

**Trabajo en equipo y perseverancia marcan
la diferencia entre el éxito y el fracaso**





GRUPO MINERO LAS CENIZAS

Gerente General:
CARLOS DELGADO Q.

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

Sucursal Cabildo:
Avenida Humeres 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.
Roberto Morales C.
Claudio Grez B.

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.

TIEMPOS DE CRISIS, UNA OPORTUNIDAD

Para nadie es novedad que la actual crisis que se vive en nuestro país y a nivel internacional ha pasado a formar parte de la realidad que nos está correspondiendo vivir como integrantes de una organización en la Industria Minera. Y no ha sido exclusividad de esta industria, sino que también ha involucrado al ámbito financiero, al inmobiliario, entre otros.



Frente a esta nueva realidad que nos afecta, hemos tomado acciones que pretenden ajustar nuestras estructuras de costos, de tal forma de permitir a la organización tener mayores posibilidades de gestión en este periodo de crisis generalizada. Y no es suficiente, por lo que necesariamente se requiere el continuo aporte y compromiso de cada integrante de esta compañía para sustentar la disminución de los costos operacionales tales que podamos seguir siendo un negocio atractivo para nuestros accionistas, dado los actuales precios de los metales existentes en la industria.

Es en este último espacio, que deseo relevar el estado de ánimo con que enfrentamos esta situación. Y entendiendo por tal, como aquello que nos predispone a la acción de las personas.

Dependiendo del estado de ánimo con que "vivamos" nuestro día a día, determinará las acciones que tenemos disponibles para emprender, para actuar frente a los desafíos que enfrentemos.

Sin lugar a dudas, no podemos pretender que las cosas cambien en estos tiempos de crisis si seguimos haciendo más de lo mismo. No podemos pretender obtener resultados distintos, si nuestro estado de ánimo, tanto individual como colectivo, no nos predispone hacia una acción conjunta, distinta, donde el optimismo y la inventiva sean la característica de este actuar.

Las nuevas ideas también requieren de un cierto estado de ánimo, para que nazcan, se produzcan o surjan. En cierta forma el estado de ánimo es aquel contexto en el cual actúo, es aquella música de fondo que acompaña cada uno de nuestro accionar, gatillando de paso nuestra creatividad.

Es precisamente en las crisis en que se requiere de la inventiva, y del despliegue de nuevas estrategias, necesarias para encausar el rumbo de una compañía como la nuestra.

Debemos cuidarnos de la verdadera crisis, me refiero a aquella que se deriva de la incompetencia en encontrar soluciones que sirvan para remontar, por ejemplo, la brecha entre los costos de operación y los bajos precios de los metales. Y créanme que mucho tiene que ver el estado de ánimo que nos acompaña en este actuar.

Les invito a que transformemos en oportunidad este periodo de crisis que se está viviendo en la industria, la cual no es nueva en la experiencia histórica de Minera Las Cenizas. En esta etapa difícil es cuando debe aflorar esa experiencia pasada y sacar lo mejor de cada uno para contribuir desde su puesto de trabajo, ejerciendo el rol que se le ha encomendado en la Compañía, teniendo el mismo Norte. Les invito a trabajar duro en este desafío, porque sólo así podremos superar este ciclo adverso.

Les dejo como reflexión el preguntarse a nivel individual, grupal y operacional, desde el nivel en que cada uno se encuentre en la organización, ¿cómo puedo contribuir concretamente a reducir los costos, a hacer más eficiente los procesos geológicos, mineros y metalúrgicos para lograr la supervivencia de nuestra empresa y luego, hacerla competitiva en el contexto del sector de la minería en que participamos?

"Sin crisis no hay méritos. Aprovecha la crisis, no la sufras". (Albert Einstein)

Carlos Delgado Q.
Gerente General

Se inaugura ampliación de potencia de la Subestación Eléctrica Planta Las Luces

Nuestra minera realizó un conjunto de ampliaciones en la Planta Las Luces destinadas a aumentar su producción de concentrado de cobre. Como consecuencia de ello, fue necesario incrementar la capacidad de la subestación eléctrica que alimenta la planta, reemplazando el transformador existente por otro de mayor potencia.

La subestación anterior tenía un transformador de poder marca Toshiba de 5 MVA (ONAF) 110/34.65 kV el que fue reemplazado por otro mayor, de 8 MVA (ONAN) 110/34.65 kV marca WEG.

De esta manera, se desarrolló la inauguración de la sub estación eléctrica que daba por finalizada la construcción de dicha ampliación. En la ocasión, asistieron diversos funcionarios, supervisores, gerentes de área y el Gerente General de nuestra empresa, el Señor Carlos Delgado.

La sub estación eléctrica se encuentra localizada en el kilómetro 1076 de la Ruta 5 Norte, comuna de Taltal, Provincia de Antofagasta.



Algunos trabajos efectuados:

- Se realizaron las estructuras necesarias para reemplazar el transformador de poder por uno nuevo, de 8 MVA 110/ 34.65 kV, junto a todos sus elementos de control, protección, maniobra y medida.
- Se construyó una sala para los dispositivos de control, comunicaciones, medidores, tableros de servicios auxiliares, cargador de baterías, baterías, y todos los dispositivos y servicios necesarios para operar la subestación.
- Se efectuó la presentación ante la Superintendencia de Electricidad y Combustibles para la aprobación de las instalaciones y los permisos para su operación.
- Por último, se llevó a cabo la desinstalación de faena, limpieza final y desmovilización.



Fuente: Michael Muñoz.
Fotografías: Rolando Ahumada.

DESPEDIDA A FRANCISCO CALAF



El 23 de noviembre (2008) se realizó la despedida del Administrador de la Planta, Francisco Calaf. Con un cordero al palo y con una típica lámpara minera como recuerdo, se homenajeó al Ingeniero Civil de Minas, que por tantos años se desempeñó exitosamente en la faena Cabildo.

