

El tenista Nicolás Massú dictó charla motivacional a trabajadores

## Mina rajo: 30 años aportando al país

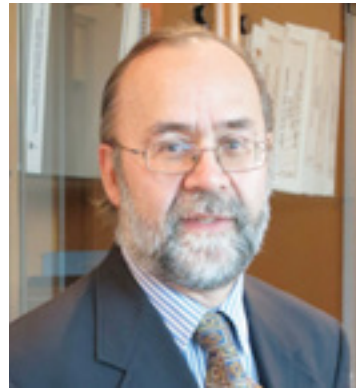


[CONTENIDOS](#)

[PÁGINA SIGUIENTE »](#)

[PÁGINA COMPLETA](#)





## Un año sin accidentes

**R**evisando nuestros resultados veo que estamos avanzando en ciertas materias; me permito entonces reflexionar y recordar que hace un año atrás no podíamos estar contentos; nuestras faenas se marcaban con el dolor que significó que un compañero de trabajo sufriera un accidente incapacitante y que en dicha oportunidad nos golpeó con la pérdida de una de sus extremidades.

Este lamentable hecho nos remeció a todos, generó una preocupación y un cambio en nuestra mirada del trabajo. El aprendizaje fue duro, y el vuelco nos ha permitido -al personal propio de División Andina- pasar más de un año sin accidentes con tiempo perdido -374 días para ser exactos-, lo que equivale a casi 3 millones de horas/hombre.

Esto quiere decir que en cada rincón de nuestra faena ustedes están tomando las decisiones

correctas, con claridad y conocimiento, con Responsabilidad y Compromiso, Respetando la Vida y Dignidad de las Personas.

Hoy hacemos un alto para reflexionar, ya que no podemos dejar pasar este importante hito, logrando durante un año que los trabajadores de Codelco lleguen sanos y salvos a sus hogares. Eso nos llena de orgullo, y nos demuestra que estamos haciendo bien las cosas en materia de seguridad, que hemos entendido que no es una variable más del negocio; sino parte de él.

El esfuerzo que hoy estamos haciendo al interior de nuestra División, desgraciadamente no se refleja en el resultado de la accidentabilidad de nuestros colaboradores directos y debemos, por tanto, ampliar nuestro esfuerzo a estos compañeros de trabajo y perseverar en mantener los resultados logrados.

Quisiera expresarles mis más sinceras felicitaciones por este importante logro que nos permite cimentar una sólida cultura de seguridad, y a su vez, hacer un llamado a nuestros trabajadores colaboradores a contagiarse de esta visión, de esta forma de hacer las cosas; en definitiva: de sumar a la seguridad como una pieza clave del trabajo diario.

Sigamos por esta senda de la vida, reforzando fuertemente la Reportabilidad, Conductas Seguras, Aprendizaje y Liderazgo. En este último punto, quisiera aclarar que cada uno tiene un rol que jugar, porque el liderazgo no se impone con un cargo; sino que se gana con la forma en que me relaciono y soy capaz de sumar a otros.

Porque nuestra vida y la de nuestros compañeros es una cuestión de PESSO... ¡Vamos por más!

**Ricardo Palma C.**  
Gerente General  
Codelco División Andina

NOTA DEL EDITOR: CARTA ENVIADA POR RICARDO PALMA, GERENTE GENERAL DE DIVISIÓN ANDINA, A LOS TRABAJADORES PROPIOS AL CUMPLIRSE UN AÑO SIN ACCIDENTES.

**REPRESENTANTE LEGAL:** RICARDO PALMA C.

**DIRECTORA:** MARÍA JOSÉ VELOZO

**EDITORIA:** DANIELA DI PRIMA / PAMELA RÍOS

**SUBEDITOR:** RODRIGO VICENCIO

**REDACTORES:** ÁLVARO CIFUENTES, DANIELA DI PRIMA, CHANTAL GONZÁLEZ, LUIS SANDOVAL, RODRIGO VICENCIO,

**DISEÑO/DIAGRAMACIÓN:** ALEX MIRANDA / ALBERTO FERNÁNDEZ

**FOTOGRAFÍAS:** CRISTIAN OPAZO

EL COLABORADOR ES UNA PUBLICACIÓN INSTITUCIONAL DE LA DIRECCIÓN DE COMUNICACIONES DE CODELCO DIVISIÓN ANDINA. SU PRODUCCIÓN ESTÁ A CARGO DE GRUPO SÁMARA LTDA.

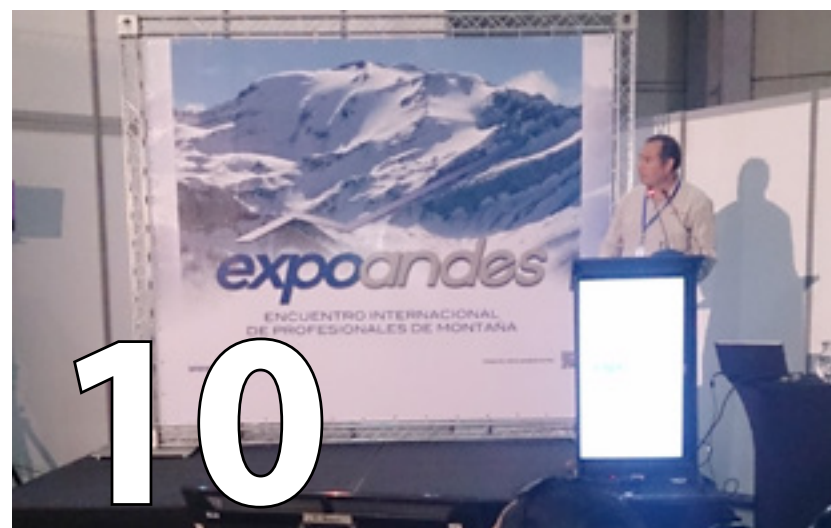
©2012 CODELCO-CHILE. TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS. TODO EL MATERIAL ES PROPIEDAD DE CODELCO DIVISIÓN ANDINA. SU REPRODUCCIÓN O USO DE FOTOGRAFÍAS SIN AUTORIZACIÓN SERÁ SANCIONADO - informa@codelco.cl.



Pertenece, luego existe



Entra en vigencia Decreto Supremo 28 sobre trabajo en altura geográfica



Andina participó en encuentro internacional de profesionales de montaña



Codelco Andina contribuye a programa de siembra de nubes del Ministerio de Agricultura



## Indicadores de interés

**IF (Índice de Frecuencia de Accidentes con Tiempo, al 13 de noviembre de 2013):**

|               |      |
|---------------|------|
| Andina        | 0,00 |
| Colaboradores | 1,59 |
| Global        | 1,30 |

**Producción al 12 de noviembre de 2013**

|              |         |
|--------------|---------|
| Real         | 202.995 |
| Programada   | 211.753 |
| Diferencia   | - 8.758 |
| Cumplimiento | 95,86%  |

## DESDE LA PRENSA

### Codelco entre los diez primeros productores de plata del mundo

Una vez terminado el proceso de puesta en marcha de la nueva División Ministro Hales, el presidente ejecutivo de Codelco, Thomas Keller, señaló que "será muy relevante el inicio de esta División porque permitirá duplicar la producción de plata de Codelco, llegando a más de 600 toneladas métricas al año. De esta forma, la Corporación generará cerca de un tercio de la producción de plata chilena, ubicándose entre los 10 principales generadores de este metal en el mundo".

El ejecutivo estimó que la nueva división estará totalmente operativa durante primer trimestre de 2014.

*Fuente: Diario Financiero*

Invitamos a las empresas contratistas a que nos envíen sus noticias para que puedan ser difundidas en cada edición de El Colaborador, al correo [losandes@samara.cl](mailto:losandes@samara.cl)



En la ceremonia se reconoció el aporte de los trabajadores

# Mina rajo conmemoró 30 años de operaciones

Diversas personas y empresas han hecho posible el desarrollo de este sistema de explotación en División Andina desde que comenzó, en 1983.

Con una visita muy especial, cerca de 300 trabajadores de la Mina Rajo celebraron el 24 de octubre los 30 años de operaciones.

El nuevo capitán del equipo chileno de Copa Davis, Nicolás Massú, acompañado por el entrenador Horacio de la Peña, expuso sobre el esfuerzo, compromiso y trabajo en equipo, valores que simbolizan la carrera del deportista viñamarino y coincidentemente claves para el éxito de los desafíos futuros de Andina.

“Estoy muy contento por la invitación que me dieron, nunca había estado a tanta altura, los trabajadores fueron muy amables, ha sido una experiencia inolvidable, muy bonita. Ellos cumplen una labor muy sacrificada, que admiro, y donde el trabajo en equipo es muy importante para obtener resultados”, dijo Massú.

En la jornada, además, Andina reconoció a los trabajadores que han permanecido en las faenas desde el comienzo de sus operaciones, a quienes por mérito laboral han realizado un importante aporte durante sus tres décadas de vida, y a las empresas colaboradoras que han contribuido en este desarrollo. Los trabajadores destacados por mérito laboral en

Andina fueron: Juan Carlos Muñoz, Hugo Estay, Luis Cuevas, Eric Aravena, Ricardo Pinochet y José Vera.

