

cenizas

REVISTA INSTITUCIONAL GRUPO MINERO

LAS CENIZAS

N° 35

OCTUBRE 2013



SER MINERO ES SER VALIENTE SIN SABERLO



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 Maignret Ltda.

Foto portada: Mina El Sauce,
Cabildo.

editorial



Estimados Trabajadores de Minera Las Cenizas:

Siendo la última revista del año 2013 haré una reseña de los ya 11 meses transcurridos, tomando como base el presupuesto de Ingresos y Gastos preparado por la Administración y aprobado por el Directorio, y que de la misma forma es corregido trimestralmente. Las desviaciones sustantivas entre lo estimado y real fueron:

a) El Resultado neto real del año va a ser aproximadamente un 75% menor al programado.

b) Ingresos y Precios Metales Cobre y Plata:

El precio internacional del cobre y la plata percibidos será un 6% y un 22% menor a lo programado respectivamente. Los ingresos resultantes, producto de los finos de cobre y plata producidos por los precios percibidos, fueron 1%, 10% y 30% menores a lo programado en Cabildo, Taltal Sulfuros y Taltal Óxidos respectivamente.

c) Costos, Tratamiento de Minerales y Producciones:

- En Cabildo, los costos fueron 3% menor a lo programado, los finos de cobre producidos fueron 7% menor a lo programado; en Taltal Sulfuros, los costos fueron 4% mayor a lo programado, los finos de cobre 4% menor a lo programado, los finos de plata 14% mayor a lo programado; en Taltal Óxidos los costos fueron 6% mayor a lo programado, los finos de cobre (cátodos) fueron 29% menor a lo programado.
- En Cabildo, se trataron 65.000 toneladas de minerales menos que el programa y la recuperación metalúrgica del cobre de ellos, fue 0,7% menor.
- En Taltal Sulfuros se trataron 32.000 toneladas de minerales menos que el programa y la recuperación metalúrgica del cobre de ellos fue 1,1% menor.
- En Taltal Óxidos, se trataron 65.000 toneladas de minerales menos que el programa y en su reemplazo se maquilaron 111.000 toneladas de minerales oxidados a Enami, a través, de un contrato suscrito por el año 2013.

d) Flujo de Caja:

Como en 2013 hubo una menor generación de caja por el menor resultado neto, y el balance estaba equilibrado, el diferencial se financió mediante créditos de bancos y leasing de equipos, menores inversiones en Exploraciones y Proyectos y menores inversiones productivas en Cabildo y Taltal.

Como conclusión, el 2013 ha sido un año bastante complejo, no sólo por los malos resultados económicos, sino por eventos significativos que hemos soportado, como las paralizaciones productivas por el incendio del Harnero Planta Las Luces, el incendio del cargador frontal de una empresa contratista en Mina Las Luces, el incendio de motores de la Planta Eléctrica Cenizas, la que estará por meses paralizada y también reparaciones mayores en Planta de Óxidos Taltal y Planta Cabildo.

No obstante lo anterior, la Empresa tiene una excelente base productiva en todos sus planteles (tres plantas de tratamiento y seis minas en producción) y un conocimiento y experiencia geológica alrededor de sus faenas productivas, que permiten ser exitosos en la búsqueda de nuevos recursos mineros, al disponer nuestros geólogos de asertivos modelos predictivos.

Adicionalmente, la Compañía tiene un estamento de trabajadores en todos los niveles jerárquicos muy comprometido con el presente y futuro de ella, lo que nos augura un mejor porvenir día a día. Por ello, en lo inmediato deberemos llevar adelante el proyecto minero Barreal Seco, que está en etapa de factibilidad pronta a terminar, y que abastecerá de minerales a la Planta de Óxidos por varios años, previa obtención del financiamiento necesario, y una vez aprobada la Declaración de Impacto Ambiental por las autoridades pertinentes.

Finalmente, solicito a todos nuestros colaboradores intensificar aún más los esfuerzos para enfrentar un mejor 2014, deseándoles que disfruten las festividades de fin de año en compañía de sus familiares.