Fuente: Santiago Reyes

FELICIDADES A MARÍA TERESA BERNAL POR LA LLEGADA DE SUS HIJOS

El 18 de diciembre (2008) a las 8:55 A.M. nacieron en la Clínica UC San Carlos de Apoquindo, los hijos de la Secretaria de Gerencia de Operaciones, Faena Cabildo, María Teresa Bernal.

Los bebés, Javier y Paolo Castillo pesaron 2,455 y 2,495 kilogramos respectivamente.

Actualmente María Teresa se encuentra en excelente estado de salud y permanece junto a sus hijos y su marido Javier Castillo, en la localidad de Cabildo, cumpliendo con su período de postnatal. ¡Muchas Felicidades!



Paolo y Javier.

Nuestras secretarias

Una mención muy especial en su día, a todas las secretarias que integran nuestra Compañía, quienes son un apoyo fundamental en todos los quehaceres diarios de Minera Las Cenizas.

Saludamos con cariño a: Gloria Real, Jeanet Vicencio, Patricia González, Mónica Strauszer, Georgina Vilches, Mabel Durán, María Teresa Bernal y Solange Pérez.

Faena Cabildo: Concluye Programa de Capacitación a Capataces



El martes 23 de diciembre (2008), se realizó la ceremonia de entrega de diplomas con motivo del término del Programa de Capacitación a Capataces, dictado a 10 trabajadores de Minera Cenizas Faena Cabildo y 15 de empresas contratistas colaboradoras.

El Programa contempló 17 asignaturas con un total de 288 horas, en jornadas de 4 horas diarias de lunes a viernes.

A pesar del esfuerzo que enfrentaron los participantes, al compartir diariamente la actividad laboral con la asistencia a clases, sumado a la preparación de evaluaciones, exámenes y desarrollo de proyectos para cada asignatura, el espíritu de lograr el objetivo de aprobar el Programa nunca decayó, reflejándose esa actitud en el alto porcentaje de asistencia y evaluación global del Programa.

Cabe señalar que tanto en Cenizas como en las empresas contratistas, para un importante número de alumnos, la aprobación de este Programa les ha permitido asumir nuevas posiciones de responsabilidad en las estructuras de sus propias empresas.

Fuente: Gonzalo Cabezas.



Roberto Perucci, concejal

El 6 de diciembre (2008) asumió el nuevo Concejo Municipal por el periodo 2008-2012, en una ceremonia que se realizó en la comuna de Taltal. En la ocasión asumió formalmente como Concejal electo Roberto Perucci Osorio, quien se desempeña en nuestra Minera como Jefe de Abastecimiento y Contrato por cerca de diez años.

El Alcalde de la zona, Guillermo Ocampo, sostuvo una reunión con el profesional Roberto Perucci, con objeto de analizar los nuevos desafíos comunales y su compromiso de trabajo por la comuna de Taltal.

Fuente: www.taltal.cl

Curso de gasfitería básica a comunidad taltalina



Con gran éxito, nuestra empresa impartió un curso de gasfitería básica en la localidad de Taltal.

Esta actividad buscó capacitar a personas con disponibilidad de tiempo para aprender y contar con una herramienta para atender temas domésticos y/o incorporarse al mundo laboral.

El curso se desarrolló en 120 horas. Su inicio fue el 17 de noviembre con término el 18 de diciembre (2008).

Fuente: Paulo Villanueva.

Acciones y medidas para enfrentar unidos las dificultades

Nuestro Gerente General, Carlos Delgado, comenta los efectos en nuestra empresa de la crisis económica global



“Invito a nuestros trabajadores a contribuir en sus áreas para vencer esta situación adversa que se nos presenta como compañía”

Debido al panorama actual, nuestro Gerente General, el señor Carlos Delgado, opina al respecto: “estos días de crisis en la minería no sólo tienen que ver con el precio del cobre sino

además con el ajuste que se están haciendo en los mercados, en la valorización de las materias primas o servicios. Por tanto, en lo inmediato, como empresa hemos tomado conocimiento con respecto a lo que está ocurriendo en nuestro entorno, para lo cual hemos hecho una revisión exhaustiva de nuestros principales componentes de costos, que son los posibles de mejorar, de alcanzar mejoras de productividad, y que nos permitan, en primera instancia, obtener un equilibrio económico”.

Añade “hemos realizado acciones inmediatas, a objeto de poder contrarrestar esta sostenida baja de precio. Además ha sido pertinente tomar algunas medidas relacionados con los proyectos principales y su próxima continuidad, como asimismo gastos mayores”.

Decreta “el bajo precio no es sólo del cobre sino además del molibdeno; por ello, tuvimos que ver qué pasaba con nuestras expectativas y concluimos que debíamos continuar con nuestro plan de acción. Es así como esperamos que para el año 2009, la Planta de Molibdeno esté construida y podamos procesar concentrado de cobre con molibdeno. Y por primera vez, en la Compañía tengamos un subproducto con un valor comercial”.

Referente a la Planta de Óxido “decidimos que era necesario congelar el proyecto, y reiniciar su operación a la espera de las mejoras en las condiciones



Trabajos en Planta de Óxidos.

de mercado. Tenemos que tener claro que para poder reconsiderar la continuidad del proyecto, no solamente dependemos de las variables externas, que están relacionadas con los precios, también creemos que tenemos que plantearnos cuál es la mejor alternativa de procesamiento de nuestros recursos de óxidos”.

En el caso de la Central Eléctrica “se inició un proceso de ajuste, ya que cuando estábamos haciendo algunas pruebas, se provocó una condición que generó una necesaria revisión”.

Debido a la incertidumbre que provoca el escenario económico actual, sentencia, “invito a nuestros trabajadores a contribuir en sus áreas para vencer esta situación adversa que se nos presenta como compañía”.

“Ahora lo importante es defender nuestro puesto laboral, tratando de reducir gastos, mejorar nuestra productividad, para poder hacer viable nuestra minera como lo fue en otros años”.

Finaliza “lo primordial es el trabajo en equipo, compartir con otros sus aportes creativos. Las buenas ideas con personas motivadas y con capacidad de poder transformarlas prontamente en realidad, es lo que hace posible la diferencia entre el éxito y el fracaso”.



Central Eléctrica.