Gonzalo Andrades, gerente de Minas, destacó que “treinta años no se cumplen todos los días y menos en la forma que los está cumpliendo esta mina rajo, que ha sido histórica para Codelco. Esta mina tiene asociada un espíritu de esfuerzo y sacrificio que vemos reflejado en un deportista como Nicolás Massú, que, al igual que este yacimiento, le ha dado mucho al país. Su mensaje es un impulso para el futuro, y para los desafíos que nos depara el proyecto Expansión Andina 244”.

“Le hace bien a la gente que se está esforzando, como los mineros de Codelco, ver cómo otra gente lo hizo en otras disciplinas. Creo que fue un lindo mensaje que transmitimos, para que sientan que nada es imposible, y todos los objetivos se pueden lograr. Ojalá todos los trabajadores puedan seguir empujando para este proyecto de Expansión, que es un gran orgullo para todos y tan importante para Chile”, dijo De la Peña.

El rajo Sur Sur comenzó sus operaciones en 1983 y en sus treinta años de faenas extractivas, la mina ha aportado importantes recursos al Estado chileno.



En la ceremonia se entregó un reconocimiento a las empresas colaboradoras que se desempeñan a diario en esta área operativa de Andina.



Horacio de la Peña y Nicolás Massú participaron de las celebraciones de los 30 años de la mina rajo junto a los trabajadores.





›Orica



›Los trabajadores recibieron con gran entusiasmo a Massú y De la Peña.



›Ventec Bel Ray



›Codelco División Andina



›Cummins



›Codelco División Andina



›Steel Ferrovial



›M. Vidaurre





La autorización legal para poder extraer el mineral es vital para el negocio.



Con apoyo de vuelos, se instalan los hitos para delimitar la pertenencia minera.

Especialistas explican por qué se resguarda tanto la propiedad minera

## Pertenece, luego existe

El permiso que otorga la ley para explorar y explotar un determinado yacimiento mineral es considerado uno de los principales activos del negocio. Y los motivos sobran: sin él, sencillamente no existirían empresas mineras como nuestra División.

Una de las tareas, poco comentadas, silenciosa, pero que guarda una importancia vital para cualquier negocio minero es el relacionado a la pertenencia minera, que no es otra cosa que la autorización legal para poder extraer el mineral, procesarlo, venderlo y generar recursos para Chile.

Pero el tema es un tanto más complejo que eso, según el consejero jurídico Manuel

Opazo. “Para poder explotar el mineral, la empresa tiene que hacerse dueña de él. Para ello debe hacer la tramitación que establece el Código de Minería y constituirlo como pertenencia minera que otorga el derecho a explotarlo”, dice.

El jefe de Propiedad Minera de la Gerencia de Sustentabilidad y Asuntos Externos, Víctor Olivares, explica que “para hacerse dueño de los minerales que están en una determinada zona o sector, se debe pedir una concesión minera en los juzgados a través de dos documentos: un pedimento para concesión de exploración o manifestación para una concesión de explotación. Recién ahí se pueden comenzar los trabajos mineros”.

Constituida la propiedad minera que tiene toda esta tramitación legal después tiene que ser amparada, es decir, “tenemos que mantener esa propiedad minera cubierta de influencias de terceros que pudieran estar interesados en ella”. ¿Cómo se hace eso? A través del pago de una patente minera que se ejecuta cada año en marzo.

Lo delicado es que de no hacerse ese pago, la propiedad quedaría desamparada, permitiendo que cualquier tercero pudiese acceder a ella y hacerse dueño. “Por lo tanto tenemos que cuidar esa importante

riqueza que da todos los beneficios que conocemos para el país”, enfatiza Opazo.

El asunto es aún más importante, según profundiza Olivares. “Como trabajadores debemos saber que para que exista una empresa minera, debe haber una pertenencia minera. Si no existe, sencillamente no habrá posibilidad alguna que se desarrolle el negocio minero. Por lo tanto, la pertenencia minera se transforma en uno de los principales activos del negocio”, apunta.

Finalmente, ambos profesionales de Andina coinciden en que no deben confundirse dos conceptos claves en esto, la pertenencia superficial, el terreno, con la pertenencia minera.

“La propiedad de la superficie puede no ser del minero, pero sí el minero puede tener la pertenencia, es decir, la riqueza que está bajo ese predio superficial, la cual podría explotarla aún no siendo dueño de la superficie, pidiendo los permisos al dueño o solicitando una servidumbre minera. Tras trámites judiciales se obtienen ese permiso para explotar el mineral que está bajo la tierra. Es decir, son dos regímenes distintos. En el caso nuestro, generalmente tenemos los dos, superficial y el que está bajo la tierra, pero podría no darse”, finaliza Opazo.



Reunión bimestral de la GSSO con empresas colaboradoras

# Aumentar la reportabilidad, una tarea de todos

El encuentro tuvo como objetivo relevar y fortalecer la gestión preventiva en dos de los cinco focos del Proyecto Estructural de Seguridad y Salud Ocupacional (PESSO): aprendizaje y salud en el trabajo.



*Los asistentes participaron animadamente de una sesión de gimnasia de pausa.*

**J**eremi Arriagada, asistente de gestión de la Gerencia de Seguridad y Salud Ocupacional de División Andina, accidentado en la mina subterránea el año 2010, fue el encargado de dar el puntapié inicial en la reunión bimestral de la GSSO del 29 de octubre con las empresas colaboradoras. Su testimonio agregó valor a una jornada que contó con una masiva presencia en el gimnasio de Saladillo e invitó a la reflexión en torno a la gestión de riesgos.

“El mensaje que quise transmitir es que más allá del accidente hay un trabajador y una familia. Y que

cuando el trabajador se accidenta, le ocurre a todo su entorno. Nadie sabe lo que tiene que vivir el trabajador en el proceso de levantarse. El llamado es a los líderes de las empresas de poner un valor agregado a la seguridad, seguir con el mismo énfasis en seguridad, y erradicar los accidentes”, explicó Jeremi.

El encuentro permitió relevar dos de los cinco focos del Proyecto Estructural de Seguridad y Salud Ocupacional (PESSO): el aprendizaje y los estándares de salud en el trabajo; además de la gestión de Andina para el correcto uso del respirador, sensibilizando a



*En la reunión se distinguió a trabajadores de las empresas Siemens, Joy Global, ICV y Vidaurre.*

la comunidad laboral en torno a la importancia de la prevención y atendiendo a la política corporativa de erradicación y control de silicosis.

Freddy Lara, gerente de Seguridad y Salud Ocupacional de la División, señaló en este sentido que el llamado es hoy a reforzar la utilización de las herramientas de control de riesgos, en especial la libreta de Reportes de Incidentes de Seguridad y Salud Ocupacional (RISSO).

“En la medida que aumenta la reportabilidad, disminuyen los accidentes. Tenemos que mejorar en este aspecto y tomar las medidas inmediatas para parar actos inseguros. Ha sido una reunión muy positiva, masiva, donde aprovechamos de reforzar temas fundamental, como el uso del respirador y los estándares de salud en el trabajo. El PESSO tiene cinco focos y debemos posicionarlos todos”.

En la misma línea, Edson Barrera, director de Seguridad de la GSSO, emplazó a los líderes de la organización a hacer un mejor uso de los indicadores proactivos, a fin de erradicar la incidentes de alto potencial y la accidentabilidad. Al respecto, expresó que “los indicadores nos ponen un desafío por delante, porque en el último tiempo hemos visto una tendencia al alza, que ha activado alertas. La gestión para la no ocurrencia de accidentes es una obligación ética, moral y legal ante nuestros trabajadores. Los indi-

cadores nos muestran que aún tenemos brechas y esperamos reducirlas de acá a fin de año”.

Por su parte, José Ignacio Méndez, director de Salud Ocupacional de la GSSO, expuso sobre la gestión en este ámbito del PESSO y la gestión en materia de ejes como higiene, ergonomía y fatiga y somnolencia, aspectos que se enmarcan dentro del foco de salud en el trabajo del proyecto estructural.

Durante el encuentro, en el que también participaron los administradores de contrato por parte de División Andina, fueron reconocidos trabajadores de las empresas Siemens, Joy Global, ICV y Vidaurre.

## ► Participantes

**Eduardo Barrera, gerente de Operaciones de Siemens:** “Nos vamos con una tarea muy grande. Primero, el uso de la trompa, y en segundo lugar fortalecer la reportabilidad. En los indicadores no hemos salido bien, pero nos vamos con tarea para la casa y en el corto plazo se van a notar nuestras mejoras”.

**Rodrigo Sánchez, administrador contrato de Distribuidora Cummins Chile en mina rajo:** “Si fuéramos más constantes durante todo el mes, tendríamos menos accidentes”.



Resultados auditoría del PESSO en Andina

# A reducir la brecha en seguridad

A pesar de arrojar una implementación del 69% contra el 90% presupuestado, en la Gerencia de Seguridad y Salud Ocupacional están confiados en remontar en lo que resta de año, por lo que han seguido trabajando fuertemente para alcanzar la meta.

La auditoría nos arrojó que vamos en un avance de un 69% en la implementación del Proyecto Estructural de Seguridad y Salud Ocupacional en sus cinco focos, con distintos grados de porcentaje en cada uno de ellos". Con esa frase, el director de Seguridad y Salud Ocupacional de Andina, Edson Barrera, comienza el análisis de la última auditoría de la implementación el PESSO en nuestra División, ya con resultados en mano.

