

**PESE A QUE INICIAMOS UN  
INQUIETANTE AÑO 2009, MINERA  
LAS CENIZAS SIGUE ADELANTE**





**GRUPO MINERO LAS CENIZAS**

Gerente General:

**CARLOS DELGADO Q.**

**Casa Matriz:**

Coronel 2354 Providencia,  
Santiago, Chile  
Tel. (56 2) 368 8300

**Sucursal Cabildo:**

Avenida Humeros 1501  
Cabildo.  
Tel. (56 2) 462 3500

**Sucursal Taltal:**

Camino Cifuncho (Km. 30) s/n Taltal.  
Tel. (56 2) 462 3602

**REVISTA INSTITUCIONAL**

Representante Legal:

**Carlos Delgado Q.**

Comité Editorial:

**Carlos Delgado Q.  
Gonzalo Cabezas A.**

Colaboradores:

**Erika Rivera, Cabildo  
Santiago Reyes, Cabildo  
Paulo Villanueva, Taltal**

Periodista:

**Andrea Grez Arratia**

Edición y Coordinación General:

**AGM Ltda.**

**Vitacura 2909 Of. 705 Santiago**

Diseño y Diagramación:

**Saga Diseño Ltda.**

Impresión:

**Impresos Maigret Ltda.**

## DESAFÍOS DE LA ORGANIZACIÓN CENIZAS FRENTE A LA CRISIS



Luego de la violenta caída del precio del cobre en un 51% a partir de septiembre del año pasado, que llevara el precio promedio del último trimestre a 177 c/lb, la crisis económica mundial entró en la parte baja del ciclo, observándose en enero del presente año un mínimo de 139 c/lb. Sin lugar a dudas que como Compañía no estuvimos ajenos a esta verdadera debacle de la industria, la que determinó que tomáramos medidas drásticas que impactaron en los costos de operación e inversión que se traían a la fecha, lo que nos ha permitido sobrellevar esta etapa, planteándonos a su vez una serie de desafíos que se relacionan con el desarrollo de la Compañía.

Para situarnos donde nos hayamos como Compañía, comencemos con una revisión de los principales logros del 2008:

- En primer lugar se destaca la reducción significativa del costo caja en un 22,4%, sustentada en mejoras de gestión de procesos, ajuste de tarifas de servicios y suministros e incrementos en la productividad de las personas y los activos.
- El buen desempeño en seguridad respecto al año anterior, reflejado en una tasa de frecuencia de 5 e índice de gravedad de 278, valores que se comparan con los obtenidos en sectores de la Gran Minería Nacional.
- Alto nivel de cumplimiento del programa anual de ventas y de producción. Mejoras en la gestión de exploraciones y desarrollo asociada a la base de estimación de recursos - reservas y al hallazgo de nuevos recursos mineros.
- Aprobación de los Planes de Cierre de las faenas en operación de Taltal y Cabildo según DS 132. Aprobación de los 11 permisos del proyecto Depósito en Pasta de Cabildo.
- Conclusión satisfactoria de proyectos de inversión asociados a mejora de instalaciones, ampliación de Planta Las Luces a 75 000 t/mes, inicio de fase de explotación de Proyecto Tropezón, construcción de Planta de Molibdenita, inicio fase explotación de Central Eléctrica Cenizas de 17 MW de capacidad nominal de generación.
- Apoyo a la comunidad en programa tales como enseñanza del idioma inglés a 2000 alumnos de educación básica de Taltal y Cabildo, desarrollo de programa Beca Social para mejorar empleabilidad, constitución de mesa de trabajo con la comunidad de Peñablanca.
- Mejoras de gestión en el sistema de Recursos Humanos de la Compañía.

En cuanto a los desafíos que enfrenta la Compañía en el 2009 se destacan:

1. Afianzar el cumplimiento del programa de producción y sus costos asociados, ante un escenario de precios del cobre entorno a los 200 c/lb, reducción de leyes de cabeza de los minerales a beneficiar, deterioro de las condiciones geomecánicas de las minas y exigencia de una confiabilidad de las instalaciones productivas.
2. Incorporar nuevas reservas mineras y materializar el plan de desarrollo de la Compañía, tomando en cuenta los considerados de financiamiento asociados.
3. Estudiar la factibilidad de completar el Proyecto Óxidos en la zona de Taltal, suspendido hacia fines del 2008 por el drástico cambio de las variables que gobiernan la viabilidad económica del proyecto.
4. Profundizar las acciones de la Compañía en lo que se refiere a su Responsabilidad Social Empresarial en tiempos de crisis como los que vivimos, desplegando al máximo la creatividad e ingenio en el uso de los recursos, que permitan seguir afianzando nuestro liderazgo, la capacidad de comunicar y generar confianza en las comunidades en donde participamos.

Reflexión: Compartir el trabajo de establecer el rumbo. Para generar compromiso, la responsabilidad por establecer las metas debe distribuirse a través de un proceso en el cual la participación sea una función del conocimiento, no del poder.

Gary Hamel, Metas Visionarias para la gestión, Harvard Business Review, Marzo 2009.

Carlos Delgado Q.  
Gerente General.

# CREACIÓN DE PLANTA DE MOLIBDENO

## Un proyecto diferente

La incorporación de nuevos minerales a los procesos metalúrgicos de minera Las Luces, llevó a nuestra compañía Minera Las Cenizas a desarrollar un plan de expansión que tiene como objetivo dar a la planta la capacidad técnica para recuperar selectivamente otras especies mineralógicas asociadas al mineral. En este contexto, y considerando los altos precios alcanzados por el molibdeno, se creó la segunda etapa de la planta 3, la cual llamamos 3B.

El proyecto planta 3B se gestó a comienzos del año 2008, motivados por la necesidad de recuperar el alto contenido de molibdeno presente en los mi-

nerales provenientes del Proyecto Mina Tropezón, el cual concluyó en el mes de enero del 2009, y consideró principalmente la instalación de tres espesadores y una línea de flotación en circuito cerrado con tres etapas de limpieza, que permiten al proceso de Planta Las Luces recuperar especies en forma individual o colectiva de los minerales procesados.

La disposición actual del circuito de la planta 3B permite el ingreso de concentrados colectivos (25% Cu y 10.000 ppm de Mo), producidos por la planta 3A a razón de 50 ton/día, los cuales son sometidos a un proceso de flotación selectiva, donde el cobre es depresado por la incor-

poración al circuito de flotación de un reactivo llamado sulfhidrato de sodio, el cual permite segregar el concentrado colectivo en dos productos selectivos, uno rico en cobre y el otro en molibdeno.

Actualmente la Planta Las Luces se encuentra en una etapa de puesta en marcha, en la cual se han alcanzado plenamente los objetivos relacionados con la producción de concentrados de cobre selectivo (25%) y estamos en un proceso de ajustes metalúrgicos para alcanzar los niveles de calidad para la producción de concentrados selectivos de molibdeno (50%).

*Fuente: Andrés Monardes.*



Planta Tratamiento Colectivo Cu - Mo	
Sistema	Equipos Principales
Flotación	12 celdas de flotación mecánicas y 33 bombas. 1 soplador, 1 acondicionador. 2 atricionadores, 3 estanques de reactivos. 1 estanque agua.
Espesamiento	1 espesador.
Filtración	1 filtro de placa y 1 secador.
Muestreo, Análisis	1 romana.



# RECURSOS HUMANOS: UNA FUNCIÓN PRESENTE EN TODA LA ORGANIZACIÓN



**E**n nuestra Compañía, recientemente asumió como Gerente de Recursos Humanos, el Ingeniero Comercial Gonzalo Cabezas, quien hasta la fecha se desempeña como Superintendente de Administración de la Faena Cabildo.

La visión de este profesional es que la función del área debe ejercerse a través de toda la línea de la supervisión y con especial énfasis en las gerencias

donde a diario se están enfrentando a situaciones relacionadas con las personas, correspondiéndole a la Gerencia de Recursos Humanos, como una instancia especializada e integrada a la estrategia de la organización, prestar la asesoría, servicios y apoyos, en coherencia con las líneas de acción trazadas por la Alta Dirección, de tal forma de contribuir al resultado final de la empresa.