Estado actual de Mina Tropezón: Desarrollando futuro

Actualmente mina Tropezón cuenta con dos piques, comunicados entre sí por medio de una rampa: el pique N° 1 es exclusivo para el acceso y salida del personal. En tanto, el pique N° 2 es sólo de extracción y servicios mineros.



Primer día de Mina Tropezón. El pique de extracción se recibió en estas condiciones.



Situación actual del pique de extracción (Peinecillo y galpón huinche).



Pique de extracción (Peinecillo, Skip vaciando el mineral y chute de descarga).

DATOS:

Mina Tropezón comenzó en el mes de julio del 2008 a entregar 4000 toneladas secas/mes de mineral de cobre-molibdeno (Cu-Mo) a Planta Las Luces de Minera Las Cenizas.

La producción mensual de esta mina es actualmente y será de 4000 toneladas secas/mes de mineral de Cu-Mo.

Planta Las Luces, en el mes de agosto del 2008, comenzó a procesar 4000 toneladas/mes de mineral Cu-Mo proveniente de la mina. Obteniendo un concentrado colectivo de Cu-Mo, para posteriormente separarlos como concentrados de cobre y molibdeno.

La explotación de la mina, el transporte del mineral a Planta Las Luces y la administración/suministro de explosivos y accesorios, están entregados a contratistas.



Oficinas mina Tropezón (Sept. 2008).



Grupos generadores GAS 250 y compresor GA 110.



Scoop ST2G.



Perforadora de Producción (Simba Junior).



Envío y llegada del primer camión de mineral Cu-Mo desde mina Tropezón a Planta Las Luces. 2 julio 2008.

Juan Carlos Aguirre

14 años ininterrumpidos de labor

Juan Carlos Aguirre Marambio nació el 15 de noviembre de 1966 en Taltal. Su infancia la recuerda con nostalgia, “fui criado en una familia bien constituida, somos cinco hermanos y siempre fui tranquilo.”

Añade “cuando niño mi única entretenimiento era jugar fútbol con mis amigos del barrio, antes todo era mucho más sano”.

Su enseñanza básica la realizó en la Escuela 1 (actualmente Escuela Víctor Hugo Carvajal Meza en Taltal). La enseñanza media la efectuó en el Liceo Politécnico, donde se especializó en Mecánica para posteriormente egresar de Inacap como Técnico Mecánico Industrial en el área de Mantención.

Su primera experiencia laboral fue en el año 1990 en Punta Grande, donde se desempeñó como Mecánico de Maquinaria.

Luego de algunos años llegó a nuestra minera; relata “ingresé a la Compañía



“Siempre hay que estar bien con todos para que funcionen las cosas”



el 6 de febrero de 1995, como Mecánico de Primera, cargo que ocupo hasta hoy”.

Referente a sus labores relata “uno con los años adquiere experiencia, aquí he aprendido mucho, principalmente con las capacitaciones. Por algo llevo 14 años en esta empresa. Cuando uno no está a gusto con lo que hace es mejor retirarse, siempre hay que estar bien con todos para que funcionen las cosas”.

Las funciones principales del profesional son de mecánico, tornero, soldador y operador de camión grúa. También se preocupa de la lubricación de los equipos, como el chancador, el harnero, entre otros.

Juan Carlos vive en Taltal junto a su señora Maritza Zamora, Parvularia, y tienen dos hijos: Juan Carlos (10) y Claudio (3). Recalca “somos una familia que no tiene grandes problemas. Mi señora tiene mucha paciencia con nosotros, ella es la reina de la casa, es una excelente esposa y madre”, finaliza.

Fuente: Patricia Herrera

CENTRAL ELÉCTRICA CENIZAS:

Un proyecto ambicioso de gran beneficio para nuestra minera

Pese a que la Central Eléctrica Cenizas se encuentra actualmente en un período de ajuste y pruebas finales de puesta en servicio, nuestros funcionarios trabajan arduamente para dar inicio a su funcionamiento que traerá grandes beneficios para el Grupo Minero.

El Gerente General de la Central Eléctrica Cenizas, Roberto Muñoz: “Es un tema complejo”

Roberto Muñoz comenta, “aún no estamos operando comercialmente. Nos encontramos en una etapa previa que es la de rodaje de los motores y haciendo pruebas de carga”. Agrega “es un proyecto complejo ya que una generadora eléctrica tiene diversos automatismos, sistemas de control y mecánicos que requieren total coordinación para que funcione correctamente. Además la ley tiene muchos resguardos y debemos cumplir a la perfección con muchas normativas”.

El profesional detalla, “en la Central tenemos actualmente dos ingenieros expertos en el área (señores Héctor Araya y Rodolfo Aliste) orientados a la explotación. Paralelamente, contamos con un equipo de tres ingenieros en el área de proyectos (señores Cristián Ramírez, Jorge Alguerno, Juan Luis Morales) que se encuentran dedicados a finiquitar todos los detalles de puesta en marcha.

Referente a sus responsabilidades, el Ingeniero decreta “mis labores son explotar la Central, es decir, velar por que la Central genere la potencia requerida por el CDEC cuando este organismo la solicite y por el tiempo que la solicite, y comercializar la potencia y energía producidas”. Añade que adicionalmente “la Eléctrica le da al Grupo Minero una cobertura por riesgo de alza de los precios de suministro de la energía, que se verifican en años hidrológicos secos, precisamente cuando debiera operar nuestra central”.

La Central Termoeléctrica Cenizas corresponde a una central de generación ubicada 17 kilómetros al sur de Copiapó, compuesta por tres unidades de generación de procedencia finlandesa, de 5,5 MW cada una, que entregará energía al Sistema Interconectado Central (SIC) a través de la Subestación Cardones, en el nivel de tensión de



110.000 volts. Dichas unidades están concebidas para operar indistintamente con petróleo diesel o con IFO 180 (mezcla compuesta en un 85% de petróleo N°6 y 15% de petróleo diesel aproximadamente).