Y va más allá: "por ejemplo en el Estándar de Control de Fatalidades llevamos un 83% hasta julio, Salud en el Trabajo 52%, Liderazgo 64%, Seguridad Conductual 82% y Aprendizaje 62%. Esto da un promedio de 69%, siendo la meta de 90%".

Según el área, uno de los motivos para no llegar al mencionado 90%, fue la mayor brecha respecto a la auditoría anterior, teniendo más hallazgos. Por ejemplo en la anterior sólo se detectó un hallazgo nivel 1, mientras en ésta fueron seis. "Sin embargo, marca un buen precedente porque estos hallazgos tienen que ver con situaciones repetitivas. Por ejemplo, tres hallazgos asociados a salud, tienen relación con el confinamiento de la polución. Es una misma situación que se repite

en distintas instalaciones de la División, lo que es más fácil de solucionar", argumenta Barrera.

La GSSO está confiada en lograr el 90% de aquí a fin de año, debido a que han ido detectando algunos temas transversales, tanto en auditorías corporativas, como en inspecciones del Comité Ejecutivo a través del Liderazgo Visible. "Esto dice relación con el estándar de seguridad asociada al bloqueo. Ha ido disminuyendo la falencia asociada al bloqueo y desenergización, pero de igual forma hemos detectado algunas cajas eléctricas sin sus respectivos candados", especifica Barrera.

Esta área de seguridad ha enfatizado el trabajo en otros temas específicos que significaban especial preocupación para la seguridad de los trabajadores.



*Una preocupación especial se ha dado a la segregación, que involucra dos estándares de control de fatalidades.*

Uno de ellos es la segregación. Y eso implica dos estándares: el control de Fatalidades número 3 y número 4 que son de equipos pesados y vehículos livianos. Se han detectado oportunidades para mejorar la implementación del concepto de segregación, es decir, interacción hombre – máquina.

El otro tema es el relacionado con los maxi sacos. Se trató en la mina subterránea y en la planta de filtrado de cobre y molibdeno. Se propicia que la interacción sea siempre segura y esto implica que se levante la argolla del maxi saco para que el equipo enganche directamente. "Buscando que esta argolla venga predefinida de tal forma de evitar que sea un trabajador se acerque y sea el mismo equipo el que cargue directamente", apunta Barrera.

Una preocupación especial reviste el bloqueo de los tableros eléctricos. "La caja eléctrica que tiene que estar cerrada, para lo que la División está invirtiendo fuertemente en bloqueo y en capacitación. Se está trabajando para que el estándar de la señalización sea corregido sobre el color de los cables en todas las áreas", explica Barrera.

"Quiero hacer un reconocimiento al desempeño de las áreas respecto al cumplimiento de los estándares y esto se relaciona con el concepto liderado por Jorge Cuturrufo, gerente de Desarrollo, y que se refiere a las 5 S. Es lo esencial, lo que sustenta cualquier tipo de desarrollo, ya sea de productividad, de higiene o de calidad. Eso, más los estándares nos van a acercar y permitir llegar al cero accidente y no tener enfermos profesionales", finaliza Barrera.



Iniciativa impulsada por la División Andina de Codelco

## Río Blanco se sumó al proyecto “Tenencia Responsable de Mascotas”

Como parte de la Responsabilidad Social–Empresarial de la cuprífera, se vacunó a perros, gatos y tortugas, además de esterilizar a 30 mascotas pertenecientes a vecinos del sector precordillerano.

**U**n total de 160 mascotas de la localidad precordillerana de Río Blanco, recibió atención veterinaria el 5 y 6 de octubre por parte de un equipo del proyecto “Tenencia Responsable de Mascotas”, que lidera la Gerencia de Seguridad y Salud Ocupacional de la División Andina de Codelco.

La actividad contó con la colaboración de la mesa de trabajo de la localidad y, en especial, de la Sexta Compañía de Bomberos de Los Andes con asiento en Río Blanco.

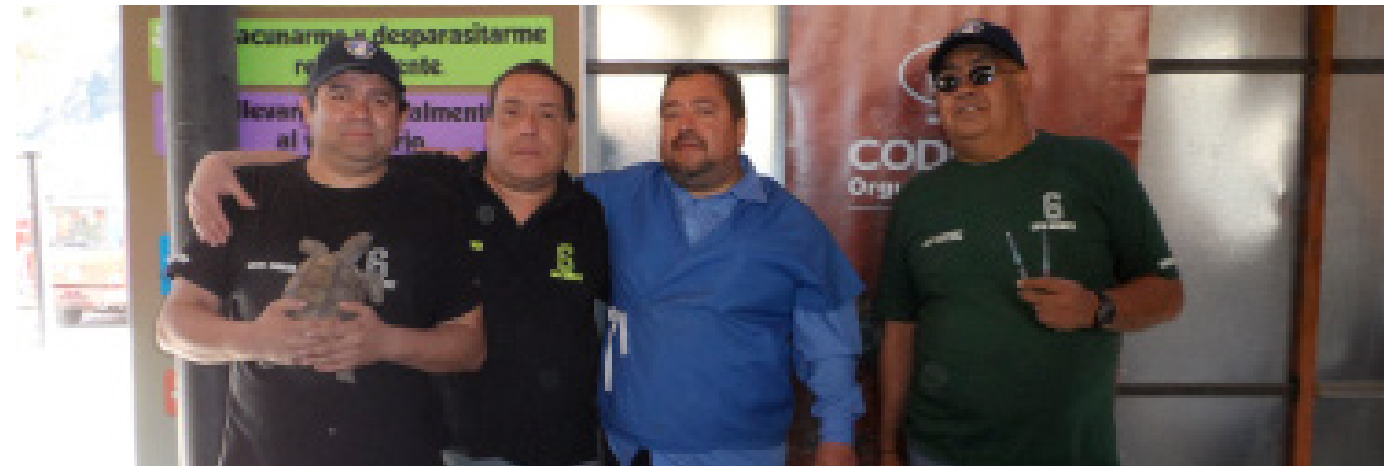
Según explicó Carlos Sánchez, asesor de la Gerencia de Seguridad y Salud Ocupacional de Andina, “esta iniciativa forma parte de un programa que

desarrollará División Andina por 6 a 8 meses y su objetivo es fomentar la tenencia responsable de mascotas, evitar la proliferación de perros vagos e intervenir y controlar (esterilización y vacunación) la población de perros asilvestrados que se ha detectado dentro de las áreas industriales”.

La jornada en Río Blanco se inició con una charla a cargo del médico veterinario Mario Méndez, en relación al cuidado y responsabilidad que debemos tener con nuestras mascotas, para dar paso a una vacunación masiva contra la rabia y garrapatas a 160 perros, gatos y tortugas que llevaron los propios vecinos favorecidos con este operativo. Además se operó (esterilización)



**Un total de 160 mascotas recibieron atención veterinaria.**



**Los vecinos llevaron a sus mascotas al operativo veterinario, entre ellas una tortuga.**

a 30 mascotas que fueron inscritas y evaluadas previamente.

En este sentido Carlos Ríos, encargado de relaciones con la comunidad de Andina, destacó la participación e interés de los vecinos por esta campaña, manifestando que se trata de “un tema muy sensible desde el punto de vista social. Sabemos que esta comunidad no tiene acceso a este tipo de atención, y muchas familias tienen entre dos a tres mascotas que forman parte de su hogar. Por este motivo hemos realizado, al igual que en Huechún, este operativo, al cual los vecinos respondieron en forma positiva y participativa”, afirmó Ríos.

Por su parte el médico veterinario, Mario Méndez, valoró la iniciativa que está llevando adelante Codelco División Andina en el marco de su Responsabilidad Social–Empresarial con la comunidad de Río Blanco. “Fue muy satisfactoria la respuesta de los habitantes de Río Blanco ante esta campaña que estamos realizando junto



**Los niños estaban felices con sus mascotas sanas.**

a Codelco. Quiero entregar un especial agradecimiento a los Bomberos de la Sexta Compañía, porque nos han facilitado el lugar y también nos han ayudado a vacunar a estas mascotas. Esto habla bien de una comunidad organizada donde vecinos e instituciones trabajan para el bien común”, señaló el profesional.

Para la presidenta del Club de Adulto Mayor de Río Blanco, Olga Montenegro, este operativo es de gran importancia para los vecinos. “Lo que está haciendo

Codelco habla muy bien de ellos, porque esto nunca se había desarrollado en Río Blanco. Quiero agradecer a División Andina por preocuparse por un tema que es muy sensible para la comunidad”.

En tanto, el capitán de la sexta compañía de Bomberos Gustavo Quiroga, resaltó dicha iniciativa. “Este es un operativo muy necesario que se está realizando en el sector, porque hay muchos perros abandonados, y eso trae consigo un riesgo muy alto para las personas”, dijo.



# Andina participó en encuentro internacional de profesionales de montaña

Con la descripción del sistema integrado de meteorología y nivología con que cuenta Codelco para gestionar los riesgos asociados en la operación, profesionales de esta División sellaron su participación en esta importante instancia que reúne a expertos en trabajo en la alta montaña.



*Luis Gallardo, jefe de Meteorología de División Andina expuso en el encuentro internacional.*

Explicar la gestión de riesgos desde una perspectiva meteorológica y su contribución a la seguridad y a la continuidad operacional de División Andina, fue el objetivo de la presentación que el Jefe de Meteorología de la División, Luis Gallardo, trazó en su exposición en la versión 2013 de Expoandes, Encuentro Internacional de Profesionales de Montaña que se realizó entre el 23 y 25 de octubre en Espacio Riesco, Santiago.