Como Gerencia de Recursos Humanos su ámbito de acción es amplio, diverso y de participación estratégica en los procesos de desarrollo de las personas, en sus subprocesos de construcción de planes de capacitación y desarrollo, contribución a la definición de la estructura organizacional-operacional, establecimiento de planes de sucesión de cargos críticos, contribución al desarrollo de la comunidad asociada a las operaciones; en el proceso de relaciones laborales con sus subprocesos de propuestas e implementación de sistemas de compensación e incentivos, construcción de una agenda permanente de trabajo con dirigentes sindicales

y resguardo del cumplimiento de los contratos colectivos e individuales; en el proceso de comunicaciones internas que deriven en el resguardo del clima laboral y finalmente en todo lo que respecta el proceso de administración de recursos humanos con sus subprocesos de reclutamiento, selección, contratación, remuneración y pago.

Los procesos a abordar en una primera instancia, de acuerdo a los desafíos planteados por la Dirección de la empresa y que corresponden a aquellos objetivos que en su análisis presentan mayores brechas en su logro, corresponden a los siguientes:

1. Sistema de Gestión de Desarrollo Humano
  - Estandarizar Procesos de Selección, Reclutamiento y Contratación de Personas.
  - Planes de Capacitación y Desarrollo de Personas.
  - Sistema de Compensación e Incentivos.
  - Resguardo del Clima Laboral
2. Definición de la Estructura Organizacional / Operacional.

## ¿POR QUÉ SE INICIAN LOS DEPARTAMENTOS DE RR.HH.?

La pauta fue marcada por la revolución industrial. Ante la súbita mecanización, las condiciones de trabajo ponían en constante peligro la vida del trabajador. Es así que nace el "Departamento del Bienestar", hoy de Recursos Humanos o Personal.

Después de la Escuela Clásica y Taylor, a finales del siglo XIX, que argumentaba la incapacidad del trabajador de reflexionar y tener iniciativa, le sigue la Escuela de Relaciones Humanas, que consideraba necesario propiciar la participación de los trabajadores sobre las decisiones que los afectarían.

Después vendrían las escuelas Neoclásica y Matemática, así como el enfoque de los Sistemas Sociales, Neo-humano-racionalismo y de Weber (burocrático), para alcanzar finalmente al enfoque Contingente o Situacional (mayormente aplicado en la actualidad) donde no existe una única teoría ya que todo depende del trabajo que tenga que realizarse.

Fuente: Líder Empresarial.

## EN SANTIAGO: CENTRO DE APOYO A LA GESTIÓN

**E**n su labor en Santiago, el Gerente de Recursos Humanos no está solo. Lo apoya el profesional Miguel Arancibia y la Asistente de Recursos Humanos, Catalina Bustos.

El Encargado de Recursos Humanos, Miguel Arancibia, de sus labores expresa: "participamos en la selección de cargos, coordinamos lo que se está desarrollando en faena y coordinamos los quehaceres relacionados con la vida del trabajador: licencias médicas, bonos, finiquitos, entre otros".

Añade "además para este año pretendemos continuar con las capacitaciones para toda la compañía, esto adecuado a las circunstancias económicas".

Referente a la Tecnóloga en Administración de Personal, Catalina Bustos; expresa "ella ha ayudado mucho al área. Estamos más ordenados. Cumple bien



su rol. Tiene experiencia, un buen carácter, y lo más importante, tiene llegada con la gente".

Por su parte Catalina, reconoce "es la mejor empresa en la que he trabajado, tengo un jefe (Miguel Arancibia) que sabe mucho y no es egoísta con sus conocimientos, además es una persona confiable. Me siento muy cómoda trabajando en esta minera. Me llama mucho la atención la cantidad de años que la gente aún permanece trabajando aquí. Me ha sorprendido. Siento que junto a Miguel hacemos un muy buen equipo".

## EN TALTAL: UN GRAN EQUIPO DE TRABAJO

En Taltal, dicha área está conformada por el Encargado de Recursos Humanos, Ricardo Rodríguez, apoyado en sus responsabilidades por la Auxiliar Administrativa Patricia Herrera, quien comenta: “Llevo un año en la Empresa. Entré sabiendo lo básico, llegué y a la semana Ricardo salió con vacaciones, los trabajadores me pedían papeles, certificados, etc., y no sabía mucho del tema, así que con la ayuda de Don Paulo Villanueva, que en ese entonces me dio su apoyo, logré adaptarme al sistema de trabajo. A medida que ha pasado el tiempo y con la buena disponibilidad de mis compañeros, he aprendido bastante. Además me gusta lo que hago”. De nuestra minera recalca “es una empresa muy bien organizada y responsable”.

Respecto a su relación laboral con Ricardo Rodríguez resalta: “tenemos una buena comunicación, desde el tiempo que llevo en la empresa nunca hemos tenido una discusión, cuando tengo dudas le consulto y siempre está dispuesto a enseñarme y orientarme. Ricardo es muy ordenado con su tra-



bajo. Nos hemos complementado muy bien”.

Ricardo Rodríguez, por su parte, manifiesta “el ambiente laboral en el área de administración es bueno, no libre de desavenencias, algo común debido a los distintos caracteres, a la manera y dedicación al trabajo, a lo trivial; un ejemplo anecdótico que grafica esto último, es el dispar gusto por la música (repetitiva o el volumen), parece algo risible pero más de algún mal rato alguien ha pasado”.



De Patricia destaca “hemos trabajado bien, ha sido un apoyo importante, el “papeleo” y la tramitación (de licencias médicas, préstamos, asignación familiar, etc.) de documentos se ha agilizado. Actualmente no sólo apoya a esta área, también le asigna tareas la Superintendencia de Administración (archivo, atención de llamadas telefónicas, pago de facturas, etc.) y control de documentación de las empresas contratistas (apoyo por vacaciones)”.

## EN CABILDO: UNA DUPLA A TODA PRUEBA



En faena Cabildo, el tema de los recursos humanos tiene directa relación con la Jefa de Personal, la Asistente Social Erika Rivera, quien detalla: “en esta área vemos todo el tema de las capacitaciones, remuneraciones, contrataciones, finiquitos, control de personal, licencias, entre otros. Además dentro de mis responsabilidades está atender como Asistente Social a todos aquellos que requieran de orientación; a pesar de que es una función adicional a mi cargo, para mí es enriquecedor poder contribuir a desarrollar nuevas potencialidades de los trabajadores, y sobre todo poder estar ahí para entregar palabras de ánimo”.



A Erika diariamente la apoya en sus labores el Encargado de Remuneraciones, el Contador General Walter Aguilera, de quien opina: “Walter es un tremendo apoyo en términos de gestión del área de recursos humanos, es una persona muy responsable, comprometido, tiene un carácter muy agradable, y se ha ido impregnando del cargo bastante bien, ya que se aprecia que le interesa seguir aprendiendo, tiene gran iniciativa”.

Walter Aguilera, por su lado expresa, “aquí se trabaja en un ambiente grato, existe mucha comunicación y confianza con la Señora Erika, ella me ha ayudado mucho y me apoya”.

Referente a su labor explica “estoy a cargo de controlar y procesar toda la información que se genera tanto en mina como en la planta, ver el tema de tarjetas de control y revisar que las carpetas coincidan con los datos. Además estar al tanto de los días trabajados, las vacaciones, las licencias, entre otras funciones”.

### GERENTES DE RECURSOS HUMANOS EN CENIZAS

1989-2002: Gastón Díaz

2002-2006: Cristián Argandoña

2007-2008: Roberto Morales

2009: Gonzalo Cabezas.

## MINISTRO DE MINERÍA VISITA FAENA CABILDO



El ministro de Minería, Santiago González, y la subsecretaría de la cartera, Verónica Barahona, visitaron la comuna de Cabildo, con el objetivo de escuchar en terreno las demandas de los medianos y pequeños mineros de la Provincia de Petorca. El recorrido se inició en nuestra compañía, donde las autoridades pudieron apreciar el compromiso de Minera Las Cenizas con el medio ambiente al visitar el tranque forestado.

En la oportunidad el titular de la

cartera se refirió a las actuales condiciones del precio del cobre señalando que, “estamos afectados por una crisis internacional de magnitud, pero el Gobierno está haciendo todos los esfuerzos para atenuar los efectos negativos, por ejemplo, la pérdida de empleos. Por ello, hemos implementado una serie de acciones que van en beneficio de los pequeños y medianos mineros para que puedan mantener sus fuentes de trabajo”, recalcó.

