

cenizas

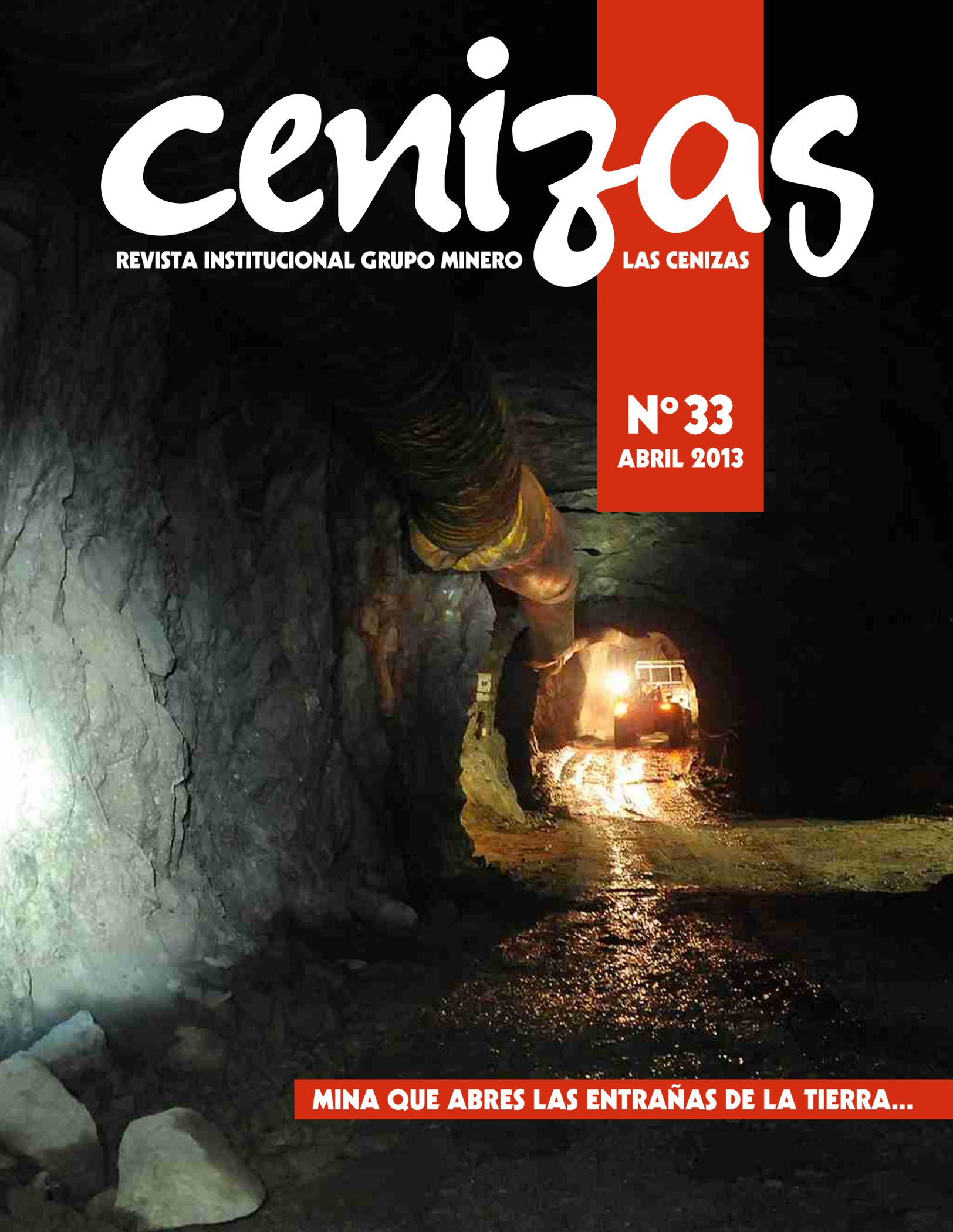
REVISTA INSTITUCIONAL GRUPO MINERO

LAS CENIZAS

N° 33

ABRIL 2013

MINA QUE ABRES LAS ENTRAÑAS DE LA TIERRA...





GRUPO MINERO LAS CENIZAS

Gerente General:

Hugo Grez B.

Casa Matriz:

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

Sucursal Cabildo:

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

Sucursal Taltal:

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

REVISTA INSTITUCIONAL

Representante Legal:

Hugo Grez B.

Comité Editorial:

Hugo Grez B.

Gonzalo Cabezas A.

Colaboradores:

Alberto López, Cabildo

Walter Aguilera, Cabildo

Claudia Iriarte, Taltal

Ricardo Rodríguez, Taltal

Periodista:

Andrea Grez Arratia

Edición y Coordinación General:

AGM Ltda.

Los Leones 220 Ofic. 707
Teléfono: 9-128 0878
Providencia Santiago

Diseño Gráfico:

Saga Diseño

www.sagadiseno.cl

Impresión:

Impresos Maigret Ltda.

editorial



Estimados Trabajadores de Minera Las Cenizas:

En el mes pasado, los Ejecutivos de las distintas áreas de la Empresa se abocaron a preparar el Presupuesto de Ingresos, Gastos e Inversiones de la Compañía, correspondiente al período abril 2013 a diciembre 2013, el que fue presentado, discutido y aprobado en el Directorio del mes de abril 2013. Este presupuesto dio como resultado una situación de flujo de caja negativo para el resto del año, que agregado a los resultados económicos también negativos respecto del aprobado en diciembre 2012, del primer trimestre, nos coloca en una situación inconfortable que se profundiza, por la caída fuerte del precio del cobre en estos últimos días.

Durante el primer trimestre 2013 sucedieron dos hechos no deseados que afectaron la producción: uno, el incendio que afectó al Harnero de la Planta de Sulfuros de Taltal, que paralizó el chancado por casi un mes, lo que llevó a paralizar parcialmente también la Planta de Sulfuros; y dos, la paupérrima producción en cantidad y calidad de la mina Don Jaime en la zona de Cabildo, sobre la cual teníamos proyectado un muy buen comportamiento productivo, lo que no se cumplió porque la mina ha resultado mucho más compleja al tener estructuras tipo veta de mucha variabilidad en ley de cobre, en el sentido Norte-Sur y otras menos variables en dirección Nor-Este, conocimiento que recién está siendo internalizado por la operación mina. Con estos antecedentes la producción de la mina Don Jaime no podrá superar las 20.000 ton/mes en vez de las 30.000 ton/mes proyectadas durante este año, lo que provocaría que la Planta de Cabildo producirá menos cobre fino, afectando su rendimiento económico.

Respecto de los minerales procesados en la Planta de Lixiviación, tuvimos un primer trimestre negativo y se proyecta lo mismo para el resto del año, producto de que los costos son superiores al ingreso, considerando un precio del cobre de US\$3,3/libra y una ley media de cobre total de 1%.

Respecto de las inversiones programadas, se hará un fuerte ajuste en las Exploraciones de Proyectos Futuros como en la postergación de mejoras operacionales en las Plantas de Tratamiento.

En un sentido más general es bueno recordar que en la actividad de mediana minería, donde estamos insertos, es claro que los costos que afrontamos en energía eléctrica, ácido sulfúrico, desarrollos y preparaciones de minas, fletes de minerales, bajo nivel del tipo de cambio pesos por dólar y los costos crecientes de los permisos y regulaciones ambientales, hacen que sea complejo tener resultados positivos para el tamaño y calidad de los yacimientos que explotamos en el corto plazo.

Lo positivo es que en estos procesos la Compañía tiene un historial en sus 35 años de vida, en que siempre ha salido airosa y sin duda nosotros redoblabamos los esfuerzos y sé que nos acompañarán cada uno de los trabajadores de Cenizas, para que ello vuelva a suceder.

El compromiso por un trabajo bien planificado, ejecutado y controlado de todos los líderes y trabajadores de Cenizas junto con el apego a los procedimientos establecidos, nos ayudará a retomar la senda de buenos resultados en seguridad, costos y productividad.

Finalmente y respecto del área Medio Ambiental, en el primer trimestre de este año recibimos la aprobación de la Resolución de Calificación Ambiental de las mejoras operacionales de la Planta Cabildo, lo que es muy importante para una planta que tiene 40 años de vida. De ahora en adelante, deberemos implementar lo allí aprobado. Asimismo se ha presentado a las Autoridades Ambientales, en este período, las DIA's (Declaraciones de Impactos Ambientales) de la modificación y actualización de la Mina y Planta Las Luces, y de la mina Altamira, las cuales se encuentran en proceso de estudio por las autoridades, esperando contar con las aprobaciones pertinentes en el mes de agosto 2013.

Un saludo afectuoso,

Hugo Grez Bachur
Gerente General

EN PLANTA CABILDO

LOS PROCESOS METALURGICOS Y SU CONTROL INTERNO

En la planta de procesamiento de minerales de Cabildo, entre las muchas actividades que se realizan y que acompañan al proceso productivo, pasa casi inadvertida, por su silenciosa labor, el área de Control de Procesos, más conocida como Laboratorio Metalúrgico.

El área, en términos generales, coordina, gestiona y ejecuta labores de control de los procesos aplicados al procesamiento de minerales para vigilar el cumplimiento del estándar establecido; realiza evaluaciones metalúrgicas de minerales propios y de terceros para anticipar su comportamiento en la Planta; también se ocupa de detectar las oportunidades de mejoramiento en función de la optimización de los resultados de la producción, apoya permanentemente a otras áreas productivas y de servicios según requerimiento (capacitación, actualización de procedimientos, apoyo técnico en el desarrollo de proyectos en temáticas medio ambientales, entre otros).

El equipo humano que se desempeña en esta área se encuentra altamente comprometido con el desarrollo y ejecución de las actividades respetando la normativa interna y la legislación vigente aplicable a su desempeño; prueba de lo anterior es el reconocimiento en más de una oportunidad realizado por la Superintendencia de Prevención de Riesgos con su Departamento de Control de Riesgo y Salud Ocupacional, así como también el reconocimiento a la Conducta Segura y Condiciones Seguras en el área de parte del Comité Paritario Planta.

Hemos querido enumerar algunas de las actividades que se ejecutan para el mejoramiento de los resultados:

1. Evaluación metalúrgica para la utilización de nuevos reactivos como floculantes, colectores y espumantes. De acuerdo a los resultados positivos de una serie de pruebas realizadas con nuevos floculantes se informa al área de operaciones para incorporarlos a escala industrial, el resultado ha sido un mejor desarrollo en el proceso y por tanto un mejor manejo en el espesamiento de relaves.



El equipo humano que se desempeña en esta área se encuentra altamente comprometido con el desarrollo y ejecución de las actividades respetando la normativa interna y la legislación vigente aplicable a su desempeño.

2. Apoyo constante en la labor de seguimiento y fiscalización desde el ingreso de minerales de terceros a planta hasta la obtención de la muestra representativa.
3. Optimización de la eficiencia energética en el circuito de molienda/clasificación, en el mes de enero de 2013 se instaló el 3er ciclón Gmax 20 que, de acuerdo a lo estudiado, nos permitirá mejorar la tasa de tratamiento y conseguir un ahorro de energía en la tarea de molienda.
4. Caracterización metalúrgica de los minerales de terceros para controlar su comportamiento en planta y vigilar el cumplimiento contractual de

acuerdo a los resultados.

5. Control reológico del espesamiento y depositación de relaves en pasta, fundado en los análisis de las muestras que se toman in situ, trabajo conjunto con los operadores del área de Depositación de Relaves en Pasta.