El profesional precisó que “se trata de un sistema integrado de meteorología y nivología que realiza una labor preventiva y que, cuando el evento se está produciendo, aplica todas las medidas de mitigación disponibles y activa los sistemas de control de avalanchas para que no se genere tanta nieve en las partes altas y no se acumule”.

El sistema está dividido en dos subcentros: uno que atiende a la mina rajo y otro que atiende en el camino industrial entre la Planta Concentradora y Saladillo.

Gallardo anunció que próximamente División Andina pondrá en marcha de un nuevo sitio web al que todos los trabajadores podrán acceder desde sus computadores o dispositivos móviles con información actualizada sobre meteorología y nivología. Actualmente se encuentra en proceso de marcha blanca y se espera que dentro del próximo mes ya se encuentre operativa definitivamente.

El profesional expuso ante un público conformado por profesionales y técnicos de diversos países de América y Europa que llegaron hasta el seminario para capacitarse y empaparse de las problemáticas del trabajo en alta montaña.





# Desde División Andina a Silicon Valley

El proyecto de innovación dio una aplicación industrial a una tecnología emergente como son los BUGS, participando profesionales de División Andina y el Centro de Modelamiento Matemático (CMM) de la U. de Chile.



*Luis Abarca, de la gerencia de Seguridad y Salud Ocupacional, junto a Héctor Cerda, de la TICA, precursores de la iniciativa.*

Con el proyecto “Estación de Monitoreo Móvil”, tres jóvenes graduados de la Universidad de Chile obtuvieron el primer lugar en la gran final del Desafío Intel Global que se desarrolló en la Universidad de Berkeley, California.

Los estudiantes de ingeniería civil eléctrica, Mauricio Contreras y Eric Atenas, y de diseño industrial, Jorge Morales ganaron entre 18 mil competidores de 60 países, con una chaqueta equipada para actuar como estación de monitoreo en minería o cualquier industria de faenas. La chaqueta está implementada con un conjunto de sensores portátiles que recopilan datos sobre el medioambiente y señales biomédicas del trabajador, transmitiéndolos en tiempo real mediante dispositivos o un teléfono inteligente.

Pero esta historia comienza un poco antes, con la idea de los “Sensores Móviles” que parte como una iniciativa conjunta de Innovación evolutiva, a través de Héctor Cerda de la TICA, y de Luis Abarca, de la Gerencia de Seguridad y Salud Ocupacional de División Andina, gerencias que elaboran una cartera de Proyectos de Innovación, tras la búsqueda de nuevos paradigmas para apoyar la prevención de riesgos, utilizando tecnologías emergentes, focalizados en la eliminación de accidentes fatales, y en eliminar la exposición de trabajadores a actividades altamente críticas.

A su vez, el Centro de Modelamiento Matemático de la Universidad de Chile, a través de su director, Eduardo Vera, junto a los jóvenes profesionales, buscaban dar una aplicación industrial



*La información capturada es transmitida desde “zonas iluminadas” al Panel de Control o a otro BUG.*

a una tecnología emergente como son los BUGS.

Estos dispositivos, son microprocesadores, los cuales pueden comunicarse entre sí y además en ellos se pueden conectar distintos tipos de sensores, para que la información capturada sea transmitida desde “zonas iluminadas” al Panel de Control o a otro BUG. Así surge el proyecto “Sensores Móviles” para monitorear en línea las condiciones ambientales probándolos en el área del chancado secundario-terciario (concentración de polvo, ruido, luminosidad y temperatura).

Los jóvenes generaron un prototipo que se adecua a las condiciones y trato en operaciones. Los estudiantes de electrónica exploraron tecnológicamente la búsqueda de sensores y el estudiante de diseño generó un BUGS reforzado en una carcasa plástica y una chaqueta donde instalar los sensores.

La prueba del prototipo se realizó con el trabajador de chancado, Patricio Porta, quien utilizó el sensor móvil, resultando exitosa. Posteriormente, esta experiencia se presentó en evento de Innovación de la TICA, que se realiza anualmente en Calama y este año los estudiante inscribieron la innovación en el concurso de la Universidad de Berkeley en California, donde obtuvieron el primer lugar.

Al respecto, el gerente general de Codelco Andina, Ricardo Palma, resaltó la iniciativa que “surgió a raíz de la búsqueda perseverante de profesionales de nuestra División, de cómo contribuir en forma constante y oportuna a una mayor seguridad de las personas, a través de nuevas tecnologías digitales y modelamiento matemático, de tal manera de ayudarnos a anticipar eventos que reduzcan los riesgos de enfermedades profesionales o daños en las personas y equipos”.



Reemplazo de puentes grúas en área de Chancado

## Alto riesgo, cero incidentes

Trabajo liderado por la Gerencia de Proyectos fue ejecutado por la empresa Maestranza Beth.



Gerardo Beth, gerente general de Maestranza Beth.

La Gerencia de Proyectos y la empresa Maestranza Beth, desarrollaron un proyecto de reemplazo de tres puentes grúa del área de Chancado de la Gerencia de Plantas con una singular característica: los siete meses que demorarían las obras serían con trabajos en altura.

Fue un trabajo de alto riesgo, que se realizó con uso de andamios de configuraciones no estándares, con muchas interferencias operativas, tráfico de gente y espacios reducidos. Pese a todo lo anterior, el resultado fue exitoso, pues las obras terminaron dentro del plazo, sin accidentes de ningún tipo y más aún sin incidentes que lamentar.

Este logro se debió principalmente a una buena planificación con el área cliente Unidad de Chancado Primario y Transporte, a la cultura en seguridad desarrollada por la empresa y al estricto control de nuestro equipo de la Dirección de Proyectos Planta, DH SIGA y DAND.

“Las obras consistieron en el cambio, reforzamiento estructural y montaje de equipos, todos estos trabajos se desarrollaron por sobre los siete metros de altura y terminaron con cero incidentes”, explicó Oscar Llanos, Ingeniero Especialista Senior de la Gerencia de Proyectos.

Las 35 personas que participaron del contrato debieron emplear en

todo momento andamios, cuerdas de vida, cumpliendo cabalmente las indicaciones del Estándar de Control de Fatalidades N°2.

“La planta cuenta ahora con equipos de primer estándar, con sus estructuras reforzadas, con puentes con celdas de carga que protegen a los equipos de una mala operación, de no levantar cargas más allá de sus capacidades, protegiendo principalmente así, la integridad de nuestros trabajadores”, dijo Llanos.

### ► Trabajo en equipo

Gerardo Beth, gerente general de la compañía colaboradora, explica que los principales desafíos de la faena fueron el trabajo en altura, la manipulación de materiales calientes y la coordinación con las operaciones.

“No es lo mismo partir de cero, que intervenir trabajos donde la gente esta produciendo. La coordinación, en este sentido, es algo realmente muy importante y hubo que operar con mucha cautela, para estar cuando la obra nos permite”.

El trabajo en equipo fue vital para la consecución de los objetivos. “Siempre hemos tenido una excelente comunicación con la División, nunca hemos tenido un problema, con las reglas claras desde el principio. Los accidentes pueden estar en un segundo, por eso hacemos mucho caso de las directrices que nos da Codelco, lo que se suma al muy buen equipo que tenemos en prevención de riesgos”, precisó el ejecutivo de la empresa con sede en Villa Alemana.

La compañía reafirmó durante este proceso en el área de Chancado de Andina su compromiso con la seguridad y la gestión de riesgos, poniendo especial énfasis en la prevención y el control de alcohol y drogas de sus trabajadores. “La seguridad es hoy lo más importante y para ello hemos dispuesto de todos nuestros recursos”, afirma Gerardo Beth.

Próximamente, Maestranza Beth iniciará un nuevo contrato para cambiar siete puentes grúa más, pero ahora en la línea convencional de las Plantas. Un desafío en el que nuevamente apuestan por la cero accidentabilidad, la excelencia y el trabajo en equipo. Más alineados que nunca con los objetivos y valores de la Corporación.



Operarios de Maestranza Beth trabajan en la casa matriz de la empresa, ubicada en Villa Alemana.



Convenio además integra al INIA La Cruz

# Codelco Andina contribuye a programa de siembra de nubes del Ministerio de Agricultura

La iniciativa busca paliar la escasez hídrica estimulando la precipitación en los territorios con déficit de la Región de Valparaíso.



*El Seremi de Agricultura conversó sobre la importancia de un trabajo mancomunado entre los organismos ligados al agua.*

**E**n el sector denominado Piuquenes del área industrial de División Andina, el gerente de Sustentabilidad y Asuntos Externos, Marcelo Stocker; junto al Seremi de Agricultura, Francesco Venezian; y el Director Regional (s) del Instituto de Investigaciones Agropecuarias INIA La Cruz, Fernando Rodríguez, inauguraron el 7 de noviembre un generador terrestre de yoduro de plata que forma parte de la Implementación del Convenio de Siembra de Nubes, firmado hace unos meses con esta institución pública.

El convenio está ligado al programa "Recuperación de Precipitaciones Mediante Siembra de Nubes en Región de Valparaíso" que consiste en la estimulación de precipitaciones

artificiales para incrementar la pluviometría. Es desarrollado por el Instituto de Investigaciones Agropecuarias, con sede en la comuna de La Cruz y se materializa en este primer dispositivo instalado en Andina de un total de 27 equipos repartidos en varios puntos de la Región.