*Fuente: Municipalidad de Cabildo.*

## TALTAL: FORMAN CLUB DEPORTIVO DE MINERA LAS CENIZAS

## GRUPO FOLCLÓRICO LAS CENIZAS SE PRESENTA EN LA CIUDAD DE LA SERENA



La imagen muestra los Bomberos con camiseta color violeta, y el equipo de Minera Las Cenizas usando camisetas de color verde.

En Taltal, el pasado 17 de marzo (2009) se formó el Club Deportivo de Minera Las Cenizas, el cual se constituyó con un total de 64 socios, quienes actualmente se desempeñan como trabajadores en nuestra compañía.

Una de las primeras actividades deportivas que se efectuó fue el partido de fútbol entre los Bomberos de la localidad frente al equipo de nuestra minera.

*Fuente: Pedro Rojas.*

En el mes de enero (2009), el Grupo Folclórico Las Cenizas se presentó en la Plaza de La Serena, invitado por el Departamento de Cultura de dicha ciudad. En la ocasión, los integrantes de la agrupación pudieron visitar importantes lugares de la cuarta región.

*Fuente: Darío Rivera*

## LEOPOLDO VALENZUELA RECIBE DISTINCIÓN "CIUDADANO ILUSTRE"



En el marco de la conmemoración del Aniversario N° 115 de la ciudad de Cabildo, fueron homenajeadas diversas personalidades de la zona; entre ellos se destacó el Gerente de Operaciones, Leopoldo Valenzuela, quien fue galardonado por el Concejo Municipal de Cabildo con la distinción de "Ciudadano Ilustre" con fecha 10 de marzo del presente, y el jueves 19 de marzo se materializó en una ceremonia en el Teatro Municipal de dicha localidad.

*Fuente: Gonzalo Cabezas.  
Fotografías: Víctor Donoso (Ilustre  
Municipalidad de Cabildo)*

## CABILDO: PASEO A LAGUNA DE ALICAHUE



Los días 14 y 15 de marzo (2009), un grupo de funcionarios de la empresa junto a sus familias, visitaron la Laguna de Alicahue o Chepical, la cual se ubica en la Cordillera de los Andes a una altura de 3050 msnm., al interior de Cabildo.

Asistieron: Leopoldo Valenzuela, Andres Amigo, Roberto Martínez, Lisandro Salinas, Nelson Delgado, Emilio Plaza, Carlos Reyes, Patricio Donoso, Manuel López y Marcelo Pérez, quienes, además de apreciar la belleza de la cordillera en sí, fueron espectadores de la presencia de una manada de guanacos.

*Fuente: Santiago Reyes.*

## COMPAÑÍA DE BOMBEROS DE TALTAL CELEBRA SU ANIVERSARIO N°127



*Fuente: Pedro Rojas.*

El 12 de marzo (2009) la Compañía de Bomberos de la localidad de Taltal celebró su Aniversario N°127. Cabe recordar que diversos integrantes de nuestra minera son voluntarios de dicha compañía.

- Roberto Perucci Osorio, voluntario.
- Pedro Rojas Guarda, Director Segunda Compañía

- Rigoberto Meza Jamet, Capitán de la Primera Compañía.
- Virgilio Villalobos Palacios, voluntario.
- Juan Carlos Cortés Durán, voluntario.
- Leonardo Ledezma Guajardo, voluntario.
- Marcos Rojas Guarda, voluntario.
- Jonathan Alvarez Crisosto, voluntario.

# Resultados de la Capacitación de Personal de Minera Las Cenizas y Contratistas - Faena Cabildo

Por Héctor Farías Bustamante, Administrador Mina

El año 2007, después de la tragedia de El Soldado, donde fallecieron 5 trabajadores, y conocidas las consecuencias o resultados de la investigación, en donde se puso en duda la calidad o idoneidad de la supervisión directa de la actividad que se realizaba en el momento del accidente, nos llevó a analizar en qué pie estábamos en nuestra Faena de Cabildo, respecto al respaldo de cada supervisor y/o capataz práctico, para enfrentar la responsabilidad de guiar actividades operativas de primera línea.

Un breve análisis bastó para darnos cuenta de lo heterogéneo de la formación y/o experiencia de cada uno de ellos, y la necesidad de reforzarlos en temas relacionados con su actividad, entregándoles un perfil académico más formal y uniformar también con esto los criterios de supervisión en la Faena.

Dado el alto costo de este proyecto, que originalmente se pensó para unas 10 personas, se proyectó a 26 supervisores y trabajadores destacados, seleccionados de las áreas Mina, Planta y Contratistas, operativos y de servicio, quedando todavía varios fuera, pero que sí manifestaron su interés en participar.

El Plan contempló 288 horas reloj, en dos jornadas diarias de 3 horas cada una, de lunes a viernes, para así permitir la participación de personal de los turnos. El Plan consistió en 17 cursos, desde Relaciones Humanas y Comunicación Eficaz, Administración por Objetivos, Organización y Administración de Recursos, Planificación, Prevención de Riesgos, Medio Ambiente, Ventilación, Topografía (especialmente dirigida a la lectura de planos y otras necesidades de una actividad minera), explosivos, Geología, etc., contándose con una participación extraordinariamente entusiasta, activa y participativa, en la que sólo abandonó un trabajador por término de su relación laboral con su empleador, y una asistencia del resto de las personas de prácticamente un 100%, en que cuando tenían dificultades con su jornada, se cambiaban a la otra, ya que las jornadas de la mañana y la tarde tenían el mismo contenido.

Este curso se inició el 25 de agosto y duró hasta el 23 de diciembre de 2008, terminando con una entrega de diplomas y certificados y posteriormente

un asado de camaradería.

La actividad se cumplió, con pleno éxito en su ejecución, pero ¿cuál ha sido el resultado práctico? ¿Se cumplió el objetivo?

La respuesta se está constatando día a día, con la gestión que está realizando cada uno de los participantes en la capacitación, que se refleja en hechos concretos:

- En las jornadas de evaluación se presentaron ideas-proyectos, producto de la experiencia operativa de cada uno y la aplicación de los conocimientos recibidos, generando soluciones a problemas de sus áreas, en que al tener herramientas de gestión y otras, pudieron aportar no sólo con la identificación del problema sino plantear soluciones, varias de las cuales hoy se están llevando a cabo en Planta y Mina.
- En Mina se preparó a 6 trabajadores, cuya gestión está facilitando claramente la actividad de supervisión y control. Tres de ellos fueron promovidos a Supervisores Ayudantes de Jefes de Turno, lo que ha permitido mejorar la gestión de supervisión, espe-

cialmente con la extensión que tiene actualmente la faena subterránea.

- El desempeño de los supervisores y/o capataces de las empresas contratistas ha mejorado su gestión, apuntando a un mejor control y a una mejor ejecución de las actividades, gracias a los respaldos técnicos que recibieron y están aplicando, lo que se aprecia más claramente con contratistas que no cuentan con mayor apoyo de profesionales.
- Hoy día contamos con 25 personas que realizan tareas de supervisión, con una capacitación técnico-académica de buen nivel, que respalda su gestión y la de la Empresa y empresas colaboradoras.

El resultado obtenido respalda la continuación de actividades similares, no sólo en la preparación de personal nuevo o sin capacitación suficiente, sino que permite visualizar que este apoyo es también necesario para la gestión del resto de la supervisión, ya que al mejorar el nivel de sus trabajadores y colaboradores, el supervisor también debe estar preparado para entregar una mejor respuesta.

## PROPUESTAS DE CAPACITACIÓN SE LLEVAN A LA PRÁCTICA

Dentro de las jornadas de capacitación, los trabajadores asistentes tuvieron la oportunidad de identificar ciertos problemas que se producían en sus áreas así como plantear soluciones, varias de las cuales hoy se están llevando a cabo en la planta y la mina.