Como resumen, las actividades que se desarrollan y ejecutan el área de Control de Procesos se enmarcan dentro de los lineamientos de Productividad, Calidad, Seguridad, Salud Laboral y Medio Ambiente de Minera Las Cenzizas S.A. ☺

Fuente: Paola Cosmelli

grupo folclórico las cenizas inaugura el año 2013 en el marco de los 119 años de cabildo

El Grupo Folclórico Las Cenizas inició sus actividades del año 2013 con el aniversario 119 de la ciudad de Cabildo. El día miércoles 20 de marzo, parejas de niños del Grupo se presentaron ante las autoridades de Turismo Regional, en la Plaza de Armas, donde bailaron tres pies de cueca y dieron por iniciada una feria artesanal y las festividades de dicho aniversario.

El día domingo 24 de marzo se realizó la tradicional actividad de cuecas por Cabildo que patrocinó la Ilustre Municipalidad de Cabildo, Radio Máxima y el Grupo Folclórico Las Cenizas.

“119 Cuecas por Cabildo” se inició a partir de las 15:30 horas, con la participación de grupos folclóricos invitados, tales como el Grupo San Cayetano de Santiago y Grupo Pigual de La Ligua.

Darío Rivera, líder de la Agrupación, nos comenta: “estuvimos felices de haber cumplido con nuestro pueblo, con nuestras costumbres y con nuestra patria, difundiendo nuestro baile nacional.

“El Grupo Folclórico con estas actividades, empieza su año, integrando nuevos niños al baile, ya que los jóvenes tienen que partir a la universidad, tal como nos pro-



pusimos al inicio de conformar el Grupo Cultural: entregar a la sociedad no sólo artistas, sino personas de buenas costumbres y profesionales. Este año nos corresponde recibir niños de básica, prepararlos y enseñarles nuestra disciplina y objetivos, por lo que tenemos que con-tratar Monitores de Danza a la brevedad porque nuestros compromisos son muchos.

“Esperamos contar como siempre con la valiosa cooperación de nuestra empresa y colaboradores”.

personal de geología paga el piso en cabildo



El 26 de enero (2013), personal del Área de Geología de Faena Cabildo, cumplieron con el tradicional “Pago de Piso.”

Los Ayudantes de Geólogo junto a toda el área pudieron disfrutar de un agradable encuentro. ¡Bienvenidos a Minera Las Cenizas!

Fuente: Victor Mena.

De izquierda a derecha: Génesis Valdebenito, Leonardo Vera, Marcelo Cardoza, Mario Sepúlveda, Sebastián Villarroel y Mauricio Estay.

daniel villalobos

ENTRE LA ASTRONOMÍA Y LA MINERÍA

Daniel Eduardo Villalobos Miranda nació en Taltal el 25 de marzo de 1979. Su familia está compuesta por su madre Rumualda y sus hermanos Aminta, Amelia, Fresia, Segundo, Sergio y Luis.

De su niñez nos cuenta: “mi infancia fue muy entretenida y educativa. Pasaba mucho tiempo leyendo la enciclopedia Salvat y jugando con mi hermano chico, primos y vecinos a la pelota. Me gustaba participar de actividades recreativas en la población El Salitre, lugar donde vivo hasta la actualidad. Mi adolescencia fue muy parecida, aunque me dediqué más al estudio de las ciencias y la cultura, visitando la biblioteca municipal y el Museo de Taltal, interiorizándome siempre en la historia de la comuna, del mundo y las ciencias; unos de las consecuencias fue ganar el Concurso del Saber para el aniversario de la ciudad representando a mi escuela”.

Agrega: “egresé de la Escuela Hogar E-104, donde logré ganar el concurso de dibujo para un aniversario; después me fui al Liceo Politécnico C-20 José Miguel Quiróz de Taltal, egresando como Técnico Mecánico en Mantención; posteriormente estudié Técnico en Armamento Aéreo en la Escuela de Especialidades de la Fuerza Aérea de Chile, donde adquirí y reforcé el valor de las enseñanzas de convivencia y respeto hacia mis semejantes, valorando de forma importante el trabajo en equipo.”

Daniel ingresó a nuestra Compañía el año 2011 al área de Geología; explica: “Llegué a ella a través de mi trabajo como cortador de testigos en la empresa colaboradora Lavacar en testigoteka Las Luces. Entré a la empresa como Muestrero en Faena Altamira, trabajando en el muestreo de los patios de perforación en el Rajo Aguilucho; actualmente ejerzo como Muestrero Calificado, coordinando los trabajos en la testigoteka, patios de sondajes y mapeo”.

De su desempeño laboral expresa: “Estos años de labor han sido muy fructíferos para mí, cada día aprendo algo nuevo en lo que hago, gracias a las enseñanzas de mis supervisores. El área es un grupo de trabajo que está



El Aguilucho.

afianzado y preparado para trabajar en los distintos proyectos mineros de la empresa”. Añade “el ambiente laboral es muy agradable desde que entro al turno hasta que finaliza, con mis pares contamos anécdotas y a veces saco mi telescopio newtoniano e invito a algunos a observar el firmamento, lo cual nos hace salir de la monotonía, entre risas y actualización; esto es en la vida en el campamento y casino; en tanto en el trabajo siempre existe una buena disposición de los jefes y compañeros de trabajo, conservando el respeto supervisor-trabajador, lo que genera un ambiente cómodo, siempre priorizando la seguridad y la buena comunicación entre mis pares, y con las empresas colaboradoras.”

Daniel nos detalla: “Un día de trabajo en faena Altamira comienza muy temprano; primero me reúno con los geólogos y mis compañeros de trabajo. Se dicta la charla de seguridad y pos-



Mis excursiones a la pampa salitrera.

teriormente el Jefe de Área y el Jefe de Proyecto me indican los trabajos a realizar durante la jornada. Después de esto me reúno con mis compañeros y coordino con ellos los trabajos a realizar en la testigoteka, patio de mapeo y rajo Aguilucho, además del trayecto cuando se van a dejar muestras a laboratorio Las Luces, siempre recalcando la confección del PIAPE y las Reglas de Oro. El día se me pasa rápido, trasladando bandejas de sondajes entre la testigoteka y los patios, esperando las muestras del patio de perforación en el rajo y colaborando al aseo y ornato de nuestras áreas de trabajo”.

De nuestra Compañía destaca: “Minera Las Cenizas ha sido como una escuela para mí, donde he aprendido a valorar mi seguridad y la de mis compañeros de trabajo, al igual de las distintas áreas de trabajo de la Empresa, ya que entrega una preocupación en el cuidado del medio ambiente y el reciclaje. También valoro el apoyo que realiza a las distintas entidades de la comunidad taltalina. Asimismo entrega estabilidad económica y progreso laboral a cada uno de sus trabajadores”.

Para concluir nos expresa: “en mi tiempo libre me gusta mucho leer, ordenar mi colección de autos a escala y visitar el museo de Taltal. Pero mi mayor acción es recorrer las quebradas y playas de Taltal; El Médano y Los Bronces son mi campo de estudio, esto es, buscar indicios de astronomía en la cultura de los Changos, sobre lo cual escribo un libro, “Arqueoastronomía de la Cultura de los Changos”, apoyado por astrónomos amigos del Observatorio Paranal, antropólogos, arqueólogos, botánicos, y biólogos marinos.

Mi otra afición es transitar, con la ayuda de mi amigo Alex Peña, la pampa del ex-cantón salitrero de Taltal, donde recorro las ruinas de las extintas oficinas salitreras, para investigar y actualizar la historia de este extinto cantón; esto me llevó a escribir un libro acerca del “Primer Embarque de Salitre Chileno” hecho que ocurrió en 1879. Por último, con ayuda profesional observo el comportamiento de las estrellas variables RR-Lyrae y Ursa Majoris”. ☾

INSTALACIÓN Y OPERACIÓN DE SISTEMA DE CONTROL GEOTÉCNICO PARA MONITOREO DE LOSA EN CASERÓN 13/17 MINA LAS LUCES

Por Fernando Urzúa* e Iván Aguirre*

En el marco de la intervención de una unidad de explotación en la misma vertical con otra unidad ya explotada, es recomendable considerar tomar algunas medidas precautorias con la finalidad de mantener el equilibrio del área y la del yacimiento, siendo una de ellas el monitoreo geotécnico por instrumentación.

De acuerdo a los estudios realizados por Ingeniería de Roca, INGEROC, se diseñó e instaló un sistema de monitoreo que permite el seguimiento del avance de la socavación de la losa entre dos caserones (N°13 y N°17) y contar con un sistema de alarma que se activa cuando la socavación de los puntos de control alcanzan alturas pre-determinadas (ver figura N°1).

El sistema entrega información discreta del espesor de un puente de roca, disparando alarmas cada vez que se producen desprendimientos bajo este puente disminuyendo así su espesor, más un cable TDR de registro manual para comprobación de los largos reales de los cables a monitorear. El sistema entregará alarmas cada vez que los desprendimientos de roca alcancen el cable sensor más profundo, y mostrará mediante luces rojas y verdes el espesor discreto del puente de roca. El siguiente esquema representa la configuración en que cada uno de los sensores quedó finalmente instalado en el tiro y como se conectan a cada estación de monitoreo o lector manual en el caso del cable TDR.

La instalación del sistema de monitoreo geotécnico entrega a Mina Las Luces una seguridad importante antes de intervenir cualquiera de las áreas involucradas. Su sistema de alarmas puede entregarle a los usuarios importante información respecto de lo que ocurre entre los caserones 13/17, con la finalidad de tomar medidas precautorias en caso de detectar que se superaron ciertos umbrales de alarma.

Un buen uso y aprovechamiento del sistema cumple con el objetivo

asegurar las operaciones mineras, considerando a las personas y las instalaciones circundantes, entregando sustentabilidad en las operaciones, establece procedimientos para las personas y equipos transitan por las áreas afectadas, establece límites para accesos y/o actividades mineras con límites de seguridad, asegurando confianzas y regularidad en los ritmos de producción, por lo que se vuelve indispensable su uso racional y responsable.