Se trata de un programa que se aplica ante el déficit hídrico que afecta a un número importante de las comunas de la Quinta Región y el descenso en los caudales de ríos y/o esteros que conforman las cuencas de los ríos Aconcagua, Petorca, La Ligua y Casablanca.

Durante el período invernal, la siembra sobre sistemas nubosos propicios para la inyección de yoduro de plata ha demostrado que permite incrementar las precipitaciones entre un 10 y un 15 por ciento.

El programa es dirigido desde un Centro de Monitoreo Atmosférico y de Operaciones, el cual determina las condiciones propicias para esta estimulación y decide la activación o desactivación de la red de generadores.

## ► Ser parte de la solución

"Una vez más División Andina se suma a este trabajo conjunto con la autoridad, aportando un grano de arena para paliar en alguna medida el tema de la sequía. Pero este trabajo no es nuevo. Ya hemos venido desarrollando iniciativas como la de los pozos de Curimón, en donde entregamos más recursos hídricos para la actividad agrícola", señaló el gerente de Sustentabilidad y Asuntos Externos de División Andina, Marcelo Stocker.

Por su parte, el secretario regional ministerial de Agricultura de la Quinta Región, Francesco Venezian, enfatizó que "no podemos dejar ningún recurso de lado, no solamente económico, sino que técnico para enfrentar de mejor manera el tema de la escasez hídrica" y agregó que "las mineras son un actor importante en el recurso. Mientras la comunidad no sepa cómo las mineras aportan a hacerlo más eficiente, tendremos una falencia. Y hoy (Andina) se está haciendo parte de esta iniciativa y de esta mesa regional del agua".

Stocker hizo hincapié en que "esto es parte de nuestra responsabilidad social, porque sabemos que el agua es un bien escaso en este período. Nosotros en total aportamos casi 4 mil litros por segundo, más de lo que consumimos en esta época y eso es parte de nuestro compromiso con la comunidad".

Fernando Rodríguez, director (S) de INIA, dijo que esta iniciativa no estaría al nivel que se encuentra, "si no hubiese sido por esta empresa en particular que contribuyó en forma importante, así como el aporte de otras instituciones y empresas que creyeron que esto podía hacerse bien".

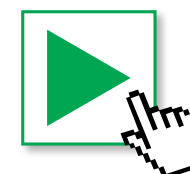
Cabe destacar que un segundo generador de yoduro de plata –también parte de este convenio– será instalado en el sector Riecillo alto dentro de los meses de verano.

La siembra de nubes es una técnica creada a partir de los estudios realizados desde 1946 por importantes Universidades y Centros de Investigación en Estados Unidos.





Haz click en el botón para reproducir video





Campaña de concientización del uso del protector respiratorio

# Usa la trompa siempre

La iniciativa busca hacer un llamado de atención respecto de la pasividad de los trabajadores en torno a la no utilización de este elemento de protección personal en lugares donde su uso es obligatorio.



**P**reocupados por la constatación en terreno de la no utilización de la trompa, la Gerencia de Seguridad y Salud Ocupacional (GSSO), comenzó a desarrollar diferentes acciones que permitiesen abordar este tema de diferentes aristas: las personas, la organización y las instalaciones.

De esta forma, y alineados con el primer valor: Respeto a la Vida y Dignidad de las Personas, y el Proyecto Estructural de Seguridad y Salud Ocupacional (PESSO), diferentes actores divisionales pusieron manos a la obra para comenzar a ejecutar un plan de acción que logre revertir esta situación.

Cabe recordar que el Estándar de Salud en el Trabajo, perteneciente al Proyecto Estructural de Seguridad y Salud Ocupacional (PESSO), señala claramente que “el uso de protección respiratoria es obligatorio en todo lugar donde las partículas o gases que genera el proceso productivo puedan ser inhaladas poniendo en riesgo la salud de los trabajadores...”.

“En Andina estamos en permanente desarrollo e implementación de acciones que mejoren las condiciones ambientales para resguardar la salud de todos quienes trabajamos en sus instalaciones”, señaló Freddy Lara, gerente de Seguridad y Salud Ocupacional de División Andina, y agregó que “en este sentido, el uso del protector respiratorio en faenas subterráneas se hace vital para cumplir con esta premisa que es un valor en nuestra corporación (Respeto a la Vida y Dignidad de las Personas)”

## ► Un cambio a favor de la salud

Frente a este escenario, el quiebre que se realizó en esta materia es que antiguamente el protector respiratorio se utilizaba en los lugares señalados, hoy será a la inversa; vale decir, su uso será obligatorio en toda la faena, y sólo podrá sacarse en los lugares que así lo indiquen.

En este sentido, los lugares identificados para no utilizar la máscara serían las áreas cívicas (casinos, comedores, oficinas y talleres), túneles de inyección de aire limpio, e interior de buses y camionetas con vidrios cerrados; en todo los otros sectores subterráneos el uso de trompa de seguridad es obligatorio, siempre.

Esta determinación se tomó para apoyar la función protectora de la trompa, ya que ella disminuye y se hace poco efectiva al no utilizarse permanentemente; a su vez, se contribuirá fuertemente a la medición de ajuste hermético al rostro (corroborado por equipo Porta Count) y a la recordación de los plazos de cambio de filtros estipulados por el fabricante.

“Podemos hacer muchos esfuerzos, campañas, pero la real y más concreta acción es el autocuidado; es que cada uno se cuide y cuide al compañero, ninguna razón justifica que en faenas subterráneas no utilicemos la trompa, exponiéndonos a riesgos que podrían perjudicar nuestra salud, porque no usarla sólo perjudica al mismo trabajador. No usarla, es hacerse trampa uno mismo”, finalizó Lara.

Porque en Andina nos jugamos por la vida y salud de las personas... ¡Usa la trompa, no te hagas trampa!

## ► Consejos

Para aportar al óptimo funcionamiento de la trompa y su adecuada función protectora, te recordamos:

1. Lavar frecuentemente con agua el respirador.
2. Inspeccionar diariamente su estado
3. Mantenerlo guardado en un lugar limpio, fresco y seco (idealmente en su bolsa contenedora).
4. Revisar y reemplazar los filtros cuando hayan cumplido su vida útil.



Empresa celebra gestión en seguridad

# Aramark va por el millón de horas

Los buenos resultados se deben a un trabajo que involucra al trabajador y está en plena concordancia con los planes de División Andina.

Con la presencia del gerente corporativo de Sustentabilidad para Latinoamérica de Aramark, Manuel Benítez, y del agente para Aconcagua de la Asociación Chilena de Seguridad (ACHS), Eulogio Hidalgo, la firma contratista celebró uno de los hitos más relevantes del último tiempo: cumplir más de un año sin accidentes con tiempo perdido (496 días) equivalentes a 800 mil horas hombre.

Y decidieron celebrarlo junto a quienes hicieron posible este gran logro, sus propios trabajadores. Un grupo de ellos, elegidos entre sus pares por su notable contribución a respetar los preceptos de seguridad de Aramark y Andina, estuvo en la ceremonia en la que fueron reconocidos por la administración.

Para Benítez, "la seguridad es de todos los días. Es cultura de vida y lo que hemos tratado de internalizar en nuestros trabajadores, es el 'Yo me cuido, tú te cuidas', asimilamos y ponemos en práctica todas las herramientas de gestión que tiene Codelco que nos han permitido formar esta cultura entre los trabajadores".

Aramark tiene un contrato de alimentación con nuestra División el cual integra a 308 trabajadores, expuestos a los diversos riesgos asociados a su labor. Sin embargo, todos coinciden en que gracias a la colaboración de todos, trabajadores, comités paritarios y la propia administración, se ha podido mantener un excelente índice de frecuencia.

Eulogio Hidalgo, de la ACHS lo visualiza de la siguiente forma. "Estos buenos resultados se deben al trabajo sostenido. Es muy importante la trazabilidad que da la organización con todos los colaboradores, a través de los comités paritarios, de su departamento de prevención y la dirección de la empresa, que están preocupados de la seguridad de todos los trabajadores. Más de un año sin accidentes no es casualidad".



Manuel Benítez, gerente Corporativo de Sustentabilidad para Latinoamérica de Aramark.

*"La seguridad es de todos los días. Es cultura de vida y lo que hemos tratado de internalizar en nuestros trabajadores, es el 'Yo me cuido, tú te cuidas', asimilamos y ponemos en práctica todas las herramientas de gestión que tiene Codelco que nos han permitido formar esta cultura entre los trabajadores".*  
Manuel Benítez.



La empresa reconoció a un grupo de trabajadores por su notable contribución a respetar los preceptos de seguridad.



Ricardo Palma, gerente general de División Andina, en seminario de educación:

## “Expansión Andina 244 requerirá de técnicos altamente capacitados”



*Autoridades locales y representantes educacionales de Argentina y Chile junto a ejecutivos de División Andina.*

Con una exposición acerca del proyecto Expansión Andina 244 y los alcances para el país, la región y el valle de Aconcagua en materia de recursos y empleo, el gerente general de División Andina, Ricardo Palma, participó del Segundo Seminario Internacional de Educación Técnico Profesional.

El encuentro, desarrollado en Rinconada el jueves 24 de octubre, estuvo encabezado por la seremi de Educación Patricia Colarte y la gobernadora provincial Edith Quiroz y en él participaron representantes del mundo educacional tanto de Chile como de Argentina.