Los proyectos de mejoramiento que se propusieron en dicha capacitación, fueron seleccionados por la Administración Planta junto al Área de Mantenimiento y Operaciones Planta, para su ejecución inmediata. Éstos son:

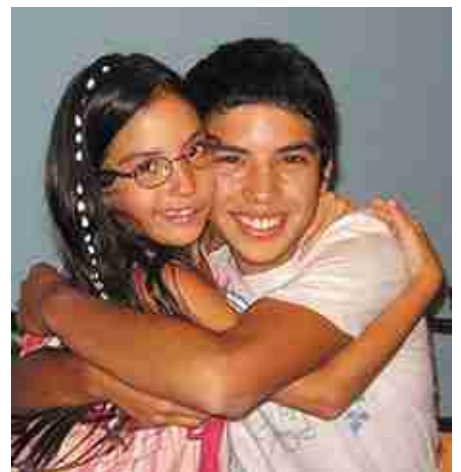
1. **Sistema de Recuperación de Barridos.** Consiste en la instalación de una tolva de evacuación de derrames hacia la correa transportadora. Este mejoramiento ha permitido reducir las horas de cargador frontal destinadas a transportar el mineral barrido hacia las tolvas alimentación para integrar el mineral al circuito de chancado. La primera tolva se instaló en la correa transportadora 04 - 697, línea terciaria del área de chancado.
2. **Levante Muro Contención Tolva KK 120.** Este mejoramiento consiste en la instalación de un alerón en la cubierta superior de la tolva del alimentador FACO MV - 40120, lo que ha permitido disminuir el tiempo de descarga de mineral desde la tolva de los camiones de transporte. Al mismo tiempo se han reducido los derrames de mineral al piso.
3. **Automatización Bombas 8" x 8" para Transporte de Relave.** La ejecución de este proyecto permitirá activar automáticamente el agua de sello en la partida de la bomba evitando así el desgaste mecánico en sus componentes principales.

Fuente: Paola Cosmelli.

CONOCIENDO A...

# Cristián Jara

Un excelente profesional  
agradecido de nuestra Minera



Cristián Jara Ibacache nació el 26 de julio de 1969 en Santiago, aunque toda su vida ha transcurrido en la ciudad de La Calera. Tuvo una linda infancia hasta que en el año 1976 sucedió una tragedia que marcó su vida y a su familia completa; cuando tan sólo tenía siete años, su adorada madre, su “ángel”, como él la denomina, Silvia Ibacache Herrera, de profesión enfermera, falleció de cáncer. Por ello, su padre Ricardo Jara tuvo que hacerse cargo de sus dos hijos, Cristián y su hermana Katya.

Destaca “mi padre siempre fue un hombre muy esforzado y responsable, se preocupó incondicionalmente de nosotros, su familia”.

Al tiempo después su padre se volvió a casar con Inelia Mori; recalca “desde los 12 años a la fecha, ha sido una excelente madre, y ahora una excelente abuela, fiel compañera de mi papá”.

De los tiempos de su niñez recuerda “vivía en la Villa Empart y la señal televisiva era muy mala, con suerte veíamos el Canal Nacional, por lo tanto, dentro de nuestros juegos preferidos para matar el aburrimiento, se encontraban jugar al trompo, a la pelota, al pinto, a la escondida y el que más me gustaba, aunque era a escondidas de nuestros padres, era ir a bañarse al río”.

Sus estudios básicos los realizó en la Escuela N° 5; comenta sonriente que entre sus amigos la llamaban la “Five School”. La educación media la desarro-

## Su lado personal:

En el año 1992, conoció a su señora, Lidia Onel; con ella tuvieron dos hijos, Cristián (14) y Catalina (8), quienes asisten al colegio Fundadores de La Calera. Manifiesta “Lidia es mi amor y la madre de mis hijos, el pilar más fuerte de nuestra familia, ya que es ella la que tiene que lidiar todos los días con el cuidado de los niños, su educación y sus valores”.

Cuenta con orgullo: “mi hija Catalina es la primera (por notas) del curso, la princesa de la casa, la que me roba el corazón todos los días; y mi hijo Cristián es mi “partner” de tenis, además es respetuoso, educado y buen mozo”.

lló en el Liceo San José.

En el año 1987 ingresó a la Universidad Técnica Federico Santa María, en Viña del Mar, en donde estudió Programación de Computadoras. Reconoce que le faltó orientación, ya que hubiese querido ser arquitecto, pese que admite que le gusta mucho la informática.

Su práctica profesional la realizó en la Compañía Minera Disputada de Las Condes. Allí conoció al profesional Luis Valdivia, quien posteriormente se desempeñó en nuestra minera, y fue él quien le avisó de la oportunidad laboral que se producía en Minera Las Cenizas.

En el año 1992 ingresó a nuestra compañía para desarrollar un sistema de soporte. En 1994 asume como Encargado de Soporte. En 1998, se desempeña como Analista Programador, cargo que ocupa hasta hoy. Sus labores son diversas. Expresa “me asignaron el sistema de remuneraciones, y estoy pendiente de solucionar cualquier inconveniente que se produzca con dicho sistema. Además de ver que todo funcione correctamente, desde una impresora hasta un computador o un teléfono”.

Agrega “me encuentro muy satisfecho con mi desempeño, porque creo haber entregado todo mi esfuerzo para cumplir los objetivos que se me han impuesto. Dentro de las funciones que actualmente desempeño están: Analista Programador de Sistema de Remuneraciones, Administrador de Red de Datos y Telefonía, Administrador de Windows Server, Correo electrónico e Internet, Administrador Antivirus Symantec y Encargado de Soporte Técnico (Hardware y Software)”.

Respecto a nuestra empresa decreta “es mi segundo hogar, una empresa muy familiar, un grupo humano excelente, y como empleador un siete”.

## CABILDO: MINERÍA Y MANEJO DE RELAVES

Rehabilitación Ambiental: Forestación y estabilización de los tranques de relaves al término de su operación

Por Lizandro Salinas, Encargado de Medio Ambiente Faena Cabildo

### La historia

La minería en Cabildo se remonta a los tiempos de la Colonia, cuando surgen varias faenas mineras y fundiciones de mineral, cuyos escoriales han quedado como testigos en varios lugares de la ciudad y la región. En Cabildo la fundición más importante se llamó "Establecimientos Cabildo" y perteneció a la familia Cerveró.

Fue en el año 1965 que ENAMI construye esta planta, dando inicio al desarrollo minero regional. En el año 1978 ENAMI vende esta faena a lo que es hoy Minera Las Cenizas S.A.

### El proceso

El tratamiento de los minerales se realiza reduciendo de tamaño las rocas mineralizadas hasta llegar a fracciones finas donde se produce la liberación de la partícula de cobre, la cual es recuperada mediante el proceso de Flotación.

De la Flotación se obtiene el Concentrado de Cobre en un porcentaje de 5% del mineral ingresado, el 95% restante es el residuo del proceso y se llama relave, el cual se deposita en un lugar seguro y controlado llamado "Tranque de Relaves". Estas superficies al cumplir su vida útil quedan expuestas a la acción del viento, el cual genera polución de polvo que es necesario controlar. Afortunadamente, hoy existen nuevas tecnologías que permiten depositar los relaves en forma de pasta, lográndose recuperar gran parte del agua usada en el proceso y evitando la polución por efecto del viento.



### Forestación de tranques de relave inactivos

Minera Las Cenizas S.A., consciente del problema de generación de polvo, decidió en el año 1985 emprender un ambicioso proyecto de Rehabilitación Ambiental, forestando los tranques de relaves inactivos con el objeto de crear lo más pronto posible una cobertura vegetal en toda el área, que pudiera mantenerse exclusivamente con las lluvias que caen durante el año en el sector. Para lograr este objetivo, se probaron diversas especies arbóreas siendo las más exitosas la *Acacia Saligna* y el *Eucaliptus Camaldulensis*, definidas por su rápido crecimiento y su gran capacidad de rebrote, permitiendo generar una rápida y efectiva cobertura vegetal.



### El futuro

Después de más 20 años desde que nace la idea de controlar la polución a través del proyecto de forestación, nos encontramos con un bosque formado

por diferentes especies vegetales, lo que nos indica que el futuro de estos tranques se proyecta muy auspicioso desde el punto de vista medioambiental,

ya que se observa un cambio radical en el entorno paisajístico y se crean condiciones favorables para la colonización de flora y fauna de la zona.

## IMPORTANCIA DEL MEDIO AMBIENTE EN LA MINERÍA

*Por Carlos Henríquez, Coordinador de Medio Ambiente Faena Taltal*

**E**l sector minero chileno se compone fundamentalmente de productores de cobre, oro y plata, que han contribuido al desarrollo de las regiones mineras ubicadas principalmente en el norte. Aunque se trata de una actividad históricamente importante en la economía del país, en la última década se ha constituido en uno de los sectores más dinámicos de la economía.