Debido a que los yacimientos cada vez se hacen más profundos, complejos, con leyes de mineral en descenso y las nuevas regulaciones relacionadas con la seguridad minera, hace indispensable realizar aplicaciones de monitoreo y control de las operaciones, con el objeto de no involucrar la integridad de las personas, los equipos e instalaciones, y dar mayor seguridad al cumplimiento los compromisos productivos. ☺

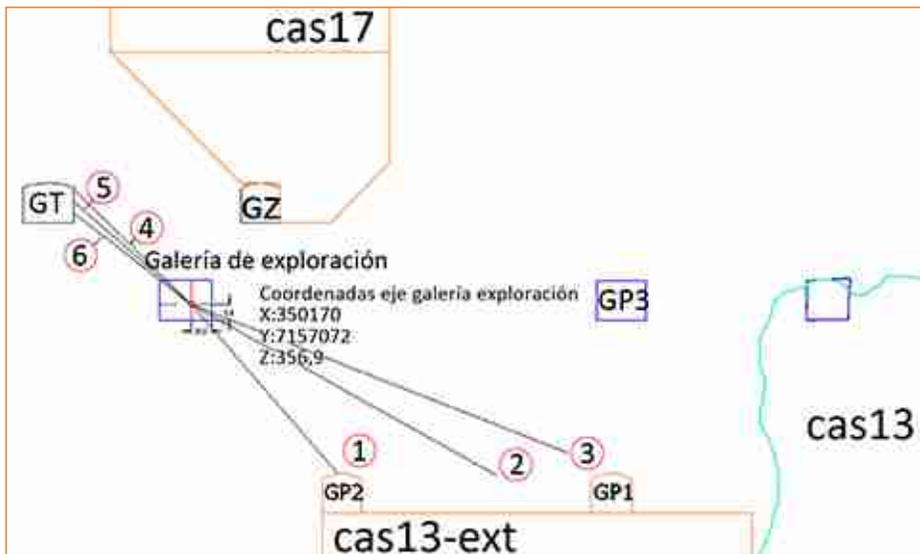


Fig. 1: Cables de Monitoreo losa entre caserón N°13 y caserón N°17

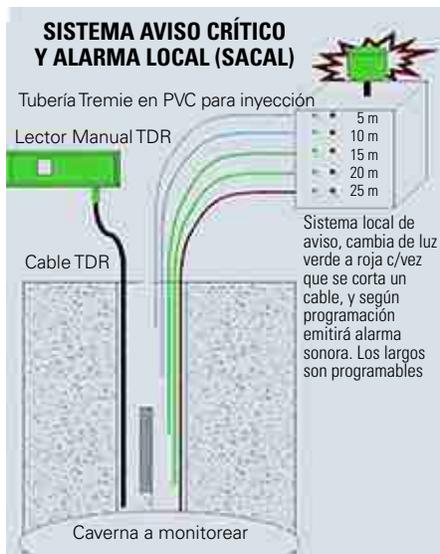


Fig. 2: Esquema gráfico de instalación de cables de monitoreo en un tiro de control.

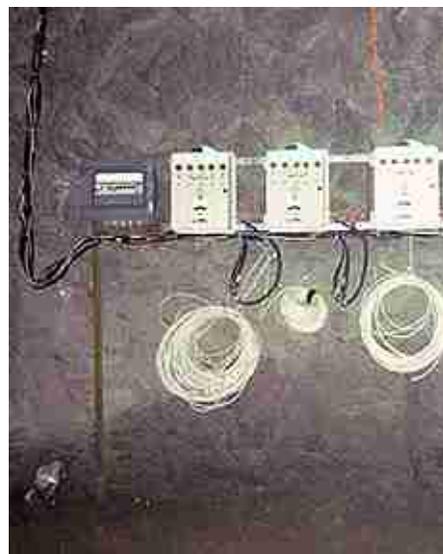


Fig. 3: Vista general de la instalación de cajas de monitoreo.

* Fernando Urzúa es Jefe de Planificación e Ingeniería Minas, Faena Taltal.

* Iván Aguirre es Superintendente de Minas, Faena Taltal.

En el marco del Mejoramiento Continuo del Área de Geología de Cabildo:

GEÓLOGO CREA PLANILLA INTELIGENTE DESARROLLADA EN EXCEL

El Geólogo Jefe de Control de Calidad, Víctor Faúndez, implementó en Faena Cabildo una planilla inteligente en Excel que ha significado un gran cambio en la captura de información de sondajes, y que no tiene nada que envidiar a los grandes software que ofrece el mercado. Aquí nos detalla su experiencia al respecto:

“ En todas las faenas mineras, Geología trabaja con información que se captura comúnmente –a través de sus profesionales y ayudantes– en planillas de papel, y siempre ha sido un problema construir las bases de datos con esta información capturada, ya sea por la mala letra o porque se cometen errores de digitación, y a la hora de validar la base de datos se encuentra gran cantidad de errores. Hoy las mineras resuelven estos problemas comprando algún software para profesionalizar los procesos de captura, de valores que fluctúan entre los 100 y 200 mil dólares.

Cuando ingresé a Minera Las Cenizas (2011), se planeaba realizar mejoras en toda el área de Geología y unos de los problemas que tenían era justamente la captura de información en papel y el traspaso de ésta a la base de datos. Yo les conté lo que había realizado en trabajos anteriores, que era hacer algo similar a lo que hacían los software, pero con herramientas a la mano. Sin ser programadores, sin ser desarrolladores de software, nosotros podíamos usar un instrumento tan utilizado como el Excel de Office, que contiene herramientas de validación, pero que nadie las usa. Usualmente Excel se utiliza en su manera más básica aunque tiene más potencialidades, las que se pueden aprender incluso *on line*.

Lo primero que hicimos fue usar estas herramientas sobre la planilla en la que los digitadores trabajaban, para ponerle condiciones duras; por ejemplo, que solo se permitiera ingresar valores numéricos a una variable numérica o que sólo se pudiera ingresar valores que pertenecieran a una lista, para una variable con un conjunto finito de valores posibles.

La segunda aproximación fue que la planilla no fuera sólo para los digitadores, sino que la usaran los mismos capturadores en terreno, usando computadores portátiles. Mediante el aporte de todo el equipo y el aprendizaje

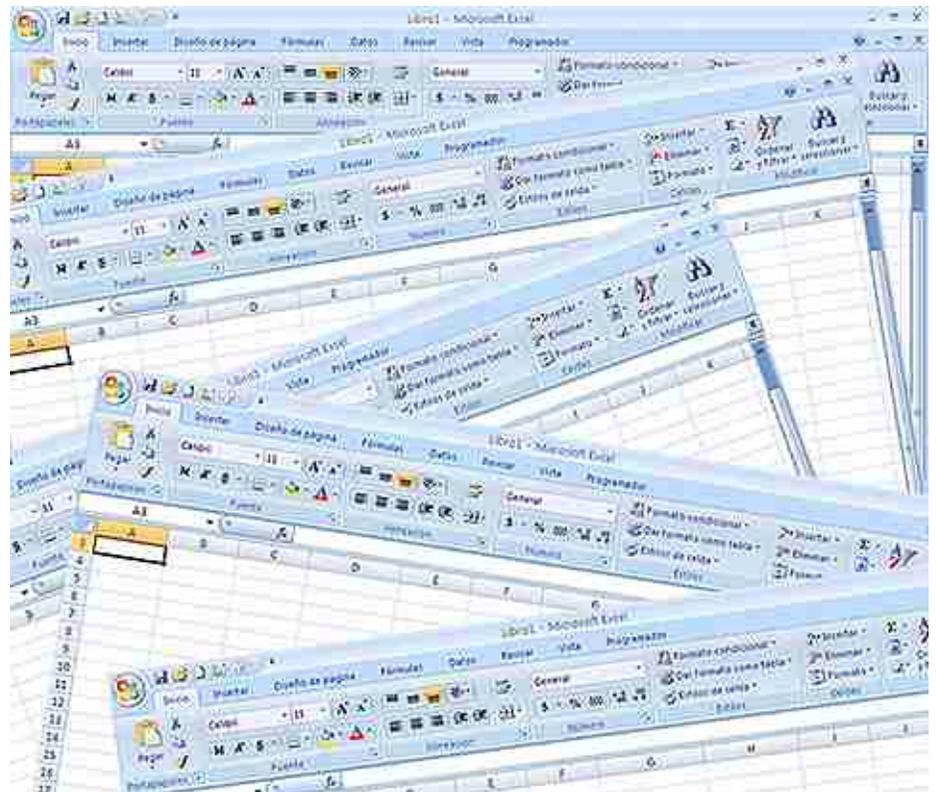


en el camino, se agregaron nuevas ideas que se desarrollaron sobre la planilla y se fue construyendo algo más de lo que esperábamos, más útil, incluso con mayores validaciones de las que nos ofrecían los software en el

mercado. Por último, valientemente nos atrevimos, lo terminamos y lo implementamos. El desarrollo se ejecutó en abril de 2011. En los meses de mayo y junio estuvimos en una marcha blanca y al poco tiempo ya pudimos eliminar la captura en papel. A partir del segundo semestre de 2011 se empezó a usar definitivamente. Después de un año trabajando así, mejoró mucho la solidez de la base de datos, ya que esto nos ha permitido eliminar los errores manuales de digitación.

Nuestra planilla está hecha a la medida, y su estructura se basó en nuestra base de datos. El único elemento no flexible es su estética, que se hereda directamente de Excel.

Gracias a esta planilla, el área de Geología de Faena Cabildo experimentó un gran vuelco en la captura de información de sondajes. Hoy anhelamos implementarla en Faena Taltal.”



LIDERAZGO E INVOLUCRAMIENTO CONTINUO PARA LOGRAR Y MANTENER SEGURIDAD EN LAS FAENAS

Por Alejandro Gordon Farfán, Gerente de Producción y Desarrollo, y Alberto López López, Superintendente Prevención de Riesgos

Introducción

Minera Las Cenizas cuenta con una estrategia preventiva instruida y difundida en la organización, cuyos componentes principales son: Política de Sustentabilidad, Objetivo Estratégico, Visión, Misión y Valores.

De dicha estrategia nace un **Sistema Integral Prevención Cenizas (SIPRECEN)**, el que cuenta con Programas de Control de Riesgos, los que se aplican mediante una serie de herramientas técnicas preventivas legalmente establecidas como: Inspecciones, reglamentación, procedimientos, capacitaciones, estadísticas, etc.

Además dicho sistema tiene establecido el uso de un **Plan de Refuerzo para el Comportamiento Positivo (PRCP)**, donde sus líneas de acción son el acercamiento o retroalimentación conductual a cargo de los supervisores; y orientada al **Mejoramiento Continuo** de las conductas por parte de todo el personal. Como también tenemos la importante segunda línea de acción del PRCP, conocida como el **AUTOCUIDADO**, direccionada a nuestro autocontrol de los riesgos a que estamos expuestos, la que nos permite hacernos cargo de nuestra propia seguridad en todo momento y en todo lugar.

También el SIPRECEN cuenta con estándares corporativos como el PIAPE, las Reglas de Oro, los Procedimientos Corporativos de Seguridad (PCS) sobre materias de: Dueño de Área, Bloqueo de Energías Peligrosas, Permiso para Trabajos Críticos, entre otras prontas a internalizar en la Compañía.

Para poder planificar, hacer, verificar/controlar y actuar para mejorar la gestión preventiva, contamos con una herramienta informática (software), la que nos permite sistematizar y dar continuidad a la prevención de riesgos de la Compañía.

Pero todos estos esfuerzos no han dado los resultados esperados, teniendo en el presente año accidentes serios/graves como: volcamiento de una camioneta, incendio en un harnero, lesión seria por contacto con motosierra, entre otros eventos de pérdidas.



Cabe entonces preguntarnos por qué fallamos y no tendemos al cero accidente -CTP- (objetivo estratégico). Tenemos claro que no queremos tener accidentes, como también es cierto que aún no nos entregamos 100% a nuestros deberes preventivos, como: realizar nuestras actividades cumpliendo los procedimientos y normas correspondientes en el tiempo apropiado, aplicando las herramientas mencionadas con un desempeño destacado en cuanto a conductas seguras y eficientes de trabajo.

Por lo tanto necesitamos de una participación activa y entusiasta en ma-

terias preventivas, a esto le llamamos **Involucramiento**, por parte de todos los integrantes de la organización, a través de los: Comités Paritarios, Brigadas de Emergencias, Supervisores y trabajadores, Monitores PREMAC (Prevención Mediante el Auto cuidado), Mejoramiento Continuo de Proceso y especialmente en el autocuidado de nuestra propia integridad, donde no exista permisividad ante posibles desvíos de nuestros estándares; como también se destaque un liderazgo visible, cercano y comprometido. De todo esto veremos a continuación de que se trata:

Este nuevo concepto de liderazgo preventivo de Minera Las Cenizas:

- Es una capacidad y habilidad aprendida que permite al líder identificar y potenciar al máximo las fortalezas y la energía propia y la de sus colaboradores.
- Contribuye a incrementar la productividad, la seguridad, la creatividad y la innovación en el trabajo para lograr el éxito organizacional y la satisfacción de los individuos.
- Nos permitirá lograr y mantener un alto nivel de Seguridad/Salud Ocupacional, entre otras metas en los procesos de Minera Las Cenizas.