En su exposición, Palma sostuvo que Chile siempre ha sido un país minero y posee las mayores reservas de cobre

del mundo. “La minería representa un 12% del PIB nacional y ha permitido un crecimiento importante del país, especialmente en los últimos años. Este sector genera 237 mil empleos directos y por cada uno de ellos, se estima que hay otros cinco empleos indirectos”, dijo.

También se refirió a la participación de la mujer en minería, que en Codelco alcanza un 8%, superior a la media del sector. Por tanto, abre un gran campo laboral para las jóvenes que están estudiando carreras ligadas a la minería en la educación media técnico-profesional.

Agregó que Expansión Andina 244 contempla una inversión de 6.800 millones de dólares, “la más alta en la historia de la minería en Chile y

requerirá de técnicos de alta calidad, donde la educación media técnico profesional juega un rol importante”.

Al término de su exposición, entregó una reflexión: “Chile ha cambiado, ha aumentado su crecimiento y la gente busca y exige mejor calidad de vida, educación, salud, infraestructura. Ese crecimiento no se concibe sin el combustible, que es la producción, la creación de riqueza. Y la minería es una enorme generadora de riqueza”.

El seminario abordó también los cambios curriculares que ha experimentado la educación media técnico profesional, con especialidades y menciones más acordes a las necesidades laborales actuales. Así, hoy se dictan 34 especialidades y 17 menciones, algunas de ellas ligadas a la construcción, montaje y minería.



*Al término de la jornada los asistentes recorrieron una feria de educación técnica.*



Modifica al antiguo 594

# Entra en vigencia Decreto Supremo 28 sobre trabajo en altura geográfica

Según la Gerencia de Seguridad y Salud Ocupacional esta modificación legal no implicará exigencias adicionales en temas de salud para los trabajadores. Andina realizó un Taller de Impacto y nueva normativa: Trabajo en altura geográfica en faenas mineras que tenía como fin prepararse para esta entrada en vigencia.

**A** partir del 8 de noviembre entró en vigencia el nuevo Decreto Supremo 28 que modifica al anterior 594 y que regula el trabajo en gran altura geográfica, lo cual es importante de considerar en nuestra División.

“Esta modificación no implicará exigencias adicionales en temas de salud, respecto a lo que ya rige actualmente a nuestros trabajadores. Los criterios utilizados en nuestra División, según Acuerdo de Homologación vigente, incluyen ya las contraindicaciones de salud que este nuevo Decreto menciona”, señala el gerente de Seguridad y Salud Ocupacional, Freddy Lara, Mac Hale.

El ejecutivo enfatiza en que los principales efectos de esta nueva normativa en nuestra División son los siguientes:

► **Requisitos a la organización:** en lo relativo a las competencias que debe tener el personal de salud que trabaja tanto en la Unidad de Salud Ocupacional como en las Postas. Gran parte del personal de salud ya está capacitado y cuenta con las aptitudes requeridas por la normativa.

► **Requisitos a las personas:** todos los trabajadores expuestos al riesgo de altura geográfica deben recibir capacitación en temas de salud relacionados a la altura.



*Andina cumple con la normativa legal, pero busca la excelencia.*

► **Requisitos a las instalaciones:** asegurar condiciones ambientales y de equipamiento de los campamentos y postas ubicados en nuestras faenas.

“Hace tiempo que la División viene trabajando en revisar cuál es la nueva normativa, qué traía de nuevo el DS 28 y cómo modificaba al 594 que todos conocemos. Se ha trabajado bastante en la elaboración de la guía y hoy podemos decir que estamos preparados para cumplir con la nueva normativa”, asegura Lara.

## ► Preparación en Andina

Durante octubre, un equipo multidisciplinario de especialistas médicos, de servicios, desarrollo e infraestructura de la División, hicieron un extenso taller para preparar la modificación que se avecinaba.

En la mencionada jornada, se hizo un diagnóstico sobre lo que implicaba este nuevo DS y el panorama fue bastante alentador. “Afortunadamente, estamos cumpliendo con todos los requisitos que tiene este decreto, pero como empresa que busca la excelencia, queremos ir un poco más allá, haciendo una gestión completa para enfrentarlo desde el punto de vista de salud”,

expresa el director de Salud Ocupacional de División Andina, José Ignacio Méndez.

Cabe destacar que el trabajo en gran altura geográfica se considera entre los 3 mil y los 5 mil 500 metros sobre el nivel del mar. En nuestra División, los trabajadores se exponen a esa altura sólo durante la jornada de trabajo, ya que para el caso del alojamiento, los trabajadores en su mayoría bajan a sus hogares y quienes pernoctan en el área industrial lo hacen a menos de 3 mil metros.

Dentro de los males que puede acarrear la exposición prolongada a la altura geográfica, destaca el edema pulmonar, edema cerebral, el aumento de la densidad de la sangre, además de la agudización de enfermedades crónicas como la hipertensión y ronqueras, entre otros padecimientos.

“Estamos cumpliendo con los requisitos que pide la ley, prácticamente con todos, y existen ciertas brechas de mejora, pero asumiendo que los estándares que nos proponemos son mucho más elevados que los estándares mínimos que pide la legislación vigente” concluye Méndez.



# Seguridad y aportes al negocio en INNOVA 2013

Una iniciativa que disminuye el uso de la masa (combo) en el cambio de los pasadores de un equipo, bajando con ello considerablemente las lesiones osteomusculares de los mantenedores mecánicos, ganó la décima versión de Innova, gracias al aporte en seguridad y salud hacia los trabajadores.

**E**n el nivel 16 de la Mina Subterránea, los mantenedores mecánicos venían arrastrando una problemática por años. Dolores musculares en espalda, brazos y hombros, eran pan de cada día tras hacer aquella tarea específica: extraer un pasador desde los equipos a puro golpe con la conocida masa, o combo.

Pero como la innovación es uno de los valores centrales de Codelco, un grupo de trabajadores ideó la forma de revertir esta situación. Ensamblaron componentes como una válvula, un motor, más un rompedor que ejecuta el sacado de los pasadores y con ayuda de colegas de otras áreas, diseñaron un martillo mecánico que les ayudaría en aquella ingrata labor de sacar los pasadores.

Antes, eran ocho los trabajadores involucrados en estas funciones, quienes debían turnarse para realizar



*Los trabajadores de Orica presentaron el proyecto "Tronadura con explosivo de alta energía".*

este trabajo. Ahora basta con uno que opere este martillo y la tarea se automatiza, se ahorra tiempo y lo más destacable, se contribuye a la seguridad y la salud ocupacional de los trabajadores.

Esto le valió a Francisco Fierro, Pedro Barahona y Pedro López ganar el Gran Premio INNOVA 2013, por ejecutar el proyecto "Extracción de pasadores", distinción que se entregó el 24 de octubre en el Salón de Los Valores en el EILA. Iniciativa que fue escogida entre otras 74 que participaron este año.

Pedro Barahona, mantenedor mecánico y gestor del proyecto ganador de este año, dijo que la idea de este saca pasadores mecanizado nace en terreno, tras muchas horas de ver cómo su espalda le dolía y a sus compañeros también.

"Lo detectamos en los comentarios de nuestros colegas. Dolores musculares y cansancio, que se

suman a la contaminación en las áreas de trabajo. Sabemos que este proyecto nos puede beneficiar mucho y esperamos que sea así para las generaciones futuras", expresó.

Y eso fue lo que se valoró, precisamente el aporte en seguridad y a la salud de sus propios compañeros de trabajo.

Así lo destacó el gerente de Seguridad y Salud Ocupacional de Andina, Freddy Lara, quien dijo que "los proyectos fueron muy buenos y muchos contemplaban ideas de seguridad. Esto motiva a las personas porque es un espacio de creatividad que además premia a las buenas iniciativas. Felicitamos a todos quienes participaron".

Innova cumplió 10 años congregando en lo que va de existencia a más de 3 mil trabajadores de todas las áreas de nuestra División.