Si bien es cierto que el sector minero ha protagonizado un proceso de modernización ambiental efectivo y que comparativamente, sus avances han sido mayores que los conseguidos en otros sectores, se está cuestionando a la minería, y muchas veces con fundadas razones. A raíz de esto, las empresas mineras deben estar conscientes de que los problemas ambientales que puedan generar, motivarán a la movilización de la ciudadanía y las organizaciones de la sociedad civil. En esta movilización, el Estado juega un rol fundamental, debido a que en los últimos años se han generado nuevos cuerpos normativos y reglamentarios, agregando nuevas institucionalidades, como es la pronta creación de la Superintendencia de Medio Ambiente, la cual tendrá un importante rol como organismo fiscalizador.

Sin duda, la minería es un factor de progreso, pero debe desarrollarse una nueva cultura minera, ya que no se puede desconocer que tiene externalidades negativas sobre el medio ambiente. La nueva cultura debe asumir los cuatro pilares del desarrollo sustentable, que son: proporcionar crecimiento, aumentar la competitividad, favorecer la equidad social y garantizar la protección del medio ambiente.

Sabemos de los esfuerzos que realiza el sector minero por hacer bien las cosas, aplicando las mejores tecnologías en los nuevos proyectos. Es en esta postura que se encuentra nuestra compañía, al ser una de las pioneras en la región en utilizar agua de mar para su proceso; se han realizado esfuerzos importantes en la implementación de un sistema de mitigación de polvo, agregando a esto la constante mantención de los caminos internos, evitando el levantamiento de material particulado. En temas de residuos, se ha implementado como herra-



mienta de gestión un plan de manejo que está siendo internalizado en todas nuestras faenas del distrito de Taltal. A esto hay que agregar que, en conjunto con la Gerencia de Sustentabilidad, se ha realizado un levantamiento de todos los compromisos y permisos ambientales y sectoriales que aplican a nuestra faena, generando un programa priorizado para su implementación y cumplimiento. También tenemos que destacar que se ha tramitado satisfactoriamente el Plan de Cierre de nuestras

faenas, obteniendo resolución favorable por parte del SNGM.

La minería requiere de consenso, y el consenso sólo se logrará cuando se apliquen las mejores prácticas de gestión, sostenibles en el tiempo, además de integrar las variables ambientales como parte de la evaluación de los proyectos. Con estas herramientas se logrará que la población reconozca a la minería como contribuyente a su bienestar. Mientras tanto, hay mucho que hacer en este sentido.



PROYECTO DEPÓSITO DE PASTA CABILDO

Se constituye Mesa de Trabajo Informativa y Técnica Peñablanca

Con fecha 17 de marzo de 2009 siendo las 18:30 hrs., en la sede de la Junta de Vecinos de Peñablanca, Comuna de Cabildo, con el propósito de cumplir con la Resolución de Calificación Ambiental N° 337/2007, mediante la cual se aprobó ambientalmente el Proyecto Depósito de Pasta - Cabildo, se constituyó la Mesa de Trabajo Informativa y Técnica, con la participación de la directiva de la Junta de Vecinos de Peñablanca, titulares y representantes de Municipalidad de Cabildo, organismos sectoriales con competencia en la materia (CONAMA, SEREMI de Agricultura, SAG, DGA, CONAF, SEREMI de Salud y SERNAGEOMIN), del Gobernador de la Provincia de Petorca, señor Julio Trigo Araya y el Gerente de Operaciones de faena Cabildo, Sr. Leopoldo Valenzuela Berton, en representación de Minera Las Cenizas S.A.

El acto contó además con la presencia de dirigentes de las organizaciones sociales y pobladores de la comunidad de Peñablanca, al igual que funcionarios de Minera Las Cenizas S.A.

La constitución de la Mesa de Trabajo Informativa y Técnica tiene como objetivo informar a la comunidad de las acciones a realizar antes y durante las etapas de construcción, operación y cierre del Proyecto Depósito de Pasta - Cabildo, con el fin de disminuir la percepción de riesgo que tiene la comunidad en relación al tema. En este contexto, la participación ciudadana tiene un importante rol fiscalizador e impulsor del desarrollo de actividades de interés comunitario orientadas al mejoramiento de la agricultura familiar, el deporte, la cultura y la recreación, como lo indica la Resolución de Calificación Ambiental.

La ceremonia fue presidida por el Gobernador de la Provincia de Petorca, el señor Julio Trigo Araya, quien dio inicio a la convocatoria manifestando su satisfacción por la materialización de la iniciativa y comprometiendo la participación de los organismos sectoriales regionales, del Estado y suya propia para cumplir con sus roles y apoyar para que la mesa de trabajo funcione y consiga generar resultados en el corto plazo.

Posteriormente, la Sra. Erica Valdebenito, presidenta de la Junta de Vecinos de Peñablanca, expresó con emoción



Julio Trigo Araya, Gobernador de la Provincia de Petorca.



Erica Valdebenito, presidenta de la Junta de Vecinos de Peñablanca.

**“El espíritu de Cenizas es generar relaciones de entendimiento y de buen vecino con la comunidades cercanas”.**

y complacencia la formación de la mesa de trabajo y solicitó a las autoridades del Estado, al igual que a Minera Las Cenizas S.A., que el espíritu mostrado en el evento se mantuviera en el tiempo para así poder desarrollar en conjunto los proyectos y lograr importantes beneficios para la comunidad.

A continuación, el Sr. Leopoldo Valenzuela Berton, Gerente de Operaciones de Minera Las Cenizas S.A., faena Cabildo, se dirigió a la concurrencia destacando el acuerdo obtenido y reiterando a la comunidad el espíritu de Cenizas en relación a generar relaciones de entendimiento y de buen vecino con la comunidades cercanas a las operaciones de la Empresa y muy especialmente con la comunidad de Peñablanca, mencionando también que las puertas de toda la organización se encuentran abiertas para escuchar a sus vecinos.



Finalmente se procedió a la firma del acta y el cierre de la ceremonia estuvo a cargo del Sr. Gobernador de la Provincia reiterando que: “esta instancia se transforma en un canal expedito de comunicación entre la comunidad, la empresa privada y las instituciones de Gobierno, ya que con esto se pretende mejorar el proyecto de vida de los habitantes, siendo un compromiso permanente entre todas las partes involucradas, para que así se cumpla lo establecido”.

Fuente: Roberto Martínez.

# Lizandro Salinas

## Un hombre generoso con el medio ambiente



**L**izandro Salinas Rojas es un profesional de bajo perfil. Realiza diversas labores en Minera Las Cenizas y muchos no lo saben. Trabajador de nuestra Compañía desde 1985 y Encargado de Medio Ambiente de la faena Cabildo desde el año 1993, constantemente lo llaman de colegios, instituciones y universidades para que realice presentaciones y charlas referentes al cuidado del medio ambiente, así como entrega información acerca de uno de los orgullos de nuestra empresa: el tranque forestado. Porque Lizandro ha experimentado completamente la transformación del lugar, desde ver sólo fino polvo cargado de metales hasta ver crecer cada uno de los árboles y flores que están ya afianzados en el lugar. Situación que en sus inicios, allá por el año 1986, denotó esfuerzo y empeño por conseguir el resultado esperado, que ya está a la vista y él muy bien lo sabe.

Lizandro nació el 18 de enero de 1951, en la localidad de Caimanes (IV Región). Hijo de Gilberto Salinas y de Lucía Rojas, recuerda con admiración: “mi papá era campesino, pero quiso que estudiáramos y por ello, vendió todo lo que tenía en Caimanes, se compró un sitio en Cabildo y se dedicó a ser comerciante. Con mucho esfuerzo nos entregó educación dentro de sus posibilidades económicas. Mi madre era dueña de casa. Aportaba al grupo familiar haciendo trabajos de costura. Éramos muy unidos. Mi padre (quien falleció en 1996) fue un hombre muy honesto, con valores muy profundos que finalmente nos transmitió a nosotros, sus hijos. Era muy trabajador y sacrificado”.

El profesional tiene cinco hermanos:

Bernarda, Delicia, Gabriela, Fernando y Pilar. De su infancia recuerda a sus amigos y los juegos infantiles con los que se divertían, a la escondida, a la mímica, entre otros.

Sus estudios de enseñanza básica los realizó en la Escuela Pública N° 5 de Cabildo; y la enseñanza media la desarrolló en el Liceo La Ligua.

En el año 1971, ingresó a la Universidad Técnica del Estado a estudiar Construcción Civil, carrera que debió congelar por motivos económicos.

Debido a dicha situación, encontró una oportunidad laboral en un taller de lapidación, en donde aprendió a trabajar con piedras semipreciosas.