Para estar informado:

Sistema Interconectado Central (SIC)

El SIC es el principal sistema eléctrico del país, entregando suministro eléctrico a más del 90% de la población. El SIC se extiende desde la ciudad de Taltal por el norte, hasta la Isla Grande de Chiloé por el sur, y abastece un consumo destinado mayoritariamente a clientes regulados (60% del total).

El SIC tiene una capacidad instalada de generación cercana a los 10.000 MW, perteneciente a un total de 25 empresas de generación que junto a algunas empresas de transmisión, conforman el Centro de Despacho Económico de Carga del SIC (CDEC-SIC).

El parque generador está constituido en un 60,13% por centrales hidráulicas de embalse y pasada, y en un 39,87% por centrales térmicas a carbón, IFO, diesel y de ciclo combinado a gas natural.

Centro de Despacho Económico de Carga (CDEC)

Es un organismo definido en La Ley General de Servicios Eléctricos, DFL N°4, del año 2007, y reglamentado por el Decreto Supremo N°291, del año 2008, ambos del Ministerio de Economía, los cuales reemplazaron a la anterior Ley DFL N°1 del año 1982 y su reglamento.

Dichos cuerpos legales establecen la obligación de la creación de estos organismos para la coordinación de la operación de las instalaciones eléctricas de los concesionarios que operen interconectados entre sí, con el fin de:

- Preservar la seguridad del servicio en el sistema eléctrico.
- Garantizar la operación más económica para el conjunto de las instalaciones del sistema eléctrico.
- Garantizar el derecho de servidumbre sobre los sistemas de transmisión establecidos mediante concesión.

El Gerente de Operaciones de Faena Taltal, Julio Kemm:

“Superar estos momentos es tarea de todos”



El Gerente de Operaciones, Julio Kemm, comenta la situación que actualmente vive la faena Taltal: “Hoy nuestra faena se encuentra produciendo en su área de sulfuros a plena capacidad, alcanzando las producciones planificadas en el proyecto de expansión, es decir, con un beneficio de 75.000 TPM. También estamos trabajando en el inicio de la producción del proyecto Tropezón, obteniendo las primeras toneladas de concentrado colectivo Cu-Mo, a la espera de concretar el montaje de la planta de molibdeno, la cual debería estar lista para las pruebas, a fines de este año 2008”.

Añade, “sin embargo, el escenario de bajos precios ha obligado a detener gran parte de las exploraciones, y concentrarnos en terminar de analizar sólo los prospectos con más futuro, de los cuales esperamos concluir con resultados positivos en cuanto a recursos y con un plan de búsqueda para el distrito, centrado en las inmediaciones de los yacimientos que conocemos”.

Referente al bajo precio del metal rojo, sentencia “más que combatir la crisis, hay que vivir con ella; evidentemente se ha realizado una serie de medidas tendientes a reducir gastos, y

como dije anteriormente se ha detenido una serie de trabajos en el área de las exploraciones; se han suspendido faenas y obras en el área de los óxidos a la espera de mejores condiciones de precio y posibles variaciones favorables en el precio de los insumos más importantes”.

“Éste es un período crítico para todos, tal vez más violento que en otras oportunidades por lo rápido de los acontecimientos. Es por ello que la Empresa y los trabajadores debemos apoyar para que la carga se reparta mejor; no sabemos cuanto durará esto, pero como en crisis anteriores, son varios meses de

“Más que combatir la crisis, hay que vivir con ella”

incertidumbre. Esperamos salir pronto, apoyados en la cultura de costos de los trabajadores y nuestro ánimo y compromiso de hacer bien las cosas”.

Para finalizar, el profesional decreta: “la mayoría de los trabajadores de Taltal sabe que la Compañía, sus inversionistas, sus ejecutivos y sus jefes, harán todo lo que esté razonablemente a su alcance para mantener la faena operando. Muchos ya hemos pasado situaciones difíciles, incluso con la detención de la planta, y nos hemos vuelto a levantar. Creo que todos entendemos que debemos cuidar nuestra faena, evitando el derroche, protegiendo los equipos, haciendo sugerencias de ahorro, evitando el ausentismo y las malas prácticas laborales, y la adaptabilidad a nuevas situaciones a las que podríamos vernos obligados a llegar”.

“En períodos de crisis también aparecen oportunidades que es necesario saber aprovechar, por lo tanto, superar estos momentos es tarea de todos”.



El Gerente de Operaciones Faena Cabildo, Leopoldo Valenzuela:

“Debemos restringirnos en todas las áreas”

El Gerente de Operaciones, Leopoldo Valenzuela, expresa “desafortunadamente entramos a la época de las vacas flacas; sin embargo, en varias oportunidades hemos experimentado situaciones similares. Por ello, sabemos que tenemos que restringirnos en todas las áreas”.

Agrega “afortunadamente, en el caso de Cabildo, no hemos tenido que hacer un gran esfuerzo para reducir personal, más bien nos centramos en disminuir los contratos temporales, y lo que estamos haciendo es no contratar algunos puestos vacantes que teníamos, de hecho renunció el administrador de la planta, y decidimos no contratar otro profesional y yo estoy asumiendo las responsabilidades de la dirección de dicha área”.

Añade “además tenemos que dejar de hacer todo lo que es prescindible. Estamos tratando de disminuir el consumo de materiales. Por el lado de los proveedores, el área de Abastecimiento nos ha ayudado a reducir el tema de los precios. En otras áreas donde podemos reducir gastos es en el área de inversiones, en la renovación de equipos, y en el tema de embarcarnos en nuevas cosas nos hemos paralizado. Por ejemplo, el proyecto de Depósito de Relave en Pasta, que es un proyecto que nos va a demandar una alta inversión, decidimos postergarlo un año completo. Pensábamos iniciar las obras en enero 2009 y decidimos posponerlas hasta enero del año 2010”.

El Gerente detalla “por el lado del área de Exploración, aunque realizamos reducciones tenemos que seguir haciendo cosas. Porque necesitamos tener reservas.