*Los ganadores del gran Premio INNOVA 2013.*

## ► Ganadores

**Premio Valores de Codelco: "Reportabilidad y bloqueo de sistemas de traspaso":**

- Gabriela Ruiz Esquide
- David Maturana
- Francisco Herrera

**Premio "Expansión Andina 244: "Nuevas Tecnología en Correas alimentador A1", Ian Pelissier**

- Patricio Porta
- Mario Contreras

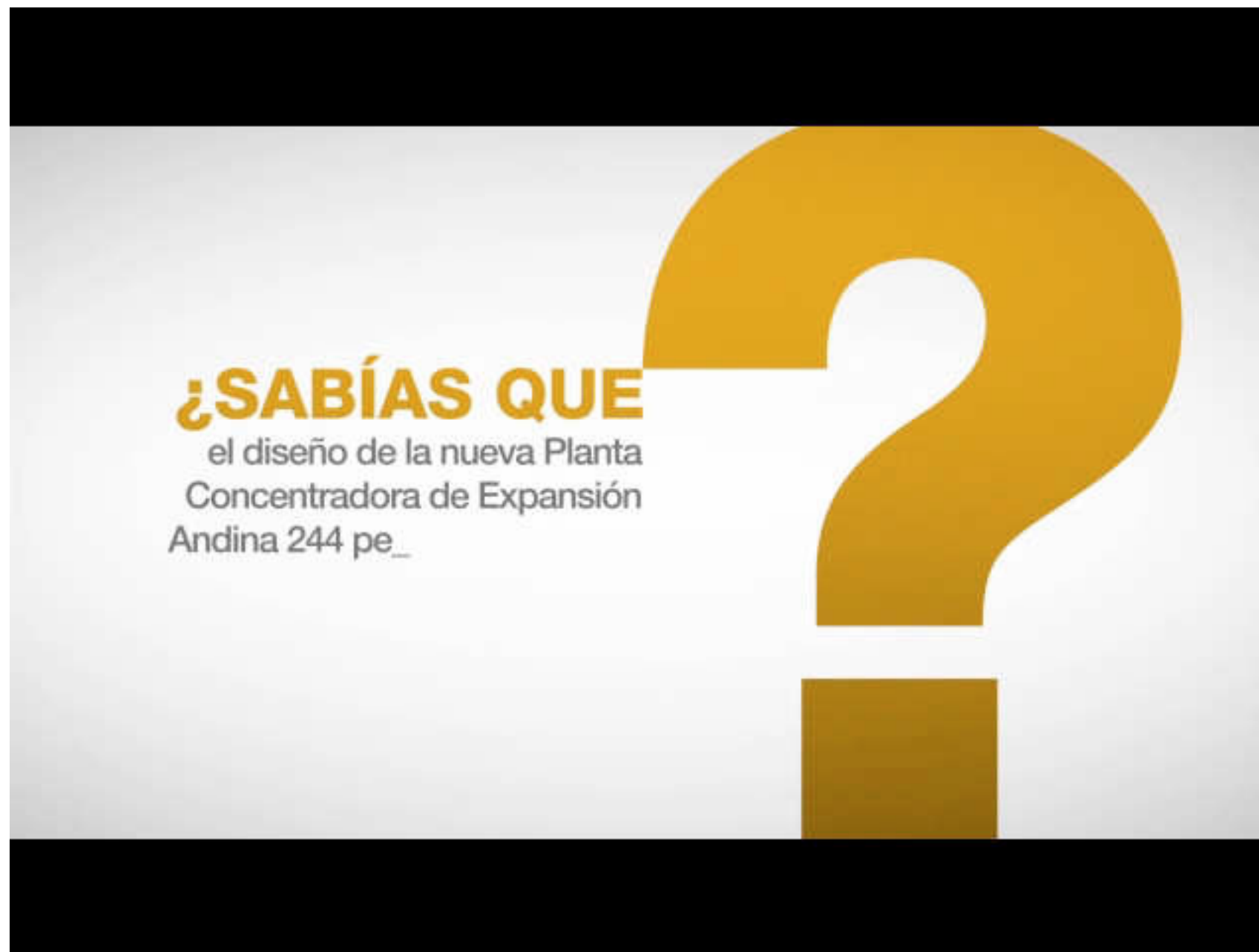
**Premio División Andina: "Alimentador Planta SAG"**

- Eduardo Barrera
- Sebastián Araya
- Francisco Ibaceta

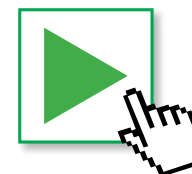
**Gran Premio Innova 2013: "Extracción de pasadores":**

- Francisco Fierro
- Pedro Barahona
- Pedro López





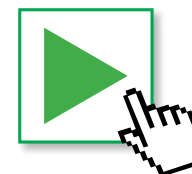
Haz click en el botón para reproducir video





# TRIVIA

Haz click en el botón para reproducir video





Cuadrangular de fútbol con empresas colaboradoras

# Comienza Copa de la Amistad

“La idea es motivar el deporte y botar tensiones. Somos todos un solo equipo”, dijo Héctor Díaz, miembro del Comité Organizador, del grupo 3 mina rajo.

**E**n la cancha del Polideportivo Codelco Andina comenzó el martes 12 de noviembre la Copa de la Amistad, cuadrangular organizado por el grupo minero 3 de la mina rajo y en el que además participan las empresas colaboradoras Vidaurre, MinePro y Bailac.

“La idea es motivar el deporte y botar tensiones, en el rajo somos todos un solo equipo”, dijo Héctor Díaz, miembro del grupo 3 y organizador del certamen, que tiene como objetivo recaudar fondos para las actividades que el grupo 3 desarrolla en colegios especiales de la comuna de Rinconada.

Alejandro Molina, especialista en carguío de Andina, valoró que “esta es una jornada para compartir entre todos, más allá de que nosotros como grupo minero lo organicemos. El sentido del campeonato es reunir fondos para las actividades de fin de año, y más allá de ganar o perder lo que motiva es compartir un rato agradable”.

Luis Caballero, mediocampista y montajista eléctrico de la empresa M. Vidaurre, señaló que “tomamos esta oportunidad de la mejor forma posible. La idea es participar. Es bueno fomentar el deporte tanto en Andina como las empresas colaboradoras, en este proceso de la extracción minera somos todos uno. Es muy motivante para todos nosotros”.

La Copa de la Amistad tendrá su jornada final el día jueves 28 de noviembre, en el mismo escenario, cuando los cuatro elencos que dan vida a esta competencia deportiva y solidaria diriman al vencedor.



*Pese al ambiente de camaradería y el sentido social del certamen, los jugadores dieron todo en busca del triunfo.*



GPRO con empresas colaboradoras

# La clave sigue siendo el factor humano

Tras una sólida presentación de la Constructora El Sauce, que lleva más de 9 millones y medio de horas-hombre sin accidentes con tiempo perdido, todos concordaron en que lo más importante es el cambio conductual de las personas para vivir la seguridad en lo cotidiano.

**Y**a es costumbre que la Gerencia de Proyectos (GPRO) le brinde la oportunidad a diversas empresas colaboradoras asociadas a su área de poder dar cuenta de su gestión en seguridad. Este ejercicio, según detallan sus precursores, permite que las demás firmas puedan -a través del estudio de casos- conocer otras realidades, imitando lo bueno y descartando lo que no es tan positivo.

Fue precisamente lo que hizo en la reunión mensual de la GPRO, efectuada el 20 de noviembre, la Constructora El Sauce, quienes actualmente llevan la impresionante cifra de 9 millones 639 mil horas hombre sin accidentes con tiempo perdido, todo un ejemplo para cualquier empresa.

“Siempre es positivo escuchar otras experiencias, pero lo que rescato es que según ellos, las herramientas son las mismas, pero hacen una gran diferencia: hablan del liderazgo visible, predicar con el ejemplo, no con el papel. Lo otro, es invertir en seguridad. Ellos lo viven, su gente hace desarrollo de carrera y una variable importante dentro de eso es la seguridad”, nos cuenta el director de Proyectos Planta y gerente (s) de la GPRO, **Luis Díaz**.

Una de las caras visibles de ese proceso que les ha tomado alrededor de diez años a El Sauce es su director de operaciones,



**Hugo Malm**, director de Operaciones de Constructora El Sauce explicó el modelo que les ha permitido superar los 9 millones de horas sin accidentes con tiempo perdido.

**Hugo Malm**, quien enfatiza que es el recurso humano el aspecto más relevante en el cambio de actitud hacia la seguridad.

“Hace muchos años los dueños de la empresa han asumido que la seguridad es parte de la estrategia del día a día”, nos cuenta, ya que “el simple hecho de tener trabajadores accidentados, afecta no sólo al lado financiero, sino también al lado emocional y a la imagen de la empresa”.

La valoración de las personas y un especial hincapié en la gestión de reclutamiento son otros aspectos relevantes para hacer un adecuado desarrollo de la seguridad entre los trabajadores. Así lo piensa el director de Proyectos Mineros de la GPRO, Marco Ayala, quien señala que “el tema de seguridad no debe ser sólo un aspecto estadístico, tiene que también llegar a los trabajadores. Que a partir de la seguridad también haya promociones e incentivos y que la plasmen en el día a día siempre”.

Sin duda, el ejemplo de la Constructora El Sauce es seguido de cerca por otras organizaciones, como es el caso de Antolín Cisternas. Según el administrador de contrato, **Benjamín Rochenszwalb**, este tipo de reuniones “es una experiencia muy rica, ya que El Sauce es una empresa que ha partido de abajo, se ha reformulado y ahora es líder. Todos debemos tratar de apuntar a eso y hacer una mejora continua”.