Para ello debemos cambiar la "Cultura Permisiva" por una "Cultura Preventiva". Por tanto, se necesita del liderazgo preventivo de todo el personal de Cenizas y colaboradores.

¿Entonces cómo debemos desarrollar este tipo de liderazgo en Prevención de Riesgos?

Practicando las conductas claves establecidas, aplicando entre otras técnicas el modelo de Mejoramiento Continuo o ciclo P-H-V-C, y especialmente verificando/controlando mediante un liderazgo visible, cercano y comprometido, el que se explica a continuación:

Liderazgo visible	Debe verse en terreno	
	Observando a su equipo de trabajo	
	La tarea en desarrollo	Al trabajador
	Ejecución del trabajo	Cumplimiento de estándares
+		
Liderazgo cercano	Debe interactuar con el trabajador	
	Revisando los peligros y riesgos asociados a la actividad (PIAPE)	
+		
Liderazgo comprometido	No debe ser permisivo	
	Deteniendo el desvío de inmediato y reforzando las conductas seguras de los trabajadores	

El Liderazgo Visible, Cercano y Comprometido, también implica:



Capacidad de Gestión de los Riesgos

Un liderazgo en seguridad planifica, organiza, verifica y toma decisiones para poner en práctica las medidas preventivas necesarias para mantener controlados los riesgos en sus procesos, con ello estamos cerrando los importantes y necesarios ciclos preventivos.

Un liderazgo en seguridad se distancia de una gestión que responda a la pasividad, es decir

¡Aquella que sólo se mueve cuando la empujan!

Un liderazgo visible, cercano y comprometido en seguridad cumple actividades y medidas correspondiente:

- Practica conductas seguras, dando el ejemplo.
- Promueve comportamientos seguros, a través de la retroalimentación y el reconocimiento a la conducta segura.
- Conoce los peligros y la forma de controlar los riesgos (y si no los conoce o tiene dudas, pregunta, se informa).
- Toma medidas preventivas para controlar oportunamente los peligros detectados y así evitar daños/lesiones e impactos ambientales (actúa).
- Vela por el cumplimiento de los Procedimientos de Trabajo, Normas de Seguridad y Herramientas corporativas / PCS como: Reglas de Oro, Dueño de Área, Acercamientos, uso correcto del PIAPE, PPTC, DICED terreno, Bloqueo de energías, entre otras.
- Asegura que las inspecciones, entre otras actividades de los PCRO, se lleven a cabo.
- Cumple y participa en el cumplimiento de las medidas o controles de riesgos relacionadas con las actividades anteriores, entre otras.

El Líder evita una delegación en seguridad que se transforme en una "dejación" de su parte.

Un liderazgo en seguridad debe tener una Visión

- Donde la Seguridad NO sea tratada como algo individual o aislado del éxito de la organización y de sus miembros.
- Una visión sistémica, estratégica, que comprende que la acción preventiva, constituye una ventaja competitiva.
- Una visión donde la seguridad no es una barrera para la productividad...
- Por el contrario, productividad es trabajar con seguridad.



Un liderazgo en seguridad debe creer en la Prevención

- Cree con convicción en el compromiso preventivo, entendiendo que la prevención es parte de la gestión global del Supervisor, permitiéndole lograr los objetivos de distinto orden requeridos.

Un liderazgo en seguridad debe Practicar

- Procurando que el compromiso preventivo que declara, sea el compromiso preventivo que practique.
- Desarrollando un liderazgo visible, cercano y comprometido con la Seguridad/Salud Ocupacional.

Demostremos nuestro compromiso con la Prevención de Riesgos, esto nos hará profesionales más íntegros y responsables.

ACTÚE, NO TRATE DE ACTUAR.

COMPROMÉTASE, NO TRATE DE COMPROMETERSE.

LAS ACCIONES SE ESCUCHAN MÁS FUERTE Y CON MAYOR DURACIÓN QUE LAS PALABRAS.

don min nos recuerda...

LAS CLAVES DEL PEATÓN

Quienes transitan a pie por la vía pública deben seguir ciertas pautas de seguridad para convivir de forma segura con los distintos medios de transporte de la ciudad. Evitar riesgos innecesarios y mantener siempre una actitud preventiva, son las claves que todo peatón debe tomar en cuenta a la hora de salir a la calle.

Si diariamente te trasladas por la ciudad caminando, debes considerar estos consejos que te permitirán llegar sin problemas a tu destino:

1. Cruza sólo por zonas habilitadas: no lo hagas en mitad de la calle o entre autos detenidos. Camina hasta el semáforo o paso de cebra más cercano y cruza con precaución.
2. Evita transitar por la vía pública si has bebido alcohol: no sólo te expones a atropellos, sino que también a caídas, golpes o asaltos.
3. Camina sin música y sin revisar el celular: transita siempre mirando al frente y atento a los distintos obstáculos que pueden surgir en la vía.
4. Busca rutas iluminadas: evita caminar por lugares desolados o muy oscuros. Aún cuando tengas que caminar más, busca una ruta segura y no te expongas a riesgos innecesarios.
5. Ten precaución si usas zapatos con taco: sobre todo si debes caminar varias cuadras diariamente.
6. Protégete del sol: aplícate protector solar si debes pasar varias horas en la calle caminando, sobre todo si lo haces entre 11 a.m. y 17 p.m., que son las horas de mayor radiación.
7. Mira con atención el tráfico vehicular antes de bajar a la calzada en un paso de cebra.
8. Evita transitar por las ciclovías: recuerda que son vía exclusivas para bicicletas y que deben ser respetadas. Si caminas o te cruzas en ellas, puedes provocar un accidente si un ciclista intenta esquivarte.
9. Utiliza siempre los pasos sobre nivel en carreteras y avenidas.



Fuente: Asociación Chilena de Seguridad (ACHS).

¿Cómo es hacer la práctica en Minera Las Cenizas?



La joven Analía Gómez Ortiz, de profesión Mecánica Industrial y egresada del Liceo Politécnico José Miguel Quiróz, nos cuenta cómo ha sido su experiencia como practicante en nuestra Compañía, en Faena Taltal.

¿Cuándo y cómo ingresa a Minera Las Cenizas?

Ingreso gracias al apoyo de mis padres Wilson y Sonia, quienes me motivaron en pedir por medio del establecimiento en el cual estaba estudiando, el puesto de Mecánica Planta en la Empresa ya que estaban dando prioridad a los hijos de los trabajadores. Mi padre se desempeña hace 7 años como Maestro Cargador de Tiro y Operador.

Describe su experiencia y labores actuales.

Mi experiencia ha sido favorable porque he adquirido más conocimientos trabajando en el área de Manten-

ción Planta, lo que ha provocado que sienta mayor seguridad en lo que hago.

¿Cómo la han recibido sus compañeros de labor?

Me he sentido muy a gusto con ellos, me recibieron bien, sin ninguna discriminación por ser mujer.

¿Cómo es para usted desempeñarse en un área que es netamente masculina?

Me es muy grato porque estudié para ello, me gusta mucho la mecánica y siento que me puedo desarrollar de la misma manera que un compañero hombre y no tengo problemas.

¿Qué resaltaría de Minera Las Cenizas S.A?

Su capacidad de integración hacia las de mi género. De ser capaces de entender que las mujeres podemos hacer lo mismo que un hombre sin perder nuestra feminidad. ☺

FAENA CABILDO EN ÁREA DE PRODUCCIÓN IMPLEMENTAN NOVEDOSA CARPETA CON CONTROL DE AVANCES Y CASERONES

El Geólogo del Área de Producción de Faena Cabildo, Gustavo Vanega, nos cuenta que desde el mes de febrero (2013) se implementó una carpeta con Control de Avances y Caserones. ¿La novedad? Incluye un plano general de los niveles de cada mina, que debe ser rellenada con colores por personal de Geología de Producción. Dependiendo de la simbología, resulta una ayuda a la Operación, para definir donde se encuentran los acopios de mineral y su ley aproximada, además de indicar zonas de riesgos asociadas a los sectores operativos.

Gustavo comenta: “El aporte se enfoca principalmente en el control de calidad. Es decir, de la mina extraes un producto que, por distintos motivos, puede haberse diluido. De esto resulta con ley menor a la que estaba presupuestada. Eso debemos impedirlo; tenemos que evitar que llegue a la Planta un material que sea de menor ley que la contemplada.

“Con el objetivo de simplificar el



traspaso de la información, modificamos el tradicional cuaderno por este sistema, que incluye este dibujo de las minas”. Agrega “para esto contamos con un equipo de trabajo; para nosotros lo más importante es la comunicación que tenemos con la gente de Operaciones Mina. Nosotros le transmitimos nuestra visión de la calidad del producto al Jefe de Mina, eso lo dejamos anotado en el cuaderno de producción, donde aparecen las novedades; junto a ellas, el dibujo adjunto.

“Antes, lo que nosotros veíamos era sólo un listado, necesitábamos algo

más visual, algo que resumiera de manera muy sencilla lo que está ocurriendo en el día en la mina en sus distintos sectores, y que tuviera una parte descriptiva, y ahí surgió la idea de crear esta carpeta que de alguna manera, hemos tratado de perfeccionar”.

La nueva Carpeta con Control de Avances y Caserones actualmente está implementada en Mina Carmen Margarita y Mina Don Jaime, y sus objetivos son claros: mostrar las zonas de riesgo de la mina e indicar visualmente dónde están ubicados los minerales con su ley. ☺



TROI agradece apoyo de minera las cenizas

El jueves 20 de enero (2013) el recién inaugurado Centro de Trasplante y Oncología Integral (TROI) del Hospital Luis Calvo Mackenna, destinado a niños y adolescentes con cáncer o que requirieron ser trasplantados de médula ósea, homenajeó a Mineras Las Cenizas, así como a otras empresas privadas, por el gran aporte realizado que permitió que este gran anhelo se hiciera realidad.

El lugar es alegre, lleno de colores, comodidad e instalaciones de lujo que permitirán que cientos de niños, junto a sus familias, puedan someterse a las duras sesiones de quimioterapia con mayor esperanza y comodidad.

Debido a dicho apoyo, un box de atención lleva el nombre de Minera Las Cenizas, un gran orgullo para todos los que pertenecen a la Compañía.

En representación de Cenizas asistieron a la ceremonia el Gerente de Comercialización y Finanzas, Cristián Argandoña y el Superintendente de Comercialización y Finanzas, Mauricio Villalobos.

¿Cómo nace?

TROI nace a partir de la necesidad de contar con un servicio de atención pública ambulatoria que conjugue una atención médica de excelencia con un



ambiente atractivo, espacios lúdicos y bien acondicionados, que den comodidad a los pacientes y sus familias durante el tratamiento.

Es un modelo necesario ya que en Chile cada año se diagnostican cerca de 500 casos nuevos de cáncer infantil, de los cuales el 80% son atendidos en el sistema público de salud y el 20% de ellos en el Hospital Luis Calvo Mackenna.