Luego retomó los estudios, e ingresó a estudiar Técnico en Construcción con mención en Dibujo Técnico en el Instituto Profesional Duoc UC.

En años posteriores se desempeña



como contratista en la División Andina (Codelco) y se traslada a Cabildo para construir un hogar de ancianos. Hasta que en 1985, ingresa a nuestra Empresa. Relata “llegué a apoyar al Jefe de Mantenimiento de la época, después se me dio la posibilidad de postular al cargo de Dibujante Técnico, luego integré el área de prevención de riesgos, primero como Secretario y después como Encargado de esa área”.

En el año 1993, nuestra Minera instaló una red de monitoreo para medir la contaminación del aire; desde ese momento lo designan como Encargado de Control Ambiental. Recalca “al pasar los años se potenció el área, se inició la legislación ambiental en nuestro país y con ello se crea el Departamento de Medio Ambiente, el cual me fue encargado hasta hoy”.

En el año 2007 realizó en la Universidad del Mar un Diplomado en Evaluación y Gestión Ambiental en la Empresa, “el que me sirvió para validar y aumentar mis conocimientos en el tema”, resalta.

Referente a sus años de labor en Minera Las Cenizas recalca “a mí me enorgullece pertenecer a una empresa que está preocupada por el medio ambiente. Hemos pasado años críticos, como éste por ejemplo, pero siempre hemos buscado soluciones ingeniosas y económicas para cuidar el medio ambiente”.

Lizandro está casado con María Teresa Ortega, a quien conoció gracias a su hermana Pilar, ya que ambas estudiaban en el Instituto Profesional Esucomex. En el año 1982 se casaron; de esa linda unión nacieron sus cuatro regalonas:

Paula (26), quien egresó de Licenciatura en Inglés de la Universidad de Santiago (Usach), y actualmente estudia Psicología en la Universidad de Córdoba, Argentina, donde reside.

Javiera (23), que egresó de Laboratorista Dental del Instituto Los Leones, y Catalina (20), que estudia Kinesiología en la Universidad de Valparaíso. Ambas viven en Viña del Mar.

Y la única que aún vive con él, Isabela (13), que estudia en el colegio en Cabildo. Reconoce que son una familia muy unida, y él se autodefine como “el regalón de sus mujeres”.

# EL RENIO, TAN CARO COMO EL ORO

¿Ha escuchado hablar del renio? tal vez lo ha visto en un puzzle como Re. Este raro metal de color plateado brillante se está convirtiendo en una parte vital de la industria aeroespacial y es una de las materias primas más costosas del mundo.

La alta demanda de aviones cada vez más veloces, eficientes y amistosos con el medio, ha significado el aumento en la demanda del renio, el cual ayuda a los motores a alcanzar temperaturas más altas y con menos consumo de combustible.

Este vertiginoso aumento del consumo ha provocado un déficit mundial de renio en el mercado, muy poco probable de ser revertido y cuyo precio ha alcanzado los US\$ 8.000 por Kg. en apenas 18 meses, considerando que el precio promedio desde 2001 a 2005 fue de US\$ 1.105 por Kg. Si lo comparamos con el precio del oro, US\$ 920 por onza (31,1 grs.) la equivalencia sería de US\$ 29,580 por kilo de oro, casi 3,5 veces más bajo y 2.280 veces mayor que el cobre, a US\$ 1,6 la libra (o US\$ 3,5 por Kg.).

El renio que fue descubierto hace más de 84 años (en 1925) por el matrimonio alemán Ida y Walter Noddack y tiene su nombre en honor al río Rhin. Entre las propiedades del renio figura su punto de fusión a 3.186° C (luego del tungsteno), permitiendo formar aleaciones, dándole características especiales a los metales con los cuales se fusiona. Por ejemplo, al fundir renio con metales como el tungsteno o el molibdeno, las aleaciones se vuelven más fáciles de manejar y su resistencia se incrementa soportando temperaturas de hasta los 1.500° C.

En los años ochenta, llamó la atención a los fabricantes de "motores a reacción", que las aleaciones a base de níquel con contenidos de 3 a 6% de renio podían soportar más calor, de modo que diseñaron un motor capaz de mejorar su funcionamiento, con menos consumo de combustible y más amistoso con el medio ambiente.



Molibdenita.

Por Jorge Brantt

En el caso de los motores de aviones, las hojas que rotan al interior de un motor tienen que soportar temperaturas superiores a 1.163°, por lo que la compañía Rolls Royce se apoyó en tecnologías militares, utilizando aleaciones de renio y níquel y consiguiendo así que las turbinas no cambiaran su forma al aumentar la velocidad. Esta capacidad del renio de mantener su forma a altas temperaturas se llama "fuerza caliente" (*hot strength*).

Los mayores usuarios de estos metales incluyen a los fabricantes de motores aeroespaciales tales como Rolls Royce del Reino Unido y la norteamericana General Electric y Pratt Whitney.

Esta rápida expansión de la industria aeronáutica se debe al alto gasto en la construcción de aviones militares, cuya necesidad podría hacer aumentar la demanda de estos metales con el consiguiente déficit de ellos.

Se estima que el sector de la aeronáutica civil espera realizar pedidos por más de 20.000 aviones para los siguientes 20 años, mientras que para propósitos militares se espera involucrar más de 3 mil unidades.

Adicionalmente, el renio funciona como catalizador, es decir, ayuda a eliminar el azufre existente en las gasolinas y así generar un combustible más limpio. En el mundo se gastan 200 mil millones de dólares en catalizadores de molibdeno y renio para refinar petróleo, pudiendo un catalizador de renio estar 10 años en un reactor. Se cuenta que para subir la gasolina de 60 a 104 octanos se usaba el renio o el platino como catalizadores, pero el renio por sí solo ha tomado la prioridad desde hace dos



años; también se utiliza en catalizadores para elaborar la gasolina sin plomo.

Hoy, un 65% del renio se usa para la construcción de turbinas de aviones y turbinas generadoras y un 20% se utiliza como catalizador.

A modo de ejemplo, durante el año 2007, la demanda del renio fue estimada entre 60 y 69 toneladas, sin embargo sólo fueron abastecidas entre 58 y 64 toneladas. Las fuentes incluyeron 15 toneladas provenientes exclusivamente de la reserva de Kazajstán, uno de los más grandes productores del mundo.

El renio no se obtiene directamente, sino se recupera normalmente como subproducto del concentrado de sulfuros de molibdeno (Molibdenita -  $\text{MoS}_2$ ) para luego separarlo del cobre. Se estima que los valores de renio en las rocas oscilan entre 0,000011% y 0,0014% (0,11 ppm a 14 ppm) como para obtener concentraciones que oscilan entre 0,016% y 0,032% (1.600 ppm a 3.200 ppm), valores muy bajos si se piensa en explotarlos solamente por el renio (ppm: partes por millón).

Chile, como el más grande productor de cobre del mundo, también lo es del renio. Otros productores son: Kazajstán, Rusia, Estados Unidos, China, Perú, Canadá, Polonia, Armenia y Uzbekistán.

Los productores soviéticos admiraron las propiedades eléctricas del metal y sus aplicaciones termodinámicas, a tal punto que produjeron tanto renio que sus reservas hasta hoy benefician al mundo.

Respecto de la probable futura demanda de renio (según los analistas), su uso como catalizador y su capacidad de convertir el gas en líquido podría permitir que los mil millones de pies cúbicos de gas provenientes de África, Rusia, Asia y el Medio Oriente que hoy se pierden anualmente, puedan ser transportados de manera más económica en estado líquido y utilizados en el mercado generando una fuente extra de gas para beneficio de los consumidores.

## Países productores de renio, producción y reservas

País	Producción 2007 (tons)	Reservas (tons)
Chile	22,9	1.300
Kazajstán	8,0	390
EE.UU.	7,3	190
Perú	5,0	45
Canadá	1,7	32

## COMUNIDAD

### CULMINAN CURSOS IMPARTIDOS A COMUNIDAD TALTALINA

En Taltal se realizó la ceremonia de cierre de becas obtenidas por Minera Las Cenizas y que fueron en directo beneficio de la comunidad (vía Municipalidad de Taltal) e Internos (vía Gendarmería). Los cursos involucrados fueron: Electricidad Básica y Domiciliaria y Gasfitería en el Hogar. Ambos tuvieron una duración de 120 horas.