Esperamos que con estas medidas podamos mantenernos. Nosotros hemos vivimos tres o cuatro crisis en la historia de Minera las Cenizas, la última la pudimos enfrentar bastante bien. La única diferencia en este caso es que la reducción del valor del cobre ha sido bastante brusca. De un precio muy bueno que teníamos ha bajado drásticamente a un



“Los trabajadores tienen que tener la confianza de que la Compañía, con todo su equipo humano, tiene experiencia en estas situaciones; entonces va a poder hacer las cosas adecuadamente en el momento oportuno”

precio muy malo. Creo que de aquí a marzo (2009) podremos tener una buena visión más clara de qué es lo que pasará con los costos”.

Concluye “los trabajadores tienen que tener la confianza de que la Compañía, con todo su equipo humano, tiene experiencia en estas situaciones; entonces va a poder hacer las cosas adecuada-

mente en el momento oportuno. En el caso de Cabildo, hemos tomado las líneas de acción, y esperamos que esas medidas den fruto.

Cada trabajador, cada profesional y cada ejecutivo debe hacer bien su trabajo; es la mejor forma de contribuir ante esta situación: hacer las cosas pertinentemente, tratando de no cometer errores”.

Daniel Calderón

UN LUCHADOR



La vida de Daniel Calderón no ha sido fácil. Sin embargo, a pesar de las adversidades ha sabido lidiar con las piedras que la vida le ha puesto en el camino.

Un hombre de mirada amable nos abre su intimidad generosamente para contarnos los sucesos de su vida.

Daniel Edmundo Calderón Yáñez nació el 30 de junio de 1958, en Santiago. Hijo de Elena Yáñez y Onésimo Calderón, tiene cuatro hermanos: Onésima, Carlos, Marianela y Richard.

Debido al trabajo de su padre, en su adolescencia estuvo en diversos colegios en Vallenar, Casa Blanca, Rancagua, entre otros. Detalla "mi infancia fue muy tranquila porque fui muy enfermizo cuando chico, ya que tuve una dolencia que me provocó la pérdida de un riñón cuando tan sólo tenía seis años de edad; por eso me limitaron mucho en mis actividades y ejercicios."

Estudió en la Universidad Técnica del Estado (actual Universidad de la Serena) y egresó como Ingeniero de Ejecución en Mecánica.

Luego retornó a nuestra capital para estudiar Ingeniería Civil, carrera que no concluyó porque conoció a su señora Ruth Parada (Q.E.P.D). Recuerda "la vi por primera vez en Colbún. Desde ese minuto nunca más nos separamos". Luego de unos meses se casaron y fueron muy felices por largos años. Hasta que Ruth enfermó, cayó en coma cuatro días y luego falleció el 16 junio del año pasado (2007). Sentencia "mi señora falleció para el Día del Padre, por lo que ese día de celebración no me trae buenos recuerdos".

Referente a sus funciones en nuestra empresa, Daniel integra la Unidad Técnica de Abastecimiento (UTA), y está a cargo de la mantención de equipos, labor que se realiza en Santiago. Explica "estos años han sido agotadores, pero me he sentido cómodo. Aquí en la Minera puedes trabajar tranquilo, te permiten

desarrollarte mientras seas responsable y transparente. Ahora, desde que don Carlos Delpiano está en el norte, yo quedé a cargo del área de Abastecimiento".

Actualmente Daniel vive en Quilicura con su hijo Felipe (21), quien estudia Diseño Gráfico. "Él es todo para mí, además es un joven tranquilo, sano e independiente", resalta.

"Aquí en la Minera puedes trabajar tranquilo, te permiten desarrollarte mientras seas responsable y transparente"



La labor silenciosa del geólogo Jorge Brantt

Jorge Brantt Hernández nos cuenta con sus propias palabras sus funciones actuales en nuestra Compañía.



“Tengo 54 años, soy casado y tengo dos hijas. Ingresé a la Compañía a inicios del año 2005. Me desempeño como Geólogo de Recursos Mineros para las faenas de Cabildo y Taltal.

Egresé de la Universidad de Chile hace 29 años, y llevo 24 dedicado a la estimación de recursos geológicos.

Siempre intento mostrar de manera sencilla el real significado de este trabajo, mediante frases como: ‘Las ciencias geológicas tienen una directa relación con el descubrimiento y aprovechamiento de los recursos naturales, tema en el cual los geólogos son profesionales que aplican sus conocimientos y destrezas en la búsqueda, evaluación y aprovechamiento de los recursos minerales y energéticos’.

Esta frase elegante y académica puede ser explicada de manera directa como: ‘Nos encontramos parados sobre y dentro de los cerros, vemos el oro, la plata, el cobre, etc. y somos capaces de decir cuánto metal hay en el cerro, si está puro, con impurezas o combinado con otros metales’.

¿Parece sencillo? Pues sí lo es, lo difícil es precisar el grado de certeza. Para mejorar esta apreciación se requiere de más datos, y éstos se obtienen al revisar las rocas a simple vista, con lupas y martillos, más análisis químicos confiables, donde se destacan las zanjas y las perforaciones de sondajes. De todas estas observaciones, se obtiene un cierto número de muestras que orientan a determinar cuánto metal existe y qué forma posee este conjunto de datos, que define las toneladas y la ley que encierra el cerro dentro de esa forma.

Para establecer el grado de precisión que tiene esta estimación, debemos compararla con algo tangible; hemos obtenido 20 mil muestras de roca de 3 Kg. cada una, en total 60 mil Kg., es decir 60 toneladas de muestras para definir 6 millones de toneladas de recursos, es decir, sólo el 0,001% de todo el material disponible. Esto es equivalente a haber preguntado sólo a 60 personas de 6 millones de habitantes, quién será

el presidente de la República en las próximas elecciones.

Esto se entiende, pero ¿es preciso, confiable o certero? Ahora vemos que la cifra de toneladas posee su grado de confianza, y para definir la ley también es importante tener cierto grado de confianza que justifique realizar las inversiones necesarias. Definir el tonelaje es fácil: pensemos en un cuerpo de 150 metros de largo, 150 metros de ancho y 100 metros de altura, por una densidad de 2,67 tons/m³ que encierra el metal, y arroja los 6 millones de toneladas. Ahora ¿cuál es la confianza en esta predicción? De aquí proviene el nombre de ‘estimación’. O sea que para tener la mejor estimación del tonelaje y ley de una mina, es necesario manejar muchas variables: el conocimiento, la experiencia, la paciencia, la perseverancia, la corazonada y muchas otras y combinarlas correctamente.