Teniendo esto en mente, el año

2005 se comenzó a gestar en dicho hospital la idea de lo que hoy conocemos como el Centro de Trasplante y Oncología Integral, TROI, bajo el alero de la Fundación Vivir + Feliz y el respaldo del Saint Jude Children's Research Hospital. La primera piedra fue colocada en el año 2011 y un año más tarde, en octubre de 2012, los 1300 mts² abrieron sus puertas al público, convirtiéndose en mucho más que un edificio médico. Desde ese momento se convirtió en una filosofía que a la fecha permite que los niños y sus familias den un giro esperanzador y colorido a la enfermedad.

Alianza con St. Jude Children's Research Hospital

El Hospital St. Jude Children's Research de Memphis, EEUU, es uno de los principales referentes internacionales en temas de oncología infantil, investigación y tratamiento de enfermedades catastróficas en la niñez. Sus estudios y terapias han contribuido a elevar las tasas de supervivencia a un 80% en los Estados Unidos.

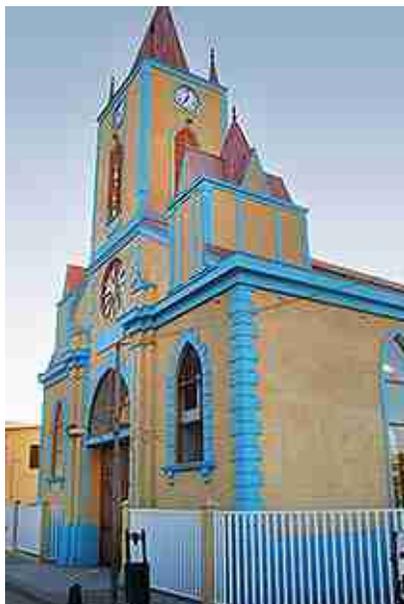
Con el objetivo de mejorar las tasas de sobrevivencia en diferentes países del mundo, el St. Jude creó el International Outreach Program, siendo Chile uno de los primeros países en participar.

La calidad, experiencia y profesionalismo mostrado por el equipo médico del Calvo Mackenna en el programa de trasplante de médula ósea, ha permitido dar grandes pasos en el camino del tratamiento del cáncer pediátrico.

Para mayor información de cómo ayudar ingresa al sitio www.troi.cl

cenizas apoya reconstrucción de centenaria iglesia del taltal

En el año 2007 una lamentable noticia afectó a todos los taltalinos y a los que conocieron la espectacular Iglesia San Francisco Javier. Un incendio de grandes magnitudes arrasó con la totalidad de la centenaria infraestructura. Se estimó que la causa del siniestro fue un cortocircuito provocado en la cúpula de la misma. La hermosa iglesia –considerada patrimonio cultural– se remontaba al año 1860 y estaba construida completamente de madera de pino oregón en estilo gótico alemán. Ubicada frente a la Plaza de Armas de la localidad, era digna de observar por su imponente fachada. Pasaron los años y hoy, gracias a diversos aportes, entre ellos el de nuestra Minera, se reconstruyó y hoy vuelve a acoger a cientos de fieles católicos. ☺



Fuente: Claudia Iriarte.

EN SU ANIVERSARIO N° 131

bomberos de taltal agradece apoyo de nuestra compañía

El pasado 12 de marzo, Pedro Rojas, Supervisor de Prevención de Riesgos de Faena Taltal, y actual Superintendente del Cuerpo de Bomberos de dicha zona, dio un discurso con motivo de los 131 años que cumplió la institución al servicio de la comunidad.

La ceremonia se realizó en las dependencias del cuartel, y asistieron autoridades comunales, el Presidente Regional de Antofagasta, Luis Zárate, y en representación de Minera Las Cenizas, el Superintendente de Administración, Manuel Farías y el Superintendente de Planta Concentradora, Axel Durán; en la ocasión se realizó un reconocimiento simbólico por el importante apoyo de nuestra Compañía al Cuerpo de Bomberos de Taltal.

El supervisor Pedro Rojas expresó: "Las personas somos materia y espíritu en donde cada vez más, al parecer, la materia va cobrando mayor importancia y los sentimientos se van arrinconando en un lugar oscuro y escondido del alma. Es por ello que la humanidad más profunda solo florece en los momentos de mayor preocupación, de mayor riesgo, de mayor peligro y no se establece en una constante que guíe los pasos y los pensamientos de las personas.

"Los bomberos transitamos día a día, momento a momento, por la humanidad de los sentimientos y en el afán del servicio, solo por el simple hecho de ser como somos, hombres y mujeres impregnados de un sentido mágico muy especial.

"Dirigir una institución como el Cuerpo de Bomberos de Taltal no es



tarea fácil, pues en estos 131 años que han transcurrido, seguramente han existido grandes personas que han trazado, cada uno con sus especiales dones, un camino que hoy continúa a pesar de la evolución de los tiempos, a pesar de los cambios de intereses de la sociedad.

"En estos 131 años hemos vivido de todo, de los tiempos de la mayor opulencia, hasta los más precarios, pero nunca se ha perdido el sentido de identidad que nos caracteriza, pues una institución siempre se fortalece más por sus principios que por lo que tiene en términos materiales.

"Es por ello que para nosotros son tan importantes las personas. Sentir que están bien, apreciar que la identidad antecede sus acciones, provocar al orgullo personal, insistir que la pre-

sencia de cada uno al interior del cuartel es irremplazable, son nuestros principales objetivos en este aniversario. En estos últimos tiempos hemos crecido. Tenemos maquinarias nuevas, implementación de última generación, equipos de seguridad personal que hace diez años atrás ni siquiera soñábamos tener, pero nada de eso tiene sentido si las personas de nuestra comunidad y en especial nuestros voluntarios, no sienten el llamado silencioso de mayor presencia, de reencantarse con nuestra cruzada de servicio público.

En esta ocasión especial, deseo agradecer a la Empresa Minera Las Cenizas por su aporte para mejorar nuestra sala de capacitación, como un anticipo de la actividad académica que se desarrollará este año en nuestra institución!"

APOYO A LA COMUNIDAD CABILDANA

Desde hace ya muchos años, Minera Las Cenizas ayuda de manera silenciosa a las comunidades que rodean sus faenas mineras.

En la comunidad de Cabildo ha apoyado de diversas formas a las organizaciones de la zona. Todo lo anterior, como parte de la Política de Sustentabilidad que rige a nuestra Compañía.

Aquí te contamos algunos aportes que ha realizado Minera Las Cenizas a distintas organizaciones:

- Asociación de Fútbol de Cabildo.
- Implementación en Campeonato Nacional de Básquetbol.
- Participación en compra de trofeos para la Federación de Fútbol de Cabildo.
- Corrida Interescolar Liceo de Minas.
- Expedición del Aconcagua.
- Liceo Industrial.
- Colegio F 35 Hans Wenke M.
- Jardín Infantil Cariñosito.
- Juguetes para los niños de la comunidad de La Mora.

LOS PROGRESOS DE CABILDO

Javier Castillo*

Realizando un recorrido por nuestra ciudad de Cabildo y dejando aparte por un momento la rutina diaria de nuestras responsabilidades laborales y familiares, he logrado apreciar mejor los avances que ha tenido la ciudad de Cabildo los últimos 3 años.

Dentro de las obras que se han realizado en nuestra comuna se pueden destacar las siguientes:

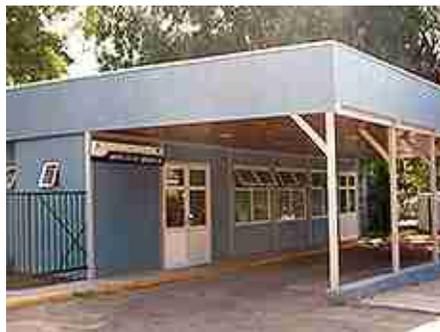


Remodelación, mejoramiento de las instalaciones y nuevos vehículos del Cuerpo de Bomberos

Esta obra ha sido significativa para la comuna, fundamentalmente referida a la ampliación y mejoramiento de todas sus instalaciones, como también adquisición de nuevos carros y vehículos de emergencia; permitiendo así atender en forma más expedita, oportuna y adecuada los incendios, choques y otros tipos de emergencia en nuestra comuna.

En este sentido, ya se han visto los resultados positivos, afrontándose de mejor manera el incendio del pasado mes de febrero 2013 en el centro de nuestra ciudad (en el cual también colaboraron compañías de localidades vecinas de La Ligua, Papudo y otras).

*Javier se desempeña en Faena Cabildo como Ingeniero Asistente de la Superintendencia de Administración.



Mejoramiento de Área de Servicio de Urgencia en el Hospital

Esta obra contempló la remodelación completa de las instalaciones de Sala de Espera y Salas de Atención en el Servicio de Urgencia del Hospital, permitiendo con ello que tanto el personal como nuestros pacientes y sus acompañantes puedan utilizar un área amplia, limpia, cómoda y con mejores implementos de atención.

Educación

En el ámbito de la educación, podemos señalar que se han alcanzado importantes avances y progresos en estos últimos tres años, especialmente en lo que se refiere a infraestructura de nuestros colegios. Así, dentro de estas obras se cuenta la construcción y puesta en marcha del nuevo Colegio Bicentenario, la ampliación de las instalaciones y la construcción del nuevo Gimnasio Polideportivo de la Escuela Básica Araucaria; como también se destaca la ampliación de las instalaciones del Liceo Técnico Profesional de Minería, entre otras obras.

Estas mejoras permiten a nuestros hijos obtener condiciones más apropiadas para desarrollar sus actividades académicas y deportivas, como parte



de una educación y desarrollo personal integral.

Mejoramiento de la Plaza de Cabildo

Nuestra plaza también ha tenido una restauración, que la han convertido en un espacio público más confortable, limpio, seguro y divertido para la comunidad, como por ejemplo los nuevos juegos infantiles, bastante atractivos para los niños. Esta mejora ha permitido en poco tiempo que nuestras familias e hijos vuelvan a estos espacios comunes y que puedan disfrutarlos plenamente. Dentro de estas actividades de reunión familiar se destacan las Fiestas Patrias y de fin de año (Navidad y Año Nuevo), donde se presenta una decoración e iluminación de la Plaza muy atractivos.

Próximamente se contará con una remodelación de la fachada del Teatro Municipal y la puesta en marcha del nuevo Terminal de Buses.