Un saludo fraterno,

Hugo Grez Bachur
Gerente General

Minera Las Cenizas obtiene el premio "John T. Ryan"

La Compañía Minera Las Cenizas, una tradicional empresa de la mediana minería, obtuvo este año el prestigioso premio "John T. Ryan", galardón que reconoce la excelencia en materia de seguridad minera. El segundo lugar recayó en Anglo American División Mantoverde. El premio "John T. Ryan" destaca anualmente a la operación minera que presenta los más bajos índices de frecuencia de accidentes.

Este premio fue instaurado en 1942, por el Canadian Institute of Mining y la empresa MSA, con la finalidad de reconocer a las compañías mineras de Canadá que logran los mejores índices de seguridad durante su gestión anual.

En 1996, MSA, el Instituto de Ingenieros de Minas de Chile y el Canadian Institute of Mining Los Andes, con la cooperación de Sernageomin y SONAMI, instauraron el premio en Chile. Desde su inicio en nuestro país, esta distinción ha sido entregada a compañías como Anglo American, BHP Billiton, Minera Candelaria y Minera



Raimundo Langlois V. y Alfredo Ovalle R., Presidente y Director, respectivamente, de Minera Las Cenizas.

Los Pelambres, entre otras.

Hugo Grez, gerente general de Minera Las Cenizas, afirmó que para la compañía es un orgullo recibir esta distinción, "atendido que este reconocimiento se ha otorgado a empresas de reconocida trayectoria y liderazgo

en sistemas de seguridad. Esta nominación se convierte en un incentivo para toda nuestra organización, para continuar nuestro camino en pos de lograr el objetivo de cero accidentes con tiempo perdido", acotó.

El ejecutivo agregó que "la actividad



minera está expuesta a rigurosas y desafiantes regulaciones y exigencias provenientes de: la normativa medio ambiental, comunidad que rodea a los proyectos, crítica estructura de costos de Energía Eléctrica y Mano de Obra, entre otros aspectos relevantes para esta actividad”.

Grez afirma que “estos factores demandan una constante ocupación, para administrar las operaciones mineras lo que distrae a los ejecutivos, supervisores y trabajadores del aspecto que, a mi juicio es más importante, como lo es la seguridad de las personas, especialmente en lo referido a la minería subterránea”.

¿Qué importancia le atribuye el que lo haya obtenido una empresa de la mediana minería?

Los estándares de seguridad son transversales a todo tamaño de empresas, dado que más allá de las exigencias legales, es un deber moral otorgar a los trabajadores las condiciones y herramientas preventivas adecuadas a cada realidad para evitar los accidentes.

En este contexto, al recibir este premio, se demuestra que en la mediana minería, a pesar de ser mayoritariamente subterránea con los mayores riesgos que ello significa, también se pueden lograr óptimos resultados de seguridad junto con cumplir las metas productivas.

¿Cuáles son los principales ejes de la política de seguridad de Minera Las Cenizas?

El primer eje está vinculado a la internalización en la organización del concepto de que no hay ninguna meta productiva que está por sobre las normas de seguridad. El segundo eje de acción de la política de seguridad está en disponer de un sistema de gestión preventivo que asegure un ambiente de trabajo con riesgos controlados y por otra parte una gestión sobre las conductas de los trabajadores orientadas al auto cuidado.

¿Cuál ha sido la evolución que ha tenido la compañía en materia de seguridad en los últimos años?

La evolución en nuestra compañía en materia de seguridad se manifiesta en nuestro sistema de gestión preventiva, que ha evolucionado desde las clásicas observaciones del trabajo e inspecciones a un sistema basado en el reforzamiento de la conducta segura mediante la interacción supervisor-trabajador en terreno, reconociendo las buenas prácticas y acordando co-



“La evolución en nuestra compañía en materia de seguridad se manifiesta en nuestro sistema de gestión preventiva, que ha evolucionado desde las clásicas observaciones del trabajo e inspecciones a un sistema basado en el reforzamiento de la conducta segura mediante la interacción supervisor-trabajador en terreno” afirma el gerente general de Minera Las Cenizas, Hugo Grez .

regir los desvíos, complementado con el manejo conductual mediante la técnica del autocuidado.