Actualmente es más difícil encontrar yacimientos con tonelaje y altas leyes que permitan financiar holgadamente los trabajos mineros. Si existen, se encuentran muy escondidos y es necesario aplicar nuevas técnicas junto a las ya conocidas para encontrarlos. Lo anterior ha generado que aquellos yacimientos

de menores leyes se compensen con la extracción de mayores volúmenes de material a bajos costos para así equiparar la diferencia, por ejemplo mediante trabajos del tipo tajo abierto.

En este escenario, es altamente rentable disminuir los errores en las estimaciones y por consiguiente, evitar las pérdidas que podrían generar estos errores. En consecuencia, los profesionales manejan conceptos de errores máximos tolerados en los cálculos. Los inversionistas que se atreven a impulsar negocios mineros son tremendamente afortunados con la recompensa cuando su aliado es de alta confianza en las estimaciones, especialmente cuando están calculadas sobre bases sólidas.

Es necesario ser muy cuidadosos y mejorar permanentemente nuestras predicciones, y así aumentar la confianza de quienes creen en nuestro trabajo.

Sabemos que los recursos minerales no son renovables, luego se agotan, y constantemente hay que descubrir y delinear nuevos recursos. No hay que olvidar que la minería ha tenido un papel muy destacado en el desarrollo económico de Chile y, dentro de ella, la Geología y la Exploración han sido de preponderante importancia.”



PROYECTOS DE MEJORAMIENTO CABILDO 2008: Contribuyendo a la eficacia

Para muchos es desconocido que en la faena de Cabildo, específicamente en la planta concentradora y en la mina se llevan a cabo con gran éxito los Proyectos de Mejoramiento, los cuales han contribuido a desarrollar de óptima manera las operaciones y han ayudado a disminuir los costos dependiendo de cada área.

MEJORAMIENTO MINA

Proyecto	Descripción	Inversión USD	Estado
ADMINISTRACIÓN MINA			
Capacitación supervisores prácticos y personal de reemplazo de supervisión	Entregar un respaldo académico reconocido a personal que se desempeña como Capataz o Supervisor (S)	20.000	Ejecutado
Baño contratistas mina	Cumplimiento a Ley de Subcontratación (Baños de Trabajadores Contratistas). Vestidores aporte Contratistas	20.000	En Ejecución
Alarma y control de incendios interior mina	Dar la alarma en caso de incendio u otro y controlar flujos de ventilación por control de portones y ventiladores	90.000	Diferido 2009
Agua potable mina	Extraer agua de pozo en Quebrada Las Guías y clorar. Ahorro estimado de USD 1.000/mes.	10.000	En Ejecución
Emprimado de camino Mina - Planta	Continuar emprimado sector SS/EE - Planta y bifurcación Sta. Ana - Las Guías. Ahorro estimado de USD 2.000/mes.	20.000	En Ejecución
OPERACIONES MINA			
Utilitario de acuñadura	Se fabricó tarima para enmallado. Ahorro estimado de USD 4.000/mes.	90.000	Ejecutado
Utilitario de petróleo	En actividad 2ª quincena de marzo. Ahorro estimado de USD 5.400/mes.	43.000	Ejecutado
INGENIERIA DE MINAS			
Control de daño y vibraciones	Mejorar granulometría en sectores de buena calidad de roca, y disminuir dilución en sectores de baja calidad, incluye disminución en fortificaciones por menor daño en los subniveles de acceso.	20.000	En Ejecución
Control de sobre excavación	Mejoramiento de índices en fortificación de galerías. Mejoramiento de calidad de pisos (20 % menor fortificación).	5.000	Ejecutado
SISTEMA DE OPERACIONES MINA II			
Selección de Equipo Compra de Equipo Selección de software Compra de Software Diseño lógico sistema Programación Marcha blanca Puesta en marcha	Capturar los datos operacionales de la Mina, a través de medios electrónicos, en su origen, generando una base de datos que provea información a Operaciones Mina, Mantenimiento Minas, Ingeniería, Gestión y Administración. <i>Nota: Este proyecto se amplió respecto del programa inicial, incorporándose la fase de Planificación y Programación de la Mina.</i>	60.000	En Stand By

Fuentes:
Leopoldo Valenzuela
Paola Cosmelli
Héctor Farías.