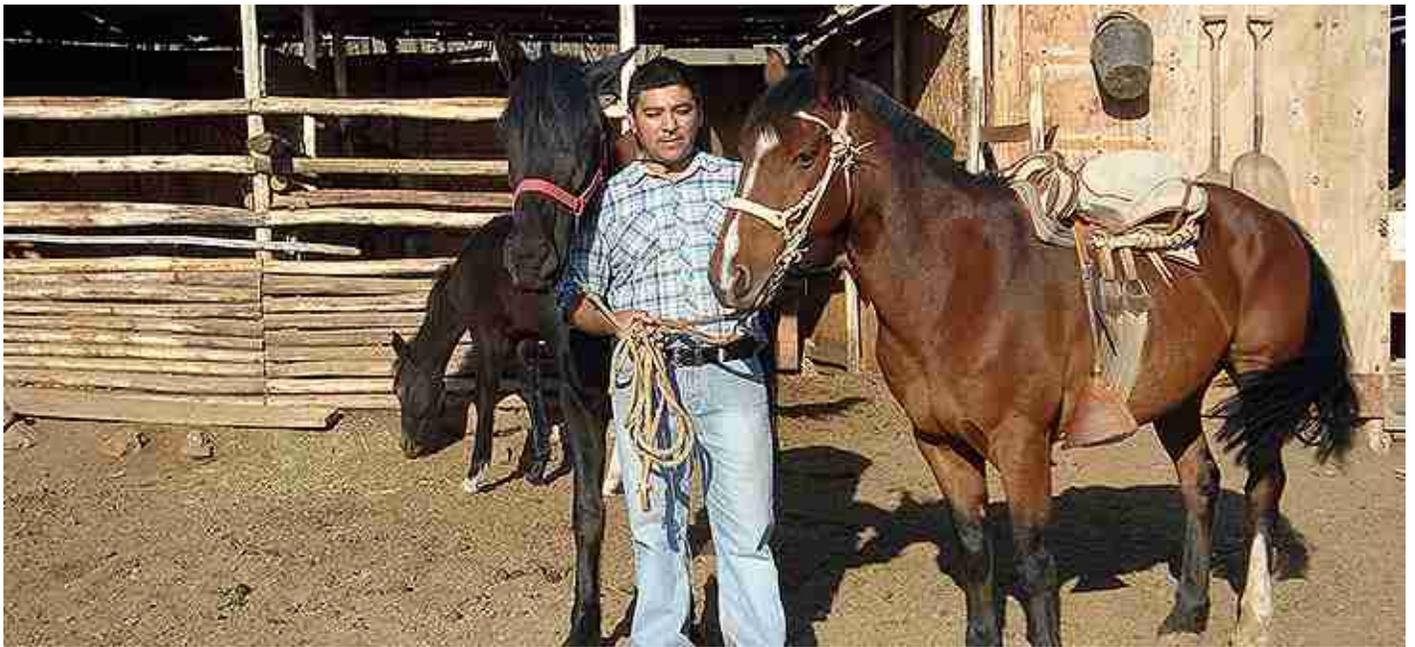
Por otra parte, resulta importante



destacar el trabajo de aseo de nuestra ciudad, que la mantiene limpia las 24 horas del día. Sin perjuicio de los logros destacados, creemos que aún falta mucho que realizar en materia de ornato, donde todos debemos contribuir.

Amigos y vecinos, aprovechemos la oportunidad de observar la ciudad desde otra perspectiva, debemos mantenerla siempre limpia y cuidarla, forma parte de nuestro patrimonio y el de nuestros hijos. ☺

CABALLOS



Mi historia con estos hermosos animales nace cuando era niño y pasaba mis vacaciones en el sur de Chile, donde vive gran parte de la familia de mi madre. Desde entonces uno de mis motivos para realizar mi viaje de vacaciones era ir a andar a caballo en el campo de mis tíos, arreado ganado hacia las lecherías, realizando cabalgatas por el borde de los ríos y recorriendo los campos.

Mi sueño siempre fue tener un caballo propio; fue así que se dio la posibilidad de comprar unos caballos al interior de Cabildo por intermedio de unos amigos que tenemos en esa zona.

*Pedro Rojas es Supervisor de Prevención de Riesgos en Faena Taltal.

Pedro Rojas*

Realicé este viaje junto a mi hermano menor Pablo, quien compró una yegua, la Mulata, que estaba preñada de dos meses, y yo compré a mi caballo Sacachispa y al pequeño Lucero, que nació aquí en Taltal y en la actualidad ya tiene 5 meses.

En mis días de descanso salimos con mi hermano y a veces con mi sobrino Carlitos de 6 años a cabalgar por los cerros y la playa. Estos caballos los tenemos en un terreno de nuestra familia en el sector de Quebrada El Hueso, ubicada a unos 5 kilómetros al norte de Taltal; somos parte de una agrupación de pequeños productores

agropecuarios, donde algunos socios cultivan y otros crían animales, como gallinas, cerdos y patos, entre otros.

El sacrificio que realizamos junto a mi hermano para tener bien mantenidos a estos animales es importante, debemos ir a darle alimentación 2 veces al día, mi hermano Pablo los ve los días que yo trabajo (de martes a viernes) y en mis días de descanso los veo yo. Dentro de nuestras actividades se contempla mantener sus corrales, preocuparse de su alimentación, cepillarlos, bañarlos, herrarlos, y hasta de sus cortes de pelo. Su alimentación consta de fardos de alfalfa, zanahorias y avena.

Saca-chispa, la Mulata y el pequeño Lucero, son mi entretenimiento en mis días de descanso. ☺

BARREAL SECO

Barreal Seco es un proyecto minero que tiene leyes de cobre de menor categoría que lo que ha explotado históricamente la Empresa, pero de altos volúmenes de minerales, lo que podría dar lugar a una futura expansión de sus planteles productivos.

El proyecto Barreal Seco consiste en la explotación por rajo abierto de minerales oxidados de cobre a razón aproximada de 3.0 millones de toneladas anuales durante un período de 8 años, con una razón E/M de 0,8.

En la explotación del rajo se distinguirán materiales de alta, baja ley y estéril. Los minerales de alta ley serán transportados vía camiones a la Planta de Óxidos para su proceso. Los de baja ley se lixiviarán en Barreal Seco en una Pila Dump (mineral no chancado) y la solución obtenida (PLS) será transportada vía cañerías a la Planta de Óxidos para continuar su proceso SX-EW. Para el riego de la pila Dump se utilizará la solución de refino que se obtendrá del proceso de la actual Planta de Óxidos, la que será impulsada por un sistema de bombeo y cañerías.

El proyecto se ha definido en las siguientes áreas, a saber:

- 1- Mina.
- 2- Lixiviación Dump.
- 3- Transporte de Soluciones.
- 4- Transporte mineral a Pta. de Óxidos.
- 5- Modificaciones en Planta de Óxidos.
- 6- Infraestructura y Servicios Grales.

Ubicación del Proyecto

El yacimiento Barreal Seco está ubicado en la provincia de Antofagasta, II Región, cerca del límite con la III Región de Atacama. Se encuentra a unos 350 kilómetros al sur de Antofagasta y a 100 kilómetros al sureste de Taltal. Las coordenadas UTM DATUM PSAD 56 del proyecto son:

Norte : 7.131.896
Este : 394.229
Cota : 1.200 msnm

Accesos

A través de la carretera Panamericana Norte (ruta 5), al llegar al Km 1.076, virar en dirección al oriente por la carretera B 955 hasta el Km. 10, donde existe una bifurcación que empalma



con la ruta B 965, en dirección sureste, y a 36 Kms. desde este punto, se encuentra ubicado Barreal Seco.

Para la operación del proyecto se requiere de la implementación de las siguientes áreas:

1- Mina

Las unidades operativas en área mina son:

1.1 Rajo Abierto

Considerando los parámetros económicos para el cálculo de reservas se tiene que el total de material a mover es del orden de 43 Mill. de toneladas.

El material a mover se distribuirá como vemos en la Tabla 1.

1.2 Botadero de Estéril

El Botadero de Estéril se ubicará al noreste del rajo, a una distancia del centro del rajo de 446 metros. El área destinada para disponer los 20 millones de toneladas es de 46 hectáreas. El botadero tendrá una altura máxima de 36 metros.

2- Lixiviación en Botadero a tamaño ROM

El proceso de lixiviación con mineral directo de mina, sin chancar, o *Dump Leach*, considera las siguientes unidades de operación:

2.1 Área de Lixiviación

El área de Lixiviación Dump requerida

para la lixiviación es de 34 hectáreas que permiten depositar los 14 millones de toneladas a lixiviar en una altura máxima de 36 metros.

Perpendicular a la dirección que escurrirán las soluciones percoladas se construirán canaletas de recolección de soluciones para conducir las a las piscinas de ILS y PLS.

2.2 Piscinas

Para lograr un manejo efectivo de las soluciones se planea construir cuatro piscinas, estas son:

- **Piscina para Refino** de 11.000 m³ de capacidad, que será utilizada para recibir la solución de Refino enviada desde la Planta de Óxido vía cañería.
- **Piscina para ILS** de 11.400 m³ de capacidad, que será utilizada para la recirculación de la solución necesaria para el riego.
- **Piscina de PLS** de 9.000 m³ de capacidad, que será empleada para almacenar la solución concentrada en cobre a ser enviada por gravedad a la Planta de Oxido vía cañería de HDPE.
- **Piscina de Solución de Curado** de 2.000 m³ de capacidad, que será empleada para almacenar la solución de curado necesaria para la lixiviación inicial del mineral.

2.3 Ácido Sulfúrico

El ácido será transportado a Barreal Seco en camiones de 15 m³ con una frecuencia de 6 a 8 camiones día. La capacidad de almacenamiento considerada será de 5.000 toneladas equivalente a tres semanas sin suministro de ácido.

El consumo de ácido esperado para la lixiviación en botadero ROM es de 25 kilogramos por tonelada de mineral.

3- Transporte de Soluciones

3.1 Transporte de Solución de Refino desde Planta de Óxido a Barreal Seco

El requerimiento de solución de refino (solución de ácido y agua) para el proyecto es de 200 m³/hora y, que por impregnación y por pérdidas de evaporación, se le incorporan 100 m³/ hora de agua. Por lo tanto, la capacidad de transporte requerida para la solución de refino será de 300 m³/hora.

Para lograr impulsar la solución requerida se contempla la instalación de cinco estaciones de impulsión de entre 150 y 250 hp.

3.2 Transporte de Solución de PLS desde Barreal Seco a Planta de Óxido

El transporte de solución rica o aducción, con una concentración de entre 2 y 5 gramos de Cu por litro de solución, desde la piscina de PLS ubicada en Barreal Seco hasta la piscina de PLS o ILS en Planta de Óxido, será por gravedad, a través de cañerías de HDPE a razón de 200 m³/hora en 24 horas por día.

4- Transporte de mineral BS - POx

4.1 Transporte de Mineral a Planta de Óxido

El proyecto contempla el transporte del mineral que contenga una ley superior a 0,7% CuT a Planta de Oxido a razón de 4.500 ton/día.

Para el transporte del mineral se tiene considerado usar camiones de 60 tons, para lo cual se construirá un camino privado de 36 Km de longitud.

BARREAL SECO

5- Infraestructura y servicios generales

La infraestructura superficial y servicios generales en Barreal Seco están destinados a satisfacer el requerimiento para la vida útil de operación en los volúmenes a tratar. Las superficies a intervenir para el emplazamiento de estas obra están descritas en la Tabla 2.

5.1 Infraestructura

Ver tabla 2.

5.2 Suministros

- **Agua potable:** Será transportada por camiones aljibe desde Taltal y será almacenada en cuatro estanques de 15 m³ para su posterior distribución.
- **Agua industrial:** Será transportada por camiones aljibe y el suministro será el agua de rechazo de planta de ósmosis ubicada en Planta de Óxidos y su uso será en la humectación de caminos. También se utilizará en humectación de caminos el agua tratada de la PTAS.
- **Combustible:** El suministro será contratado a una empresa del rubro. El combustible (Petróleo Diesel) será almacenado en dos estanques a la vista con una capacidad de total 60 m³. El uso de esta estación será para grupos generadores y equipos

Tabla 1

Estéril	20 Mill. Ton.	a Botadero
Mineral de Baja Ley	14 Mill. Ton.	a Pila Dump
Mineral de Alta Ley	9 Mill. Ton.	a Planta de Óxidos

Tabla 2

Requerimiento	Superficie (m ²)	Tipo de recinto
Área Comedor	130	Techado
Baños Públicos	70	Techado
Almacenamiento agua potable	50	Cercado
Planta de tratamiento aguas servidas	200	Cercado
Relleno Sanitario	5.000	Cercado
Área destinada a oficinas	300/500	Techado/cercado
Área de talleres equipos mina	200/1.000	Techado/cercado
Área de Bodega de Materiales	400/3.000	Techado/cercado
Estación de combustible para vehículo menor	15	Abierto
Almacenamiento de combustible para equipos	40	Abierto
Área descarga de ácido	40	Abierto
Área almacenamiento de ácido	100	Abierto
Romana para pesaje de camiones	25/150	Techado/cercado
Sala Eléctrica y de Control	60	Techado
Área de Pilas Dump		
Garita de control acceso	18	Techado
Patio de Residuos No Peligrosos	225	Cercado
Bodega/patio de Residuos Peligrosos	70/150	Techado/cercado
Polvorín	60/500	Techado/cercado

Esquema de operaciones unitarias en la explotación del rajo



mina. Adicionalmente, se contará con un estanque de 15 m³, soterrado, para abastecimiento de vehículos livianos.