¿Cómo ha sido la reacción de los trabajadores frente a la política desarrollada por Las Cenizas?

La reacción ha sido positiva, los trabajadores se han integrado a la implantación de estas metodologías, entendiéndolo que ellos son la última barrera para controlar los peligros y evitar que ocurra un incidente. Además es destacable su participación entusiasta en las brigadas de rescate, comités paritarios y como monitores de seguridad.

RESULTADOS Y DESAFÍOS

¿Cuáles son los resultados que le permitieron obtener esta importante distinción?

En nuestra faena denominada Planta y Mina Las Luces ubicadas en la localidad de Taltal, en el año 2012, no se registraron accidentes con tiempo perdido en más de 1.027.000 horas/hombre trabajadas.

¿Cuáles son los desafíos que se ha impuesto la compañía en materia de seguridad?

Los principales desafíos para nuestra organización, en el corto y mediano plazo son:

- lograr que en todas las otras faenas de la Compañía: Planta Lixiviación Taltal, Minas Altamira y Aguilucho Óxidos Taltal, Planta Concentradora Cabildo y Minas Don Jaime, Margarita y Sauce en Cabildo, obtengan la meta de cero accidente con tiempo perdido.
- Integrar de mejor forma a nuestras empresas colaboradoras junto a sus trabajadores.
- lograr el compromiso en toda la organización del uso permanente de las herramientas preventivas del sistema de gestión e internalizar el concepto de que el trabajo preventivo es tan importante como la producción y costos. La resolución eficaz de estos desafíos debiera reflejarse en lograr la meta propuesta. ☺

santiago: realizan despedida a luis torres luego de larga trayectoria



El pasado 23 de octubre se llevó a cabo un almuerzo en honor al Gerente Contralor don Luis Torres, quien luego de 35 años de labor ininterrumpida, se despide de nuestra Compañía.

El Presidente de Minera Las Cenizas, don Raimundo Langlois, junto al Gerente General don Hugo Grez y compañeros de labor, compartieron un grato momento en las instalaciones del Hotel Santiago Park, donde se reconoció su larga trayectoria.

la intensa agenda del grupo folclórico las cenizas



El Grupo Folclórico Las Cenizas ha tenido una agenda muy recargada de actividades en este año 2013, ya que desde agosto han realizado, un promedio de 4 a 5 presentaciones por mes, en lo cual se destaca programas oficia-

les de aniversario en Petorca, La Ligua y Cabildo, actividades de concursos comunales, escolares de cuecas, misas a la chilena, beneficios para mejorar infraestructura de colegios de la zona, peñas folclóricas y concursos de cuecas de libre participación.

Todo lo anterior, gracias al profesionalismo y gran talento de cada uno de los integrantes que reúne esta agrupación que encanta con sus tradicionales bailes típicos que resaltan nuestra cultura nacional.

En la fotografía superior, se destaca en un concurso de cuecas, el participante más pequeño de la agrupación.

Fuente: Darío Rivera.

FESTEJAN CUMPLEAÑOS DE DON RAIMUNDO LANGLOIS

El 8 de noviembre, gerentes y funcionarios de Minera Las Cenizas, celebraron con un agradable desayuno el cumpleaños del Presidente de nuestra Compañía, señor Raimundo Langlois. ¡Muchas felicidades para él!

capacitación a muestreros



En el mes de octubre se realizó una capacitación al personal del laboratorio químico de Planta Las Luces, la cual estuvo dirigida a los muestreros del área. La relatora de la actividad fue la Analista Química Vanessa Puente.

Fuente: Claudia Iriarte.

"PIAPE" Y REPORTABILIDAD DE INCIDENTES

TECNICAS CLAVES PARA PREVENIR ACCIDENTES

Alejandro Gordon F., Sergio Benoni S., René Fonseca R., L Marín M. y Alberto López L.

