciar el desarrollo del proyecto estructural Rajo Inca, que bus-

ca extender la vida útil de Salvador en al menos 40 años.

Las reacciones ante la buena noticia no se hicieron esperar.

El Ministro de Minería Baldo Prokurica, señaló que: "Este acuerdo es extraordinariamente importante porque estamos frente a un proyecto de más de mil millones de dólares y que es la continuidad del Salvador. De él dependen más de 5.500 puestos de trabajo, donde los dirigentes sindicales y los trabajadores, las familias de El Salvador, estaban extraordinariamente preocupadas. Por lo tanto, el paso que se ha dado es muy importante

desde el punto de vista del cuidado del medioambiente, pero también para seguir adelante con el proyecto Rajo Inca". ■



SERNAGEOMIN LANZÓ SU CAMPAÑA DE SEGURIDAD DESDE LA MINERA CAROLA

Una visita para lanzar al país su nueva Campaña en Seguridad, realizó a Minera Carola, ubicada comuna de Tierra Amarilla, en la Región de Atacama, el Director Nacional del Sernageomin, Alfonso Domeyko Letelier, quien además conoció en detalle los actuales planes de inversión y de crecimiento, producción y expansión que tiene en el corto y mediano plazo; como también se le informó de cómo han enfrentado con éxito la pandemia y mantener ininterrumpidamente sus operaciones.

Domeyko, quien estuvo acompañado del Subdirector Nacional de Minería, David Montenegro; del Seremi de Atacama, Cristian Alvaiay y del Director Regional del Sernageomin de Atacama, Franklin Céspedes Vallejos, fueron recibidos en las oficinas de la Gerencia General por Alejandro Moreno Prohens, Vicepresidente del Directorio del Grupo Minero Carola - Coemin; por Richard Ochoa Sánchez, Superintendente de Gestión, Planificación, Estrategia e Inversión; Juan Pardo Díaz, Superintendente de Seguridad Medioambiente y Salud Ocupacional y Francisco Bustamante, Superintendente de Ingeniería de Minera Carola.

Domeyko, señaló que la visita tuvo por objeto conocer las instalaciones de la compañía. “Nos mostraron su producción, los planes de expansión y, por las estadísticas exhibidas, es una mina que invierte en seguridad y capacitación. Es una compañía que pretende pasar a la gran minería y, es muy interesante su plan de inversión. Hay mucho camino aún por recorrer y desafíos que enfrentar, pero de acuerdo a lo que explicaron, van por la vía correcta y eso se destaca”.

LOGROS EN SEGURIDAD

Tras hacer entrega de afiches con las Reglas de Oro, Domeyko señaló que tras el accidente ocurrido hace diez años en la Mina San José en la Región de Atacama, las tasa de accidentabilidad y de fatalidad han bajado notoriamente



y esto, como consecuencia del actuar y compromiso de las mineras, como también del accionar del Sernageomin a raíz de las mejoras incorporadas en cuanto a seguridad. “En el caso de la pequeña minería apuntamos hacer entender que hay una serie de beneficios.

En término de números, la minería ha reducido en casi 75 por ciento las fatalidades en comparación al año 2010, de los cuales el 80% corresponde a la pequeña minería; mientras que la gran y mediana está entre el 73 al 74%; es decir, hay un gran y enorme esfuerzo del Estado. El Sernageomin desde hace 10 años, ha mejorado sustancialmente las plataformas digitales y, hoy estamos en el tramo superior en cuanto a tecnología de la minería, al poder hacer seguimientos al trabajo diario de nuestros fiscalizadores y en la revisión de proyectos donde hemos logrado reducir los plazos de espera en 20%, entre otros”.

REGLAS DE ORO

Montenegro, Subdirector de Minería, señaló que detrás de las

denominadas Reglas de Oro, hay un trabajo de investigación muy serio y riguroso. “Los accidentes causados por vehículos motorizados; las caídas en altura, los golpes de rocas y otros elementos y el contacto con energía eléctrica, se ubican en ese orden como incidentes en el sector. El 87% de la causalidad de las fatalidades están en la mediana y gran minería. En los dos últimos meses han ocurrido 14 lamentables hechos y desafortunadamente con dos casos fatales, como fue el ocurrido en la comuna de Punitaqui”.

Montenegro, dijo que ante este tipo de hechos deben haber razones: “Nos descuidamos, en algún minutos o a lo mejor nos desconcentramos como consecuencia del Covid -19 y eso nos desvió de la ruta trazada en seguridad; de allí que hemos trabajado intensamente y hemos lanzado esta campaña para trabajar con las empresas y los mineros”.

En cuanto a la pandemia, Montenegro señaló que las compañías han tomado la seguridad de sus trabajadores, grupos familiares y comunidades con mucha responsabilidad.



EN EL MUSEO MINERO

La delegación también hizo un minucioso recorrido por el Museo Minero de Tierra Amarilla, donde Alfonso Domeyko se encontró con uno de los salones que lleva el nombre de su tataro abuelo: Igna-

cio Domeyko, pionero del desarrollo de la minería chilena. " Este museo es un gran aporte a la comunidad, para Atacama, para el país, porque permite dar a conocer las maravillas geológicas y mineralógicas que tiene nuestra tierra y, particularmente

esta región, donde se han obtenido la mayoría de las valiosas piezas".