- **Energía eléctrica:** será suministrada por grupos generadores dispuestos próximos a los centros de consumo, la potencia total instalada se estima en 2,5 MW y la demanda promedio en 2 MW.
- **Explosivos:** serán suministrados

por una empresa del rubro. Serán transportados vía camión y almacenados en polvorín debidamente autorizado.

- **Ácido sulfúrico:** el ácido sulfúrico será suministrado por una empresa del rubro. El tonelaje requerido será transportado vía camión y almacenado en los estanques debidamente certificados. ☺

Fuente: Fernando Robles.

alicia eyzaguirre

UN EJEMPLO DE MUJER

Alicia Eyzaguirre, proveniente de la localidad de la Ligua, durante años se dedicó al área del comercio, vendiendo tejidos, como muchas de su zona. Hasta que un día su vida dio un gran vuelco: se inscribió en el programa Mujer Minera, curso que imparte el Gobierno para todas aquellas personas que deseen aprender del tema y puedan posteriormente desempeñarse en alguna empresa del rubro.

Nos comenta: "Me llamó la atención la mujer en la minería. Lo vi por televisión y postulé en agosto de 2011. Las entrevistas se hicieron con una Sicóloga Laboral de Codelco. Éramos más de 200 mujeres postulando y quedamos sólo 60. Hice el curso de Grúa Horquilla y Maquinaria Pesada, que lo dictó el Inacap en La Ligua y duró tres meses. Esa experiencia cambió mi vida. Me siento realizada, era un sueño poder trabajar en minería. Primero asistí a clases teóricas (200 horas) y luego prácticas (200 horas). Del comercio pasé drásticamente a la minería. Al concluir el curso comencé a enviar curriculum a las distintas mineras y me llamaron de Minera Las Cenizas (Faena Cabildo) para que me hiciera cargo del Área de Salvataje. Yo no tenía experiencia, sólo las ganas de aprender y trabajar. Ingresé el 11 de febrero de 2012. Tomé esta opción y la acepté, no ha sido fácil, soy la única mujer del área, aquí tengo que ver que siempre haya orden, clasificar, limpiar, porque a este lugar llega todo lo que es la chatarra, las mallas de la mina, madera, plástico, gomas, etc. Pero tengo una persona de apoyo. En las tardes, manejo la grúa horquilla, que ha sido un gran desafío, una experiencia linda. Me han dicho que desde que llegué el área ha cambiado, está todo más limpio y ordenado. Yo estoy muy agradecida de que Minera Las Cenizas me haya dado esta oportunidad. He tenido una buena acogida con mis pares, que me han tratado con mucho respeto".

Alicia se siente plena realizando su nueva actividad laboral y se le nota. Le brillan los ojos al describir lo que hace



día a día en su jornada de trabajo. Su familia: su marido, quien también se dedica a la minería en la zona norte, junto a sus dos hijas (13 y 17 años),

están orgullosos de que Alicia ha logrado tanto en tan poco tiempo...

El programa Mujer Minera, que busca potenciar la inserción laboral femenina en la actividad minera del país, ha beneficiado a 1.300 mujeres y se ha implementado en las regiones de Tarapacá, Atacama y Coquimbo, Antofagasta, Valparaíso, Metropolitana, Bío Bío y Magallanes.

Para ser parte del proyecto "Mujer Minera" sólo se debe acreditar licencia de cuarto medio. El objetivo de este programa SENCE es capacitar a personas de baja calificación laboral, cesantes o que busquen trabajo por primera vez, a fin de mejorar sus competencias laborales y facilitarles un empleo o actividad de carácter productivo relacionado con ese campo. ☺

El programa Mujer Minera, que busca potenciar la inserción laboral femenina en la actividad minera del país, ha beneficiado a 1.300 mujeres



Ejercicios de Pausas Laborales

Con el propósito de prevenir problemas musculo-esqueléticos a futuro, la Gerencia de Operaciones de Minera Las Cenizas S.A., a través de su departamento de Prevención de Riesgos, ha organizado la implementación de un plan piloto de "Ejercicios de Pausa" para todo el personal de Operaciones y de Administración.

La actividad, desarrollada por la profesora de Educación Física Daniela Espina, se realizará dos veces por semana al inicio y término de la jornada laboral con una duración aproximada de 15 minutos, actividad que ayudará a prevenir y corregir el estrés muscular, articular y mental producido por malas posturas corporales que adoptamos en nuestra labor diaria.

¿Qué es la gimnasia de pausa?

Son pequeñas interrupciones de una actividad laboral de trabajo para realizar diferentes técnicas y ejercicios que ayudan a reducir la fatiga laboral, el estrés y prevenir trastornos osteomusculares... pero ¿en qué se basan? ¿cuánto duran? ¿cómo se hacen?

Objetivo general

Prevenir y ayudar a corregir el estrés muscular, articular y mental de los trabajadores, producidas por malos hábitos y posturas corporales que ejecutan en la jornada de trabajo.

Los beneficios de las Pausas Activas

- Mejora la capacidad concentración.
- Libera tensiones laborales.
- Previene y mejora malas posturas.
- Favorece el cambio de rutina.
- Mejora la autoestima.
- Mejora el clima laboral.
- Aumenta productividad laboral del individuo.
- Aumenta la motivación, compromiso y desarrolla un sentido de pertenencia.
- Disminuye los gastos por concepto de seguros de salud y ausentismo laboral.

Objetivos del Programa

- Promover el autocuidado y salud laboral mediante la aplicación de ejercicios de compensación.
- Mejorar el clima laboral.
- Mejorar la sensación de bienestar y la calidad de vida del trabajador.

Tipos de Pausas

Pausas Preparatorias



Pausas Compensatorias



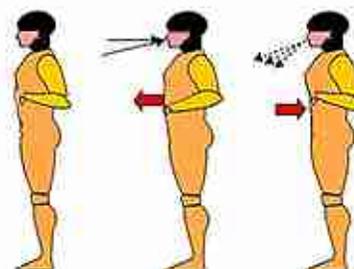
Fases del Programa

Fases	Actividades	Duración
1. Diagnóstico	- Observación problemática en el lugar de trabajo - Aplicación de encuesta internacional de Actividad Física y encuesta sobre dolencias en el área laboral específica en Minera Las Cenizas. - Selección y elaboración de ejercicios para el grupo de trabajo, exclusivos para cada uno: Administrativos y Operarios.	1 mes
2. Aplicación de ejercicios	- Aplicación y ejecución de los ejercicios seleccionados para cada grupo de trabajo - Charlas sobre la importancia de actividad física fuera del área laboral.	4 meses
3. Evaluación	- Aplicación de encuesta de satisfacción y valoración de Programa de Pausas Activas - Aplicación de encuesta internacional de Actividad Física.	1 mes

Algunos ejercicios

- La respiración debe ser lo más profunda y rítmica posible.
- Relájese.
- Concéntrate en los músculos y articulaciones que va a estirar.
- Sienta el estiramiento.
- No debe existir dolor
- Realice ejercicios de calentamiento, antes del estiramiento.

Respiración abdominal



LECCIONES APRENDIDAS:

La importancia de la rigurosidad

El día 24 de enero en Planta Las Luces se produjo un grave incendio producto de un trabajo de soldadura que afectó principalmente el harnero terciario, dejando fuera de servicio el área de chancado en general y en consecuencia la Planta, con el consiguiente perjuicio económico para la Compañía.

Pasados tres meses desde la ocurrencia del evento y con las operaciones ya normalizadas, el Gerente de Operaciones de la Faena, René Fonseca R. reflexiona respecto del tema y del aprendizaje que nos significó como organización, al dejar de manifiesto debilidades y fortalezas.

¿Qué falló el día del incendio?

La palabra que aplica aquí es la rigurosidad. La principal debilidad que quedó en evidencia el 24 de enero fue que, pese al esfuerzo que se está haciendo para mejorar nuestro desempeño en materias de prevención de riesgos con la implementación de una serie de herramientas de reconocida efectividad en otras organizaciones, en nuestra faena aún nos falta mucho por recorrer, principalmente en lo que respecta a la rigurosidad en la aplicación de estas herramientas. En este caso las herramientas orientadas a evitar un suceso como el incendio existían (Piape, Procedimiento de Trabajo de Soldadura, procedimiento de Trabajo Crítico), pero en esta ocasión no fueron aplicadas a cabalidad.

También quedó de manifiesto alguna carencia respecto de la calidad. El componente donde se inició el incendio tenía pocas semanas de haber sido instalado y desde un principio manifestó problemas que obligaban a hacer reparaciones, dando cuenta de una clara deficiencia en la calidad del diseño y su fabricación.

¿Qué hacer para mejorar?

La clave para hacer efectivas las herramientas preventivas es lograr su internalización en todos los niveles de la organización y para ello debemos ser rigurosos, terminar con la permisividad y entender que cada tarea debe ser planificada, ejecutada y supervisada teniendo presente siempre lo técnico



y lo preventivo. Esta tarea no es fácil y requiere un compromiso y esfuerzo adicional tanto de supervisores como trabajadores. Debemos ser capaces de implementar una nueva cultura en todos los niveles de la organización en la cual lo preventivo sea parte integral de nuestro quehacer.

Lo mismo aplica respecto de la calidad, y aquí nuevamente la palabra clave es rigurosidad. Debemos ser exigentes en términos de calidad en cualquier ámbito, en los trabajos contratados, las herramientas que usamos, y la calidad de nuestros propios trabajos. Transar calidad por ganar tiempo o bajar costos inmediatos es un arma de doble filo que en algún momento se volverá contra nosotros.

¿Qué fortalezas se pueden identificar a partir de este suceso?

No todo en este evento fue negati-

vo. En momentos de crisis también afloran las virtudes y fortalezas de una organización. En este caso la más notable fue nuestra capacidad de reacción a todo nivel.

En pocos días ya contábamos con un equipo de reemplazo, lo que da cuenta de la capacidad de gestión de nuestra unidad de abastecimientos. También, en menos de una semana se realizó la ingeniería para su instalación, dirigida por la Superintendencia de Ingeniería de la faena.

Sin embargo, lo más rescatable fue el espíritu de colaboración de las personas a quienes se les encomendó la instalación y puesta en servicio del nuevo equipo. Todas las personas involucradas, sin excepción, trabajaron con dedicación, sacrificando horas y días de descanso en forma desinteresada, para sacar adelante la tarea, la que se cumplió en un plazo sorprendentemente corto.