I. INTRODUCCION

Nuestra Política Corporativa de Sustentabilidad sobre Medio Ambiente, Seguridad, Salud Ocupacional y Comunidad, establece que debemos lograr, entre otros resultados, seguridad y salud ocupacional siempre en las operaciones de nuestra Faena; para ello debemos identificar permanentemente los peligros que amenazan nuestra integridad, evaluar y controlar oportunamente los riesgos operacionales pertinentes, mediante la importante

herramienta preventiva conocida como "PIAPE" –entre otras de nuestro sistema de gestión preventivo–, la cual nos permite evitar incidentes de diferentes tipos, especialmente los accidentes. Para ello debemos usarla adecuadamente entre trabajadores y supervisores (en equipo). Por otra parte de llegar a ocurrir algún "incidente", debemos reportarlo oportunamente para tomar las medidas correctivas correspondientes, asegurando de esta manera nuestra anhelada seguridad y salud ocupacional, para todos y en todo

momento.

Debido a que en los últimos meses del presente año hemos tenido una serie de accidentes totalmente evitables, y como también nos dimos cuenta que dichas técnicas no se estaban usando adecuadamente, iniciamos una campaña corporativa, orientada especialmente a mejorar el uso de estas dos herramientas preventivas, mediante un reforzamiento de sus contenidos y entrenamiento sobre su uso, lo que resumidamente recordaremos a continuación.

II. METODOLOGIA "PIAPE"

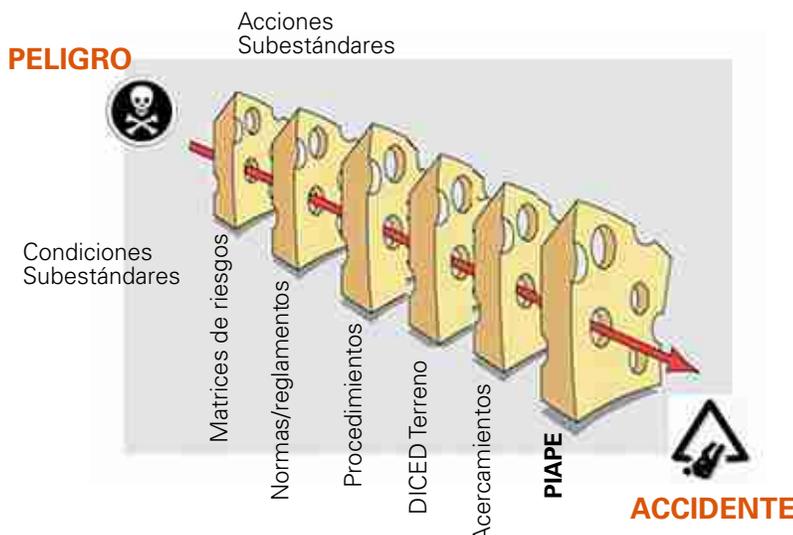
Es una metodología preventiva de cinco pasos, capaz de influir en la generación de conductas seguras en las personas, para controlar oportunamente los peligros. Cada paso está identificado por una letra, que significa lo siguiente:

- P** iense en la tarea a ejecutar.
- I** dentifique los peligros/riesgos.
- A** nalice los riesgos por la probabilidad y la consecuencia de los eventos.
- P** lanifique las medidas de control.
- E** jecute con seguridad la tarea.

LA METODOLOGIA PIAPE ESTÁ BASADA EN LA "PREVENCIÓN" (VER, PENSAR Y ACTUAR PARA EVITAR INCIDENTES), LA CUAL ES UNA TAREA DE TODOS, EN FORMA PERSONAL Y EN EQUIPO.



El "PIAPE" como herramienta preventiva es el último control y barrera para evitar INCIDENTES, como se ve en la siguiente grafica:



Cuando otras herramientas preventivas no logran identificar los PELIGROS, evaluar y controlar los RIESGOS, el "PIAPE" nos permite efectuar los controles preventivos correspondientes.