Finalmente, hicieron un recorrido por las modernas instalaciones del Casino de atención a los trabajadores, que tuvo una inversión de un millón y medio de dólares. ■

TRES PROYECTOS MINEROS: SPENCE, CENTINELA Y COLLAHUASI ENTRE LOS GRANDES DESAFÍOS DEL NORTE

Proyecto Desarrollo Minera Centinela, cuyas principales obras consisten en la construcción de dos nuevos rajos, una nueva planta concentradora y un segundo depósito de relaves espesados y el uso de agua de mar sin desalar, expuso Juan Carlos Villarroel, Gerente Integración de la mencionada minera, durante el XXI Seminario Internacional que realizó la Cámara Minera de Chile, bajo el eslogan: "Grandes Proyectos: Desafíos Norte", donde también expusieron ejecutivos de Collahuasi y Spence.

El proyecto será ejecutado en dos etapas. La primera aumentará la capacidad de procesamiento de mineral en 90 mil toneladas por día y aportará 140.000 toneladas de cobre fino (tmf) por año en promedio; la segunda etapa sumará 60.000 toneladas por día, agregando otras 60.000 tmf por año.

"El proyecto considera tecnología de chancadores de rodillos de alta presión, nuevo depósito de relaves espesados, un nuevo sistema de impulsión de agua de mar. Es importante destacar que el yacimiento tiene recursos por 1,5 mil millones de toneladas, con 0,34% de cobre, además de oro y molibdeno e incluye 125,5 millones de toneladas de óxidos de cobre, con una ley promedio de 0,4 %", explicó.

MINERA COLLAHUASI

Posteriormente, Andrés Pérez, Gerente de Recursos Mineros y Desarrollo en la VP. de Desarrollo y Sustentabilidad de Minera Doña Inés de Collahuasi expuso sobre el desarrollo que ha tenido Collahuasi desde el año 2013 a la fecha, su apego estricto a la estrategia definida el año 2013. Además, dijo que "la minera cuenta con 10 billones de toneladas en recursos

con una ley media de 0,76%, transformándola en uno de los depósitos más grandes del planeta".

Collahuasi ha estado en forma permanente entre las 4 principales minas de cobre por producción a nivel mundial en la última década. "Tiene una vida útil hasta el año 2088 a tasas de producción actuales", indicó Pérez.

Sobre el proyecto 210 ktpd, el ejecutivo precisó que asegura y extiende la contribución de la compañía en la región hasta 2040 de manera sustentable; además contempla optimar la planta concentradora para pasar de una producción de 170 ktpd a 210 ktpd.

El próximo año esperan contar con la aprobación del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto, lo que permitirá extender las operaciones de Collahuasi por otros veinte años. La inversión, en tanto, se estima en US\$ 3.200 millones en un plazo de 5 años.

MINERA SPENCE

Posteriormente Sergio Alcaíno, Líder área Infraestructura Proyecto Spence Growth Option de Bhp, expuso que el mencionado proyecto - Casco Inteligente - Habilitador de Conocimiento y Liderazgo en Terreno se encuentran en 98% de avance.

El proyecto tiene la innovación dentro de Core Business. Respecto a algunos temas disruptivos de innovación que se han aplicado en el proyecto, el ejecutivo mencionó que uno de ellos fue el modelo de negocios.

"El proyecto está generando la inclusión de tecnologías disruptivas a gran escala. Los molinos verticales Gichy las celdas Spr, no existen en la industria minera de Chile a la escala que la esta-

mos incorporando", explicó.

Agregó que estas tecnologías les van a permitir contar con beneficios respecto a lo que será posteriormente a la operación y reducción de los costos de Opex, energía, mejor performance. "Esto fue un riesgo que tomó el proyecto, pero a la luz de los resultados y los test que se están realizando, dan bueno resultados", aseveró.

Dentro de los puntos positivos Alcaíno destacó que en el tema de inclusión han tenido 50% de mujeres y 50% de hombres en el proyecto, lo que fue un trabajo importante de reclutamiento con varios años de antelación para capacitar y lograr esa cifra.

INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Finalmente, el Director de la Cámara Minera de Chile y abogado, Jorge Castillo se refirió a la "consolidación de herramientas de gestión para los desafíos en los proyectos de la industria minera".

Comenzó destacando los desafíos que tiene la industria minera e indicó que para la instauración, desarrollo y certeza se requiere de Inteligencia Artificial.

"Para las operaciones y proyectos se requiere de la aplicación de modelos de inteligencia artificial en el ámbito de la gestión de activos, lo que permite la utilización de esta, basado en el procesamiento de datos necesarios para estudio, construcción u operación de activos para colaborar en la toma de decisiones y el aseguramiento del Capex, Opex y/o el retorno proyectado", explicó Castillo.

Además, desarrolló los temas de Compliance en la industria; el Dispute Resolution Board), entre otros. ■



DENTHUS
CENTRO DE IMPLANTOLOGIA
Y ESTETICA DENTAL



CELEBRAMOS

10

AÑOS

Una linda sonrisa te cambia la vida



Av. Estadio 1648, La Serena | (051 2) 219307 - 220457

www.denthus.cl

REVISTA MINERA

CRISOL

UNIENDO LAS REGIONES DE LA MINERÍA

Este año 2021, por tí
¡¡¡No descansaremos!!!
Llevaremos los 365 días del año a

www.revistacrisol.cl

las noticias más destacadas del sector:

- Minero
- Energía
- Industrial

Publicita con nosotros
revistacrisol@gmail.com

A nuestros clientes y amigos lectores (as)

¡¡¡FELIZ AÑO 2021!!!