PLANTA CONCENTRADORA

Area	Proyecto	Descripción	Inversión USD	Estado
DREIM	Sistema anticorrosión DREIM	Instalación protección catódica pipping DREIM	45.000	Ejecutado
	Sistema detección fugas de tuberías Red de agua desde las guías a la planta Construcción taponos Mina	Instalación modelo de pruebas en mantención planta. Instalación red de agua Construcción de 6 taponos de un total de 14 contemplados	1.000 20.000 -	Diferido En Ejecución En Ejecución
CONTROL PROCESOS	Mejoramiento productividad molino Dominion	Estudio nuevas condiciones operación.	5.000	Ejecutado
	Sistema Estadístico Planta	Implementación para áreas de prechancado, chancado, molienda, flotación y DREIM.	5.000	Ejecutado
	Sistema analizador en línea	Estudio instalación sistema de análisis de 3 variables en 6 flujos.	500.000	Diferido
	Cortadores de muestra	Instalación de equipos en planta antigua.	90.000	Diferido 2009
	Flujómetro de pulpa para celda columna Mejoramiento Filtro Larox	Instalación de equipo en celda columnar. Capacitación, ajuste de ciclos, prueba de nuevas telas.	10.000 5.000	Ejecutado Ejecutado
CONTROL CALIDAD	Sistema computacional	Software que permita mejorar la precisión y rapidez del proceso	7.000	Diferido 2009
	Mejora sistema de gases laboratorio	Mejora de sistemas de extracción de gases existentes	3.000	Ejecutado
CHANCADO	Colector de polvo chancadores terciarios	Estudio instalación del sistema colector de polvos.	50.000	Diferido
	Segundo sensor de nivel en tolva de alimentación	Adquisición e implementación segundo sensor de nivel.	10.000	Ejecutado
	Mejora chute pantalón CT-12 y CT-13	Estudio modificación distribución carga.	10.000	Diferido
	Compra Top-Shell chancador S-4800	Adquisición repuestos para chancador S-4800	150.000	Ejecutado
	Stacker acopio de finos	Fabricación y montaje de Stacker	30.000	Ejecutado
	Estudio mejora cierre acústico del Prechancado	Estudio de un cierre por etapas debido a la alta inversión que significa.	50.000	Diferido
	Levante Muro contención Tolva KK 120 Sistema Recuperación Barridos	Mejorar caída de mineral en tolva Evitar derrames en Planta Chancado y mejorar manejo de barridos	Por definir Por definir	En estudio En estudio
MOLIENDA	Instalación de válvulas neumáticas torre de ciclones	Reemplazo de válvulas manuales por válvulas neumáticas.	15.000	Ejecutado
	Optimización preparación lechada de Cal	Mejora en instalaciones de preparación y distribución Cal.	5.000	En Ejecución
	Instalación tromel y tacho Molino Dominion	Instalación tromel en descarga Dominion.	20.000	Diferido
	Cambio bombas molino Dominion	Cambio de bombas por discontinuidad de repuestos	20.000	En Ejecución
	Mejora Sistema A. Acondicionado	Cambio de equipo aire acondicionado	3.000	Diferido
	Sala Control Chancado Pesómetros secc N°2 y N°4 de molienda.	Instalación de pesómetros y normalización de correas Cambio de mecanismo y sistema corta espuma	10.000 80.000	Ejecutado Diferido
FILTRADO	Mejoramiento espesador N°3	Solución en estudio	5.000	En Ejecución
	Instalación sistema de filtros agua recuperada	Instalación cajón central de concentrados	20.000	Diferido
	Cajón repartidor de concentrados	Adquisición e instalación.	5.000	Ejecutado
	Equipo de filtrado de muestras Reparación Filtro Dorr Oliver Estandarización de líneas de agua planta	Reparación eje principal, estructuras, bba vacío y tuberías Se instalan nuevas líneas para la distribución de agua (industrial y recuperada).	25.000 5.000	En Ejecución En Ejecución
IMPULSIÓN RELAVES	Automatización Bombas 8x8 Relaves	Estudio implementación operación automática, bombas agua de sello	Por definir	En Estudio
TRANQUE	Estudio cierre tranque y planta	Levantamiento de condiciones para estudio de cierre	-	En Ejecución

Eduardo Villalobos

UN JOVEN TALENTO DE GRAN APOYO A NUESTRA MINERA

El Ingeniero de Proyecto Eduardo Andrés Villalobos Bascuñán ingresó a nuestra minera en el mes de junio (2008) a la faena de Cabildo.

El profesional nació el 3 de diciembre de 1978 en Rancagua. Hijo de Daisy Bascuñán y Eladio Villalobos, tiene dos hermanos, Ignacio (18) y Emily (16). Relata “fui durante mucho tiempo hijo único, hasta los doce años. Era muy tranquilo y sobreprotegido, cuando llegaron mis hermanos las cosas fueron cambiando. Desde pequeño lo que más disfrutaba era jugar a la pelota con mi papá”.

Estudió la Educación Básica en el Colegio Infantes de O’Higgins y la Media en el Liceo Oscar Castro Zúñiga. Al egresar del colegio, rindió la Prueba de Aptitud Académica (P.A.A.) en esos años, e ingresó a Plan Común de Ingeniería en la Universidad de Chile. Antes de entrar a nuestra Compañía, se dedicó a trabajar en diferentes lugares.

Detalla “al comienzo estaba medio dudoso de ingresar a Minera Las Cenizas, ya que para mí sólo existía la Gran Minería. Sin embargo, entrar acá fue un mundo distinto. Me di cuenta que tenía bastantes grados de libertad para poder desarrollar mi trabajo. Aquí los escenarios cambian constantemente, lo paso súper bien, he visto logros en poco tiempo, ha sido una experiencia interesante. Me han dado responsabilidades y he tenido que diseñarlas y ejecutarlas.

En esta faena se destaca la calidad humana de las personas, tengo muy buenas relaciones interpersonales y existe buen trabajo en equipo. Si necesito algo lo pregunto, y me apoyan”.

Una de sus actividades favoritas es el montañismo, el cual comenzó a practicar a los 14 años y se especializó en la universidad con el profesor Claudio Gálvez, quien falleció hace un par de años en los Himalayas.

Eduardo permanece de lunes a viernes en Cabildo, y los fines de semana retorna a Santiago o Rancagua a ver a su gran amor: su ahijada Josefa, que le robó el corazón. Recalca “es mi regala, la amo profundamente. Ella ocupa un lugar muy importante en mi vida, ella suple el espacio de las ganas de ser padre”.



Etimología de la palabra COBRE

La palabra “cobre” proviene del latín *cuprum* y éste a su vez de la expresión *aes cyprium* que significa literalmente “metal de Chipre” debido a la gran importancia que tuvieron las minas de cobre de la isla de Chipre en el mundo greco-romano.



La importancia del cobre durante el embarazo



www.castingmoments.com/casting-moments-at-cafe-of-life-barrie/copper-stars/

El cobre es un mineral esencial para la salud de cualquier persona. Garantiza el normal funcionamiento del cerebro, del sistema nervioso y del sistema cardiovascular. Se encarga de transpor-

tar hierro, ayuda al crecimiento de los huesos y fortalece el sistema inmunitario. Pero durante el embarazo tiene una importancia muy relevante para la salud del bebé.

El consumo adecuado de cobre es fundamental durante el embarazo, porque ayuda a reducir la probabilidad de que se produzcan malformaciones congénitas en el feto y posibles complicaciones durante el parto.