Si bien el evento produjo un grave impacto en los resultados de la faena los primeros meses del año, hoy la situación está totalmente normalizada, y de alguna manera, la experiencia vivida la estamos tomando como una oportunidad de mejora, tomando acciones para profundizar el concepto de rigurosidad en el quehacer de toda la organización y convencernos de que debemos aspirar a hacer las cosas con calidad. No me cabe duda que la energía y el entusiasmo mostrados para recuperarse de este evento podemos emplearlos en lograr estos objetivos si somos capaces de canalizarlos adecuadamente. ☺



OPERACIÓN AGUILUCHO

Por Juan E. Marcó - Superintendente Mina Rajo

Aguilucho es un yacimiento de minerales oxidados de cobre que inició su explotación en el año 2011; representa un ícono para la Compañía ya que ha sido el primer yacimiento explotado a rajo abierto por Minera Las Cenizas. Hasta la fecha desde Aguilucho se han extraído más de 6 MT de material, generando un pit principal de 350 x 250 m de superficie con una profundidad de 80 m, lo que corresponde al sector de enriquecimiento secundario del yacimiento. De este tonelaje 1 MT corresponde a mineral de alta ley (mayor a 1%), 1 MT a mineral de baja ley (0,75% Cu) y 0,5 MT de mineral marginal (0,45% Cu). Una mezcla de mineral de alta y baja ley, del orden de 70.000 ton/mes y ley de 1%, son procesadas en la Planta de Óxidos, ubicada a unos 52 Km al oeste de la mina. Esta distancia es un tema preponderante en el resultado del proyecto, ya que se lleva un peso importante en el costo de la operación; por esta razón la ley y los volúmenes extraídos son una variable de control crítico para los costos del rajo.

En sus inicios, el yacimiento fue explotado por la empresa contratista Vecchiola, quienes incorporaron equipos de alto tonelaje en la operación: camiones CAT-777 de 100 Ton y cargadores CAT-992 de 10 yd³, los que por un lado, ayudaban en eficiencia y productividad en lograr los planes propuestos, pero como impacto negativo, no favorecían en el control de la dilución de leyes de mineral y generaban potenciales de interacciones de mayor riesgo entre equipos en espacios reducidos a medida que el rajo se profundizaba.

Luego de unos meses de detención, en julio de 2012 todas las actividades productivas del rajo fueron encomendadas a la empresa Rocterra, que cuenta con una dotación de 67 personas distribuidas entre operadores, mantenedores, supervisión y personal administrativo, con una moderna flota de equipos de producción (2 excavadoras y 5 camiones) más todos los equipos de perforación, apoyo y servicios necesarios para la operación de la mina. Todos equipos convencionales que han permitido ir mejorando en el control de las variables críticas de este tipo de



Turno A de operaciones Rocterra - Aguilucho

yacimientos, tales como la dilución de las leyes de Cu (estructuras tipo bolsones y lentes sub-verticales de 2 a 40 m de espesor) y el control de las líneas de diseño.

Los minerales de Cu dominantes son del tipo malaquita, crisocola y óxidos negros. Inicialmente las reservas de Aguilucho ascendían a 1MT de mineral con leyes de 1,12% de Cu, las que se han ido incrementando significativamente a medida que se han ubicado nuevos recursos y reservas geológicas, como es el caso de la expansión Halcón, donde se extrajeron alrededor de 200.000 toneladas, y el sector denominado Aguilucho Este, donde se ha determinado un nuevo cuerpo mineralizado de alrededor de 1,5 MT con 1% de ley de Cu, lo que probablemente represente una extensión al actual proyecto.

Los desafíos permanentes de la operación del rajo son principalmente mantener resultados aceptables en productividad con altos niveles de seguridad, en este sentido el trabajo es continuo con la administración del contratista, en donde desde inicios de este



Perforadora Furukawa finalizando malla de producción.

año hemos ido implementando todas las herramientas preventivas de seguridad que aplicamos en Cenizas con nuestro personal, en la gestión de la supervisión y trabajadores del contratista. Es así que herramientas tales como el PIAPE, PCS, Reglas de Oro y Acercamientos han sido ampliamente difundidas y puestas en práctica por el personal de Rocterra, quienes han participado activamente en talleres de capacitación con su gente y la nuestra. De esta manera, los resultados en seguridad han ido mejorando con el transcurso de los meses, pero aún queda mucho por hacer, sobre todo en lo referente a las conductas de las personas: es ahí donde se han detectado las mayores deficiencias en seguridad y donde radican las causas básicas de los incidentes que han ocurrido en la operación.

Dado lo anterior, es que también se ha involucrado fuertemente a la Administración en los principios del **Liderazgo Visible, Cercano y Comprometido**, pilar fundamental del modelo de liderazgo de Cenizas, orientado a cambiar conductas inseguras y paradigmas del personal en la manera de supervisar al equipo de trabajo, con la finalidad de generar un ambiente orientado al feedback y al reconocimiento.

Por otro lado, la productividad es un factor que se controla llevando a cabo una planificación oportuna, con buenos diseños y buscando en todo momento la máxima utilización de los equipos de perforación, carguío y transporte, generando espacios óptimos de perforación, tronando la menor cantidad de veces la mayor cantidad de material posible, condiciones que en un rajo como Aguilucho no son fáciles de conjugar dadas las restricciones de espacios y distribución del mineral, como se mencionó anteriormente. Es por esto que el control en las actividades planificadas por Cenizas requiere un seguimiento permanente y respuesta oportuna ante contingencias, papel que desempeñan en forma expedita nuestros Inspectores Técnicos (ITOs) en faena, señores Paulo Opazo y Freddy Contreras, quienes además deben velar por el cumplimiento de todos los estándares y exigencias de nuestra Compañía con la empresa colaboradora. ☺

rodrigo gonzález

UN JOVEN MULTIFACÉTICO Y LLENO DE ENERGÍA

Rodrigo César Luis González Varela nació en Santiago el 23 de septiembre de 1987.

Es el menor de cuatro hermanos (Alejandra, Marcelo y Karen) y reconoce por lo mismo ser "el regalón" de su familia. Hijo de Magaly y David, quien presta servicios de transportes a nuestra Compañía.

Recalca: "Para mí la familia es fundamental en todo mi proceso de estudios, me siento privilegiado de tenerlos, su apoyo y comprensión son fundamentales, ya que somos súper unidos, tratamos de juntarnos varias veces al mes, todo sale de improviso. Tengo tres sobrinos que son mis amores, como si fueran hijos míos: Marcelito (16), Vicente (5 años) y Matilda (2). Para ellos soy el tío "Toto", el de los videojuegos y con el que ellos juegan y se malcrían... los dejo hacer de todo", ríe.

De su niñez explica: "Mi infancia fue normal y en mi adolescencia me dediqué mucho al comercio. Mi padre tiene una empresa de transporte y mi madre se ha dedicado toda su vida al comercio, y posee locales de ropa. Por ello, desde los 15 años hasta la fecha administro los locales de mi madre y le ayudo con las ventas. El año 2006 adquirí un local, el que actualmente administran mis padres, ya que mi tiempo es escaso".

Rodrigo estudió la Enseñanza Básica en el Liceo José Victorino Lastarria y la Enseñanza Media en el Colegio Hispano Chileno. En el 2010 se tituló de Ingeniería en Ejecución Industrial, y en el 2012, de Ingeniería Civil Industrial.

Ingresó en noviembre de 2011 a Minera Las Cenizas para desempeñarse como Ingeniero en Planificación y Control. De este período laboral comenta: "Existe un grato ambiente de trabajo, gente muy amable y dispuesta a resolver las dudas. Ha sido un año de muchos proyectos y aprendizajes. Mi anhelo es seguir cumpliendo con los desafíos que me impone la Empresa".

De sus labores expresa: "Me desempeño específicamente en el Área de Planificación y Gestión de Mantenimiento, tanto en Santiago como en Faena Cabildo. Realizo el control de los



Rodrigo con sus padres, David y Magaly

mantenimientos preventivos, predictivos y sintomáticos. Este trabajo lo efectúo directamente con la Superintendencia de Mantenimiento Cabildo y la Gerencia de Mantenimiento Santiago. Además aportó información en el sistema de Mantención que se está implementando".

De su tiempo libre detalla: "Me gusta compartir con mi familia y amigos, para lo cual organizo asados y

juntas los fines de semana; además de practicar mi deporte preferido que es el taekwondo. Éste lo practico desde pequeño, fui seleccionado universitario y siempre traté de ir a los torneos nacionales sacando muy buenos resultados. Ahora me he alejado un poco por los viajes a faena, pero cuando estoy en Santiago trato de ir a algún entrenamiento, lo que me ayuda a botar tensiones y sentirme bien".

Enseñanos a tus hijos!!

En esta edición, Francisco Toro, Operador Planta Faena Cabildo, nos cuenta con orgullo cómo es su hijo

Martín Alejandro

Nos detalla: "Martín Alejandro Toro Pérez nació en Santiago el 20 de marzo del 2009. Reside en Cabildo y cursa PreKinder en el colegio Edupac. Es un niño de grandes habilidades artísticas, escucha música, pinta, inventa cuentos y canciones. Es fanático de los dibujos animados de antaño como Chip y Dale. Su hobby es salir al cerro a mirar la naturaleza, los pájaros y en especial los conejos. Tiene gran conexión con su abuelo (ex trabajador de Minera Las Cenizas, Reinaldo Toro) con quien comparte la misma pasión por el fútbol. Es seguidor de Alexis Sánchez y su equipo favorito es la Universidad de Chile. Es amigo de sus amigos, un hijo incomparable. En el verano, ya aprendió a andar en bicicleta sin rueditas, y dice que su sueño es ser como su papá."



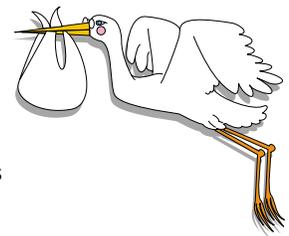
Queremos conocer a tus hijos. Es por eso que te invitamos a que nos envíes fotos de tu familia, de la que estás orgulloso, donde podrás contarnos qué hacen sus integrantes, qué estudian o alguna hazaña que hayan realizado, o simplemente presentarnos a tu familia. Si te animas, envíanos fotografías al correo andreairez@gmail.com. ¡Te esperamos!!!!

Novedades

Bienvenidos al mundo

María Gracia, hija de Luis Rubilar.
Florencia, hija de Ricardo Cataldo.
Máximo, hijo de Wilson Arriola.

Julieta, hija de Leonardo Ledezma.
Julián, hijo de Edgar Rivera.
Isidora Francisca, hija de Francisca Morales



Felicidades para los recién casados:

Juan Carlos Huerta, quien contrajo matrimonio con Ana Zenteno.
Víctor Villarroel, quien contrajo matrimonio con Rocío Villarroel.

Saludamos a los nuevos trabajadores que se integran a la familia Cenizas

Faena Taltal:

Mario Tapia, Juan Fuentes, Cristian Vera, Sergio Bustos, José Fuentealba Monsalve, Juan Marcó Marré.

Faena Cabildo:

Víctor Silva, Víctor Olivares, Isabel Tobar, Juan Carvallo, Víctor Magaña, Raúl Tecas.

Santiago: Pablo Araneda Flores.

Fallecimientos

 Minera Las Cenizas lamenta el sensible fallecimiento de:

- Don Bladimiro Guajardo Saavedra, padre del trabajador Francisco Guajardo.
- Doña Victoria Allende, madre del trabajador Francisco Garda.
- Don Sixto Rodríguez, padre del trabajador Marcelo Rodríguez.



GRUPO MINERO LAS CENIZAS