GENTE
EQUIPO
MATERIALES
AMBIENTE

Para peligros identificados, la diferencia está en la magnitud de los riesgos:

- **Riesgo crítico:** cuando no tomamos medidas de control.
- **Riesgo moderado:** cuando los controles solo son parciales.
- **Riesgo aceptable:** cuando se toman los controles suficientes para trabajar (seguridad).

Probabilidad	Consecuencias		
	Léve	Seria	Gravo
Baja	Riesgo Léve 1	Riesgo Aceptable 3	Riesgo Moderado 6
Media	Riesgo Aceptable 2	Riesgo Moderado 5	Riesgo Crítico 8
Alta	Riesgo Moderado 4	Riesgo Crítico 7	Riesgo Inaceptable 9

Ante una situación de **Riesgo Inaceptable** (donde la probabilidad de un accidente es alta con consecuencias graves y/o fatales), se debe detener de inmediato el trabajo, cerrar acceso, avisar a la supervisión y definir/tomar en equipo, con recursos y personal competente, las medidas de control suficientes para bajar la magnitud a **Aceptable** (Directriz Gerencial Corporativa).



**¿QUIENES DEBEMOS
APLICAR LA
METODOLOGÍA
PIAPE?**

TODOS

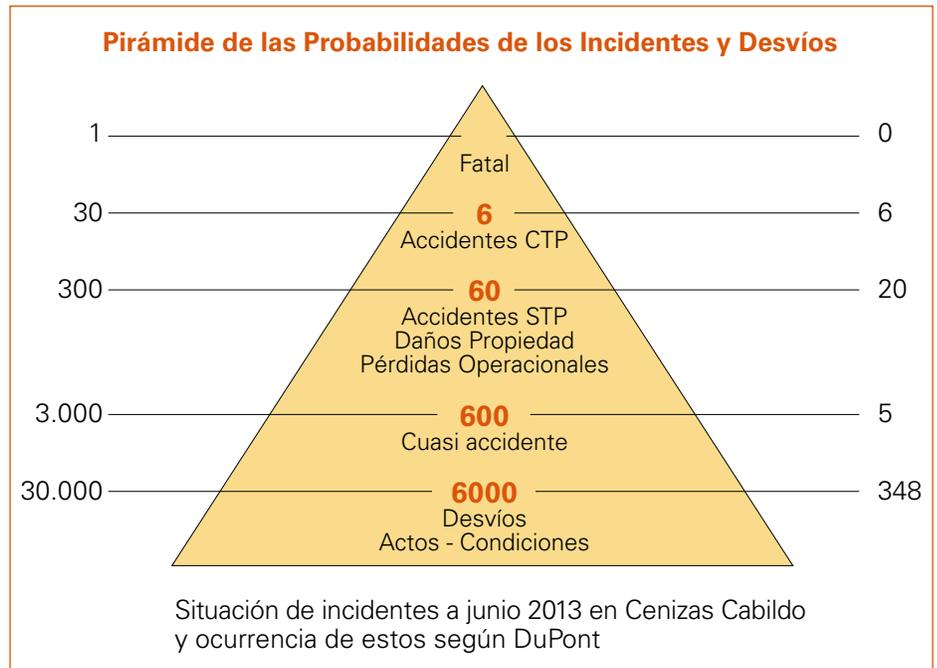
III. Reportabilidad de INCIDENTES

Incidente:

- Es un acontecimiento no deseado que resulta o puede resultar en pérdida.
- Si el resultado significa lesiones a persona y/o daño a la propiedad (pérdidas) se denomina Accidente.
- Si no resulta en lesiones o daños, se denomina Cuasi Accidente.
- Cualquier hecho que interfiera en el proceso normal de las operaciones es una Pérdida Operacional.

A la derecha vemos una gráfica de las proporciones de los diferentes tipos de incidentes, según Dupont (empresa referente mundial en materias preventivas y resultados del primer semestre en Cenizas).