La dosis recomendada es de 2 mg. diarios. Con una dieta saludable y equilibrada obtienes la cantidad de cobre requerida por el organismo, por lo que no es necesario ningún suplemento. De todas formas si tu dieta no es variada, la ingesta de un suplemento multivitamínico prenatal contiene una cantidad adecuada.

Los alimentos más ricos en cobre son los mariscos, los cereales, las nueces, las uvas, las legumbres y el chocolate. El cobre también se encuentra en las papas, la carne roja, los champiñones, entre otros.

¿Cómo ahorrar energía eléctrica?

Con el refrigerador:

- Controle que la puerta cierre bien. Si la goma está rota, cámbiela.
- Trate de abrir la puerta sólo cuando sea necesario y el menor tiempo posible. Abrir y cerrar la puerta muchas veces es sinónimo de desperdicio.
- Ubíquelo alejado de las fuentes de calor. Si lo instala entre paredes o muebles deje siempre un espacio mínimo de 15 cm.
- Descongélalo regularmente. El sobre consumo comienza cuando la caja de hielo llega a un espesor de 5 mm.
- Enfríe completamente las comidas antes de meterlas al refrigerador.

Con el televisor y los equipos:

- No mantenga encendidos innecesariamente televisores, video-juegos y equipos de sonido si no los está utilizando, ya que además de desperdiciar energía, sus equipos sufren un mayor desgaste.

Con la plancha:

- Evite desperdicios de calor y el secado de la ropa con la plancha.
- Gradúe el termostato de su plancha de acuerdo al tipo de tejido que planchará.
- Utilícela a partir del momento en que la conecta. Desconéctela antes de concluir, aprovechará el calor remanente.
- Nunca olvide su plancha enchufada, además de desperdiciar energía estará poniendo en riesgo su seguridad.
- Junte una cierta cantidad de ropa para su planchado, así evitará desperdicios de energía con el encendido y apagado de su plancha.

Agradecimientos

En cada publicación de nuestra revista institucional, diversos funcionarios han aportado con sus conocimientos y entrega de información, lo que ha provocado que nuestro boletín lleve 4 años destacando las labores de cada uno de los trabajadores de nuestro Grupo Minero.

En esta edición agradecemos la cooperación de:

Paulo Villanueva
Michael Muñoz
Rolando Ahumada
Solange Pérez
Paola Cosmelli
Nelson Parra
Jorge Brantt
Roberto Muñoz
Patricia Herrera
Manuel Erazo
Erika Rivera
Santiago Reyes.

EN FAENA TALTAL:



Dictan curso sobre manejo de sustancias peligrosas

Entre los días 13 y 14 de octubre (2008) el área de Prevención de Riesgos de la faena Taltal realizó en la Planta de Óxidos, el curso denominado "Operaciones en Emergencia con Sustancias Peligrosas"; éste se orientó especialmente al manejo de ácido sulfúrico.

Dicho curso fue dictado por el Colegio de Profesionales Expertos en Seguridad Minera de Chile y tuvo una duración de 16 horas cronológicas.

Se inaugura nueva sala de capacitación

En el mes de octubre (2008) se realizó la inauguración de una nueva sala de capacitación para el área de Prevención de Riesgos de Planta Las Luces. Esta nueva sala, con capacidad para 35 personas, se utilizará además en diferentes actividades que requieran reunir mayor cantidad de trabajadores.

Fuentes: Nelson Parra; Paulo Villanueva.

EN FAENA CABILDO:

Elección de Directorio de Bienestar 2008-2010

El 19 de Noviembre de 2008, se realizó la elección del Directorio del Bienestar de Sociedad Legal Minera Las Cenizas Uno de Cabildo, en la que participaron 111 socios. La votación dio por resultado:

- Presidente: Darío Rivera.
- Secretario: Luis Delgado.
- Tesorero: Nelson Delgado.
- Vice-Pdte: Gonzalo Cabezas.
- Directores: Manuel Fernández y Andrés González.
- Jefe de Bienestar: Erika Rivera.
- Comisión Revisora de Cuentas: Roberto Martínez, Félix Cortés y Roberto Peña.

La reciente directiva electa de Bienestar se propuso como primera tarea, revisar los estatutos y proponer cambios para mejorar los actuales beneficios.

La incorporación al Bienestar es op-



cional y se pueden inscribir los trabajadores de Minera Las Cenizas S.A. de Santiago y Cabildo.

En la actualidad, Bienestar entrega beneficios reembolsables y no reembolsables a los socios y sus cargas familiares. Su principal orientación es hacia los gastos de salud, cubriendo parcial-

mente los co-pagos en que debe incurrir el socio una vez que ha recibido la bonificación de su sistema de salud y de la compañía de seguros.

A partir de enero de 2008, la cuota de Bienestar es de \$1.828 al mes. La cuota de incorporación es de \$ 1.502, con un tope anual de beneficios de 3 UF.

Fuente: Erika Rivera
Fotografías: Santiago Reyes.



Celebración de la Navidad

Taltal



Cristian Muñoz e hijos.



Michael Muñoz, Marcelo Adaro y Patricio Espindola.



Amparo Aguirre C. (Hija de Iván Aguirre y de Marcela Carvajal)



Familia Villalobos Herrera (Esposa e hijos de Virgilio Villalobos).



Familia Aguirre Carvajal (Iván Aguirre, Marcela Carvajal, Diego y Amparo).

Cabildo



Comisión Navidad: Fabiola Trujillo, Jorge Pérez, Erika Rivera, Juan Pérez.



Renato Labbé junto a su mamá recibe el regalo del Viejo Pascuero



Felipe Zamora y familia.



Ximena Salazar y su hijo Javier Martínez.



Patricio Fredes Q. y familia.



Rafael Guerrero y familia.



Raúl Fara y familia.



Francisco Gómez y familia.

Santiago



Mabel Durán y familia.



Cristián Soto y familia.



Miguel Arancibia y familia.



Roberto López y familia.



Manuel Arriagada y familia.



Francisco Ibáñez y familia.



Georgina Vilches.



Georgina Vilches y familia.



Cristián Jara y familia.