**Luis Díaz**, director de Proyectos Planta y gerente (s) de Proyectos de División Andina.



Construcción demorará más de 8 años:

# Nuevo Sistema de Chancado Primario: proyecto clave para futuro de Andina

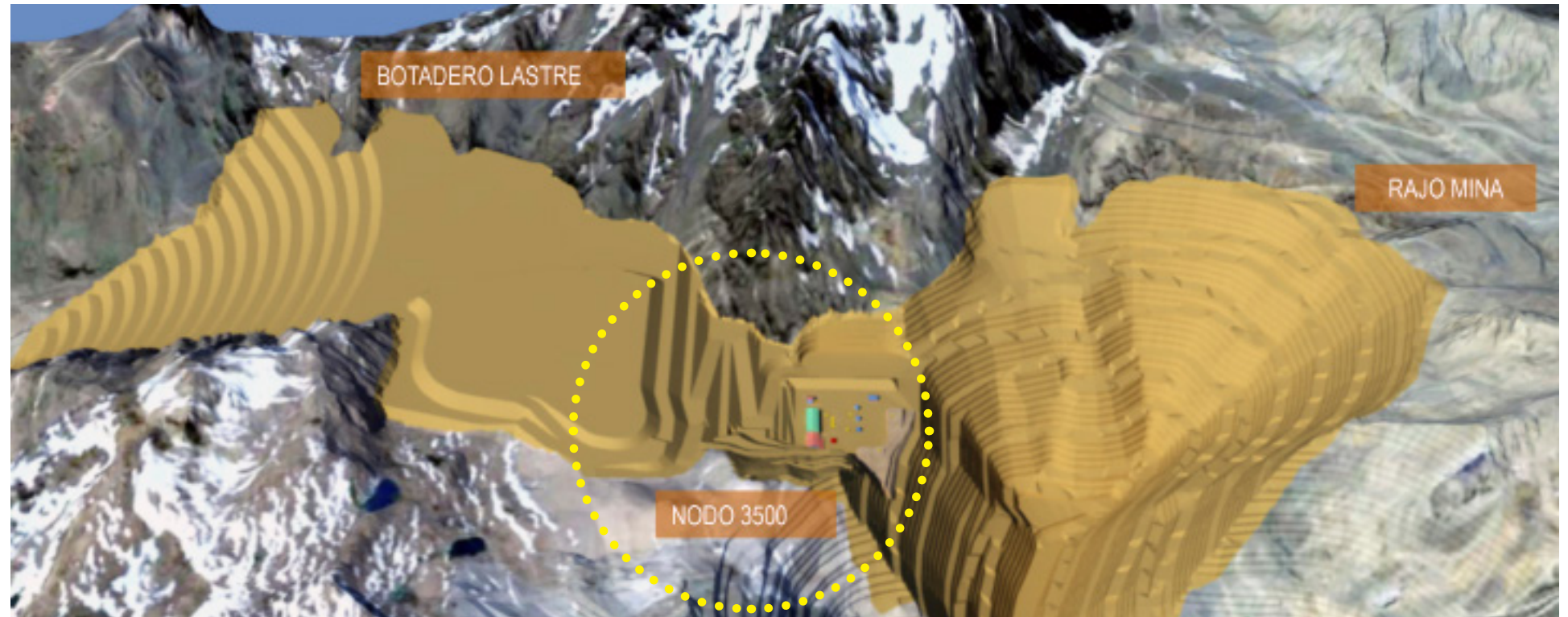
El proyecto, cuya inversión supera los 1.300 millones de dólares, cuenta con Resolución de Calificación Ambiental de septiembre 2011.

**H**ace unas semanas, a través de un Hecho Esencial Codelco informó a la Superintendencia de Valores y Seguros el proyecto "Nuevo Sistema de Chancado Primario" de División Andina, que requerirá invertir durante los próximos 8 años cerca de US\$ 170 millones anuales, completando una inversión total de US\$ 1.365 millones.

El "Nuevo Sistema de Chancado Primario" en División Andina tiene por objeto mantener el nivel de producción de la división, que actualmente procesa 94 mil toneladas de mineral por día, lo que le permite generar cerca de 240 mil toneladas al año de cobre fino, más una producción de molibdeno de 3,9 toneladas.

El proyecto obtuvo su Resolución de Calificación Ambiental (RCA) en septiembre de 2011 mediante la tramitación de una Declaración de Impacto Ambiental (DIA). Actualmente se encuentra con la ingeniería de factibilidad finalizada y obras tempranas en desarrollo por un monto de US\$ 117 millones. Las obras tempranas consisten principalmente en excavaciones y obras de manejo de avalanchas en el área que se va a intervenir.

Cuando concluya la operación subterránea y Andina deba operar solamente a cielo abierto, la iniciativa permitirá mantener la capacidad de procesamiento de mineral de la División, explotando nuevos sectores de la actual mina a rajo abierto, especialmente en zonas de más alta ley.



Si no se lleva a cabo este proyecto, al año 2022 la capacidad de tratamiento de mineral de División Andina disminuiría de un promedio de 94 mil a 56 mil toneladas por día y su vida útil se extendería sólo hasta el año 2030. El proyecto permite explotar entre los años 2018 y 2033 la cantidad de 506 millones de toneladas de mineral, con una ley media de 0,76%.

Los actuales piques de alimentación al Chancador Don Luis serán absorbidos producto del desarrollo de la mina rajo dado que estos están situados en un

sector con leyes económicamente atractivas para su explotación, lo que obliga a su reemplazo por una nueva línea de chancado primario, principal objeto del Proyecto (ver esquema).

La nueva línea de chancado se instalará en el sector denominado Nodo 3.500, lo que requiere de la construcción de una gran plataforma y una serie de obras civiles para su emplazamiento, las que incluyen sistemas de protección contra avalanchas. El proyecto contempla además otras instalaciones

industriales, entre las que destaca un silo para apilar mineral con capacidad de 70.000 toneladas; 10,5 kilómetros de túneles y una correa regenerativa de 4,2 kilómetros para el transporte de mineral a la planta concentradora existente en Cordillera.

La construcción de las obras totales del proyecto demorará 8 años debido a que las condiciones climáticas impiden trabajar en superficie durante los meses de invierno. Cabe destacar que este proyecto no modifica la dotación actual de División Andina.



# Modificaciones al Decreto Supremo de trabajo en altura

Con fecha miércoles 8 de noviembre de 2012, se procede a modificar el decreto N° 594 de 1999, que tiene por objeto introducir modificaciones a este cuerpo legal. Uno de los motivos principales para efectuar la modificación radica en el mayor conocimiento científico que se posee sobre las repercusiones del trabajo en altura y la necesidad de establecer medidas de prevención y protección de los trabajadores expuestos a hipobaría intermitente crónica por gran altitud, con vivienda en baja altitud y trabajos sobre los 3000 msnm.

A sólo días de la entrada en vigencia en noviembre del presente año de estas modificaciones, una de las inquietudes que recoge este decreto supremo es la definición de los riesgos a la salud de los trabajadores que se exponen de manera intermitente a los trabajos de altura geográfica.

Este enfoque se realiza conociendo la mecánica del trabajo minero, en el que predomina de manera generalizada el trabajo por turnos y se asentamiento en campamentos, muchas veces ubicados a gran altura.

Es por eso que para la industria minera uno de los desafíos será la definición de los estándares de construcción de campamentos adecuados a la normativa y utilización de tecnologías existentes para una correcta oxigenación y tratamiento de emergencias.

Algunas de las medidas implementadas en esta modificación exigen a las empresas o faenas que dispongan de trabajadores expuestos a hipobaría intermitente crónica por gran altitud, realizar prevención de riesgo, considerando lo siguiente:

- a.** *Informar a los trabajadores sobre los riesgos específicos de exposición laboral a altitud e hipobaría y sus medidas de control.*
- b.** *Incorporar este riesgo en su sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.*
- c.** *Contar con un programa preventivo de trabajadores expuestos ocupacionalmente a hipobaría intermitente crónica, por escrito, actualizado en forma anual, elaborado en conformidad con lo establecido en la guía técnica señalada en esta normativa.*
- d.** *Impartir anualmente a los trabajadores instrucción teórico-práctica sobre el riesgo y consecuencias para la salud de la exposición ocupacional de la hipobaría intermitente crónica de gran altitud y las medidas preventivas a considerar.*

Como Asociación Gremial de Empresas para la Minería y Rubros asociados, consideramos imperativo cumplir a cabalidad lo que dicta la normativa vigente y así continuar trabajando con los altos estándares que han caracterizado al desarrollo de la minería en nuestro país.

**AGEMA**



David Venegas, alarife de Fe Grande:

## “La vida se hizo para trabajarla, pero con seguridad”

Según algunas definiciones referidas a la topografía, un alarife es una especie de ayudante del topógrafo que se encarga de los instrumentos.

Eso es precisamente lo que sorprendimos haciendo al joven David Venegas, de tan sólo 18 años. Él es un alarife de la empresa Fe Grande que actualmente trabaja en turno 10 x 5.

Trabaja desde los 14 años ya que, según reconoce, era mejor con las herramientas que con los cuadernos. “Llegue a ser alarife porque tengo un amigo topógrafo que me enseñó este trabajo. Me gustó y lo seguí haciendo”, rememora.

Desde que descubrió el aspecto topográfico de la minería, le quedó gustando y se ha enfocado en ello. De hecho, trabajó en Caserones, Región de Atacama, ubicada en el norte de nuestro país, pero dice que prefiere más esta zona.

Y claro, después de todo le queda más cerca de su natal Concepción donde tiene a su familia y a un pequeño hijo que procura ver con premura al salir a sus 5 días de descanso.

David dice que lo que más le gusta de su trabajo es el dinamismo. “Siempre nos estamos moviendo, lo que nos permite estar con contacto con diferentes personas. He aprendido mucho en Andina”.

Sobre qué es lo que le llama más la atención de la División, expresa que “Andina se preocupa mucho por el medio ambiente. Eso se nota a diferencia de otras partes en las que he estado”, asegura.

Para este joven, hay que estar siempre enfocándose para el futuro. Afirmo que todos necesitamos trabajar “porque la vida se hizo para trabajarla, para dar lo mejor que uno pueda. Pero hay que hacerlo con seguridad, porque uno siempre está expuesto a ciertos peligros”.







**USA LA  
TROMPA...**

**SIEMPRE**