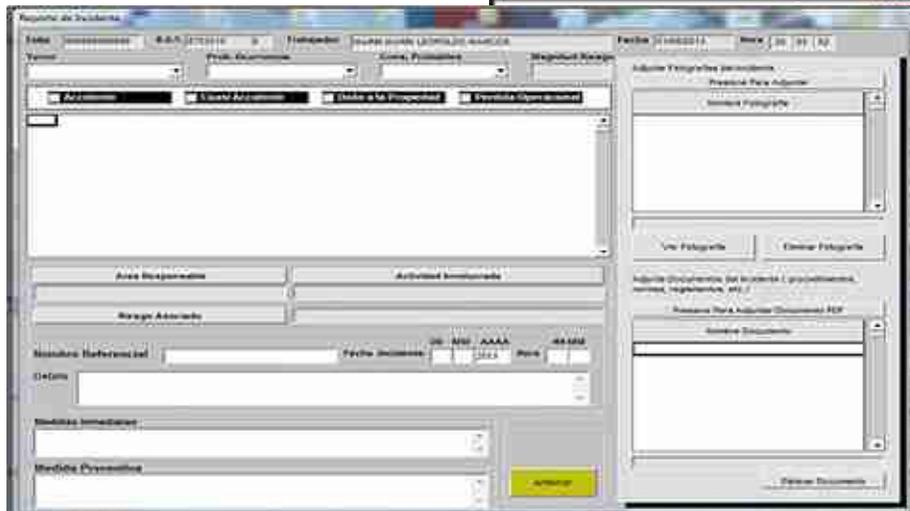
Como se observa en la pirámide, tenemos una baja reportabilidad de Incidentes.



¿Cómo reportar los INCIDENTES?

Mediante nuestro software "PREVIN" o en forma documental, como se muestra en las siguientes gráficas:

Vía Sistema Informático PREVIN.



REPORTE DE INCIDENTES			
EMPRESA:	FECHA:	TURNO:	
LUGAR EXACTO DEL INCIDENTE:		HORA DEL INCIDENTE:	
NOMBRE DE QUIEN REPORTA:		DIY:	
NOMBRE DEL BIEN:		NOMBRE DEL BIEN:	
CANTIDAD DEL BIEN:		CANTIDAD DEL BIEN:	
NOMBRE DEL BIEN:		NOMBRE DEL BIEN:	
CANTIDAD DEL BIEN:		CANTIDAD DEL BIEN:	
INCIDENTE:			
NOMBRE Y FIRMA DEL JEFE DE TURNO			

Vía formulario manual.

PLAN PARA MEJORAR REPORTABILIDAD DE INCIDENTES AGOSTO 2013 A DICIEMBRE 2014

N°	ACCION	RESPONSABLES	CALENDARIO ANUAL													
			E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	2014	
														ENE	DIC	
1	Reuniones de sensibilización y reflexión preventiva con trabajadores de Cenizas y Contratistas, según temario difundido.	Gerentes de Operaciones, Superintendentes y Dueños de Áreas.														
2	Lanzamiento de formato corporativo, para reportar por escrito los incidentes, explicar el uso de este, distribuir y mantener carpetas con formularios en centros de mayor concurrencia del personal.	Gerentes de Operaciones, Superintendentes y Dueños de Áreas.														
3	Revisar carpetas para tomar conocimientos, ingresarlas a sistema informático PREVIN y gestionar soluciones a los reportes de incidentes informados.	Supervisores y Dueños de Áreas con apoyo de Superintendentes.														
4	Reforzamiento de campaña corporativa para mejoramiento de reportabilidad de incidentes y buen uso del PIAPE, según material audiovisual preparado para ello.	Superintendentes, Dueños de Áreas y Supervisión.														
5	Impartir charlas tipo 5 minutos para promover plan corporativo de mejoramiento de reportabilidad de incidentes y buen uso del PIAPE.	Supervisión directa.														
6	Promover plan corporativo de mejoramiento de reportabilidad de incidentes y buen uso del PIAPE, mediante afiches/letreros relacionados con temas.	Dueños de Áreas y Supervisión.														
7	Entrega de reconocimientos a trabajadores por reportes presentados y/o propuestas destacadas.	Gerentes de Operaciones, Superintendentes y Dueños de Áreas.														
8	Entrega de reconocimientos a supervisores por la gestión de atender en forma adecuada y oportuna, los reportes de incidentes y propuestas/sugerencias atendidas.	Gerentes de Operaciones, Superintendentes y Dueños de Áreas.														
9	Realizar estadística de análisis de reportabilidad de incidentes y propuestas para mejorar la gestión preventiva (se adjunta estadística con indicadores).	Supervisores y Dueños de Áreas.														