Las iniciativas beneficiaron a 30 personas que recibieron con mucha satisfacción sus diplomas. Según el Superintendente de Administración Paulo Villanueva: "Minera Las Cenizas, en su rol de Responsabilidad Social, puso a disposición de la comunidad estos cursos, entregando herramientas necesarias para que los participantes y sus familias puedan enfrentar de mejor manera estos tiempos difíciles".



## Nuestra historia en imágenes



A. Ovalle, H. Madariaga, A. Nilo y sra., J. C. Gómez, Y. Corvalán, R. Muñoz, Año Nuevo 1990.



L. Torres, F. Grez, F. Ibáñez, Año Nuevo 1990.



H. Farías, E. Rivera, G. González, M. T. Bernal, G. Cabezas, L. Mondaca, R. Castillo, E. Acosta, L. Valenzuela, Cabildo 1991.



R. Fonseca y sra., R. Langlois y sra., J. Estuardo y sra., Año Nuevo 1995.

# Carlos Tito

## Sinónimo de compromiso y esfuerzo

**E**n el mes de febrero del año 2008, el profesional Carlos Tito ingresó a nuestra Compañía para asumir el cargo de Jefe de Área Altamira.

A pesar de su corto tiempo ya tiene impresiones claras acerca de Minera Las Cenizas; comenta: “ha sido una experiencia muy grata, ya que me ha permitido crecer como persona y en lo profesional, desarrollarme en otros ámbitos donde he adquirido conocimientos que me ayudarán en un futuro”. Agrega “es una empresa que se distingue de otras por el orden, control y gestión que mantiene en todas las áreas; también existe un alto liderazgo positivo dentro de la empresa, que se hace sentir en todo el grupo minero que conforma Cenizas”.

De sus responsabilidades actuales expresa: “mi labor principal es la coordinación, control y gestión de las actividades diarias que se realizan en faena Altamira. Un día cualquiera de trabajo comienza a las 7:30 hrs., donde nos reunimos en mi oficina con los supervisores de las diferentes áreas (mantención, campamento, geología, topografía, prevención de riesgos y colaboradores). Coordinamos las actividades del día, para luego informar a mis superiores el actual estado de los trabajos del día anterior y qué actividades se deberán realizar durante la jornada. Luego ingreso a la mina para verificar los avances de las galerías e inspecciono las condiciones de los caserones que estarán en extracción durante el día.

Más tarde me dirijo a la oficina, con objeto de programar los trabajos durante el mes restante, y controlo solicitando los recursos que disponemos para cumplir con los programas de la mina. Además verifico que el personal trabaje tranquilo y que cumplan con las normas y reglamentos de la Empresa”.

A pesar de estar lejos de los suyos, y de estar ubicado donde prevalece el extenso desierto seco, caluroso y a veces, frío, Carlos siente el calor humano de los profesionales que lo rodean; de-

talla al respecto “aquí existe un ambiente positivo y armónico, ya que la mayoría del personal de esta faena es de la misma ciudad de residencia, por ello se conocen e interactúan entre ellos en forma sana, además constantemente se realizan actividades extra programáticas durante las horas de descanso”. Añade “con respecto a los supervisores de las distintas áreas, existe una relación de compañerismo y respeto, por ser esta faena como una segunda casa; nos juntamos en la tarde para ver una buena película o disfrutar de un buen partido. Todos nosotros tenemos un compromiso con este grupo minero para salir adelante ante situaciones adversas”.

A Carlos, como a muchos, le acomoda desempeñarse en faena. Expresa “estoy acostumbrado, al igual que mi familia. Además considero que trabajar de esta manera me permite realizar

otras actividades, como estudiar o efectuar algún curso, y lo más importante es que creo de esta forma es fundamental para la productividad de la empresa”.

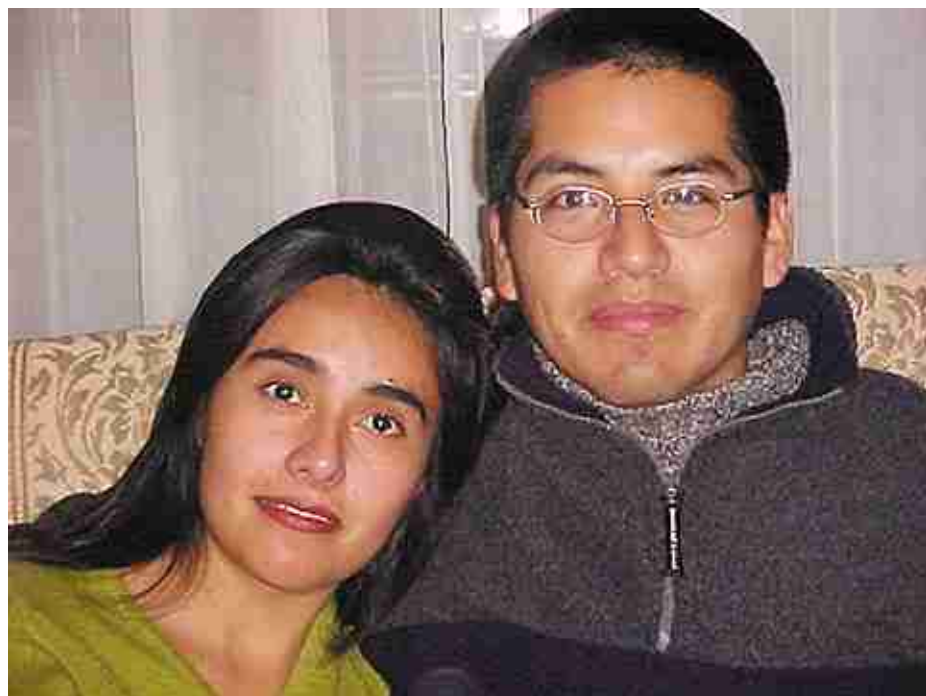
Carlos Tito actualmente vive en la ciudad de La Serena. Está casado con la abogada Evelyn Pérez, quien trabaja en Ovalle.

Reconoce que los fines de semana su único fin es aprovechar cada minuto para estar juntos en familia y regalinear a su hermosa hija Antonia Sofía.

En su tiempo libre le gusta conocer diferentes lugares de la cuarta región, en especial el Valle de Elqui. Recalca “allí tengo varias picadas para ir a almorzar; me encanta recorrer los sectores con vestigios de pinturas rupestres o animales fosilizados. Otro de mis gustos es leer, lo que hago cuando estoy en faena”.



*“Todos nosotros tenemos un compromiso con este grupo minero para salir adelante ante situaciones adversas”*



# ¿QUÉ ES EL SEGURO DE CESANTÍA?

El seguro de cesantía es un instrumento de protección social creado mediante la Ley N° 19.728, vigente desde el 1 de octubre de 2002, destinado a proteger a las personas que quedan cesantes ya sea por causas voluntarias o involuntarias.

Es obligatorio para los trabajadores dependientes mayores de 18 años y regidos por el Código del Trabajo que inician una relación laboral con fecha igual o posterior al 2 de octubre de 2002. La incorporación es voluntaria para aquellos que firmaron un contrato de trabajo antes de esa fecha.

Quedan excluidos del seguro los siguientes casos:

- Trabajadores de casa particular.
- Trabajadores sujetos a contrato de aprendizaje.
- Trabajadores menores de 18 años de edad.
- Trabajadores que tengan la calidad de pensionados, con excepción de los pensionados por invalidez parcial.
- Trabajadores independientes.
- Trabajadores regidos por cualquier otra norma que no sea el Código del Trabajo.

Los beneficios del seguro de cesantía están relacionados con la antigüedad o tiempo cotizado en el sistema, el tipo de contrato de trabajo y la causal de término de la relación laboral. En términos globales, la persona que es despedida o renuncia a su trabajo tiene derecho

a realizar hasta cinco giros, mensuales y decrecientes, permitiéndole con ello paliar en parte su carencia de ingresos cuando se ve enfrentado al desempleo.

El seguro de cesantía no sólo tiene beneficios de dinero, sino también en salud, asignación familiar y apoyo a la reinserción laboral a través del funcionamiento de una Bolsa Nacional de Empleo y becas de capacitación.

Adicionalmente, el seguro entrega

beneficios al trabajador cuando se pensiona, quien puede retirar el total de los recursos acumulados en su cuenta individual en forma libre de impuestos. En caso de fallecimiento del afiliado, sus beneficiarios o herederos pueden retirar el saldo acumulado, con las mismas ventajas tributarias.

*Fuente: Administrador de Fondos de Cesantía (AFC Chile).*

### Financiamiento:

El seguro de cesantía contempla un financiamiento compartido: aportan trabajador, empleador y Estado.

La cotización mensual depende del tipo de contrato del afiliado:

Cuando se trata de un contrato a plazo fijo, por obra o faena, todo el costo del seguro es de cargo del empleador, quien debe cotizar mensualmente el 3% de la remuneración imponible del trabajador, con tope de UF 90. Ese porcentaje se acumula íntegramente en la cuenta individual del trabajador.

Cuando se trata de un contrato a plazo indefinido, en cambio, el trabajador debe aportar mensualmente de su bolsillo un 0,6% de su remuneración imponible, con tope de UF 90, en tanto su empleador cotiza un 2,4% de ese mismo monto. Del aporte de la empresa, sólo un 1,6% se abona en la cuenta individual del trabajador, y el 0,8% restante ingresa a un fondo de reparto, denominado "fondo de cesantía solidario".

Cabe señalar que el aporte de 1,6% con cargo del empleador es deducible de la indemnización a que tiene derecho el trabajador con contrato indefinido cuando es despedido "por necesidades de la empresa".

El Fondo de Cesantía Solidario se financia con una fracción de la cotización del empleador (0,8%) sólo en el caso de los contratos indefinidos, y con aportes del Estado definidos por Ley. Su finalidad es financiar las prestaciones mínimas que la Ley garantiza a aquellos afiliados que –cumpliendo con los requisitos pertinentes– han agotado o no disponen de recursos suficientes en su cuenta individual al momento de quedar cesantes.

## LA PRESENCIA DE LA MUJER EN LA MINERÍA

Hace algún tiempo, las mujeres decidieron incorporarse plenamente y con éxito a la minería, rompiendo supersticiones ante la fuerte supremacía del sexo masculino en esta importante actividad nacional. Cabe destacar, que a pesar de que la presencia de la mujer es relativamente nueva en esta área, en definitiva, obedece a un hecho que está provocando una creciente incorporación.

Según datos del Servicio Nacional de Geología y Minería (Sernageomin), existen actualmente 9.029 mujeres trabajando en la industria, lo que equivale a un 5,6% del total de ocupación del sector, incluyendo a los contratistas.

Al comparar el período 2003-2006, se puede observar que en ese lapso prácticamente la cantidad de mujeres que se desempeñaba en el sector se duplicó, pasando de 3.317 a 6.312. En la actualidad, esa cifra inicial se ha triplicado.

*Fuente: SONAMI*



## NUESTRA REVISTA: LA HACEMOS TODOS

La Revista Institucional Minera Las Cenizas se nutre de información, entrevistas, datos, novedades, reportajes, entre otros, gracias a la ayuda y cooperación de muchos funcionarios.

En esta publicación N° 17 agradecemos el apoyo y la amable disposición de:

Miguel Arancibia, Catalina Bustos, Cristián Jara, Lizandro Salinas, Paola Cosmelli, Javier Castillo, Darío Rivera, Leopoldo Valenzuela, Santiago Reyes, Erika Rivera, Walter Aguilera, Nelson Delgado, Paulo Villanueva, Carlos Henríquez, Carlos Tito, Nelson Parra, Patricia Herrera, Ricardo Rodríguez, Pedro Rojas, Michael Muñoz, Roberto Martínez, Jorge Brantt y Andrés Monardes.

## EN FAENA TALTAL:

### SE REALIZA CURSO PARA OBTENCIÓN DE LICENCIA



En el mes de marzo (2009) el área de prevención de riesgos de la faena Taltal desarrolló un curso para la obtención de la licencia de conducir A4 profesional.

Dicho curso fue impartido por la Escuela Nacional de Conductores y Capacitación Profesional Ltda. La teoría se impartió en la Casa de Huéspedes de nuestra minera y el control práctico en Planta Las Luces.

El curso lo realizaron en total ocho personas: cinco mecánicos Planta Las Luces, dos despachadores de bodega y un supervisor de mantención Mina Las Luces.

Fuente: Nelson Parra.

### ENTREGAN CHALECOS A COMITÉS PARITARIOS

El área de Prevención de Riesgos hizo entrega de chalecos distintivos a los integrantes del Comité Paritario Planta, los cuales fueron recibidos por los representantes titulares de los Comités Paritarios de Mina Las Luces, Doña Elba, Altamira y Planta Las Luces.



Gabriel López, Rafael Tapia, Julio Kemm, Juan Herrera (Presidente) y Patricio Espíndola (Secretario).



Gabriel López, Pedro Rojas (Secretario Estadístico Prevención de Riesgos), Rafael Tapia, Nelson Parra (Jefe Dpto. Prevención de Riesgos), Juan Herrera (Presidente), Cristian Muñoz (Supervisor de Prevención de Riesgos) y Patricio Espíndola (Secretario).

Fuente: Nelson Parra.

## EN FAENA CABILDO:

### CONTINÚA RECOLECCIÓN DE PILAS USADAS

Cabe recordar que en el año 2008, se realizó un convenio entre nuestra compañía y Rotary Club Cabildo, en el cual se compromete a recolectar las pi-

las usadas en la comunidad, trasladarlas y entregarlas pesadas (en kilos) al encargado de Medio Ambiente de Las Cenizas, Lisandro Salinas, quien finalmente

las incorpora al Plan de Manejo de Residuos Peligrosos con que cuenta nuestra empresa.

Dicho acuerdo aún prevalece; es así como al visitar la faena Cabildo, nos encontramos con vasijas especiales donde cada persona puede depositar las pilas en desuso.

Además Rotary Club Cabildo realiza una debida promoción para la recolección de pilas en la comuna, la cual se desarrolla en colegios y en el comercio local, instalando recipientes adecuados para ello.

El objetivo también es promover el uso eficiente de las pilas, esto es, usar de tipo recargable, que aunque contienen también elementos contaminantes, la reutilización de ellas (hasta mil veces), evita que exista más cantidad de pilas desechadas.

#### ¿POR QUÉ LAS PILAS USADAS CONTAMINAN?

Las pilas usadas están clasificadas como Residuos Peligrosos y si son depositadas en la basura pueden llegar a ser tóxicas, ya que una pila contiene zinc, manganeso, fierro, cobre, cadmio, litio, mercurio y otros elementos.

#### TIPOS DE PILAS

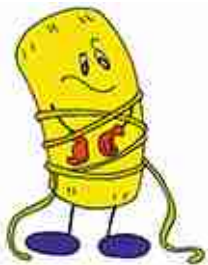
##### PILAS NORMALES:

- De carbón - zinc: una pila puede contaminar 3.000 litros de agua.

- Alcalinas - manganeso: una pila puede contaminar 175.000 litros de agua.

##### PILAS "BOTÓN":

- De óxido de mercurio: una pila puede contaminar 600.000 litros de agua.
- De zinc - aire: una pila puede contaminar 12.000 litros de agua.



## COMUNA DE CABILDO CUMPLE 115 AÑOS



### CONJUNTO "LAS CENIZAS" REALIZA GALA FOLCLÓRICA

Con motivo de dar inicio a la celebración de los 115 años de la comuna de Cabildo, el Grupo Folclórico Las Cenizas realizó una Gala Folclórica, la que se desarrolló el 14 de marzo (2009) en el cine Municipal y posteriormente una recepción en el Salón Los Héroes.

De esta manera el Grupo Folclórico dio inicio a las actividades del año 2009 y a la vez celebró junto a quienes han ayudado a su formación o han sido parte de la agrupación en sus 10 años de vida, recorriendo mediante cantos y danzas diferentes muestras folclóricas tanto nacionales como latinoamericanas.



### GRUPO FOLCLÓRICO LAS CENIZAS BAILA 115 CUECAS EN HONOR AL ANIVERSARIO



El viernes 20 de marzo (2009) en la plaza de la localidad se cantaron y bailaron 115 cuecas en honor al aniversario de la ciudad de Cabildo. El evento, que fue organizado por el Grupo Folclórico Las Cenizas, contó además con la participación de diferentes grupos de la zona y de la región, como el grupo del club de cuecas "El Perla Chico de La Serena". Cabe destacar que dicho evento tuvo una duración de 5,5 horas de cuecas continuadas con dos escenarios con gran afluencia de público, que bailó y disfrutó de esta llamativa fiesta huasa.

Fuente: Darío Rivera.