El Plan se inició realizando una serie de reuniones de sensibilización y reflexión preventiva con trabajadores y supervisores de Cenizas y contratistas, a cargo de Gerente de Operaciones, Superintendentes y Jefes de áreas, entre otras actividades realizadas y por realizar según el programa arriba descrito.



Para tener en cuenta

Seguridad es no tener accidentes ni enfermedades profesionales, y esto es producto de un trabajo bien hecho y eficiente, en el cual cumplimos nuestros programas preventivos, usando en forma: correcta, responsable, comprometida, participativa (en formal personal/equipo) y buscando siempre la mejora continua de nuestra gestión, a través de las herramientas preventiva como: Matrices de riesgos, DICED terreno, PIAPE, Permiso para trabajo crítico (PPTC), Reglas de Oro, Procedimientos de Trabajo, Inspecciones, Observaciones, Investigaciones, Capacitaciones, Incidentes, Reglamentaciones; uso adecuado de "EPP"; Autocuidado, Liderazgo Visible, Cercano y Comprometido (LVCC), entre otras.

Por consiguiente, debemos solicitar los recursos necesarios cuando corresponda, con el propósito realizar una gestión de excelencia, donde nuestra actitud positiva debe prevalecer para abordar los problemas/peligros rutinarios y no rutinarios, logrando y manteniendo nuestras metas de seguridad/salud ocupacional, con el objeto de tener y mantener siempre nuestra fuente laboral en forma segura y eficiente, acorde a los requerimientos legales y a las necesidades de satisfacción de nuestros clientes y de mercado. ☺

LA MISIÓN DEL MANTENIMIENTO

¿Cuál es exactamente el propósito del mantenimiento?

Cada día nuestro trabajo como mantenedores está sujeto a normativas restrictivas, paradigmas tecnológicos cambiantes, mayores exigencias y reorganización de procesos, todo lo cual requiere ser tratado en forma acelerada. En este contexto, resulta fácil perderse o distraer el rumbo. Por lo tanto, vale la pena desarrollar un enunciado de misión que ayude a la labor del mantenimiento a hacer lo suyo.

El diccionario Oxford define mantener como: **“causar que continúe”**

Inmediatamente uno puede preguntarse:

“¿Causar que qué cosa continúe haciendo qué cosa?”

El primer “qué” es fácil. El mantenimiento existe porque tenemos activos físicos –equipos e instalaciones– que necesitan ser mantenidos. De modo que el enunciado de la misión debe reflejar el hecho de que el mantenimiento trata antes que nada sobre activos físicos.

Entonces, viene la siguiente interrogante:

¿Pero qué es lo que deben continuar haciendo?

La respuesta se fundamenta en el hecho de que cada activo físico está puesto en servicio con un propósito, es decir, alguien quiere que éste haga algo. En consecuencia, cuando hacemos mantenimiento a un activo, el estado que queremos preservar debe ser uno en el que continúe haciendo lo que alguien desea que haga.

Entonces tenemos la atención en la preservación de lo que es y la preservación de lo que hace. Este cambio de énfasis debe estar identificado en el enunciado de la misión.

Por otro lado, el concepto de misión también debe reconocer a los “usuarios” del servicio de mantenimiento.

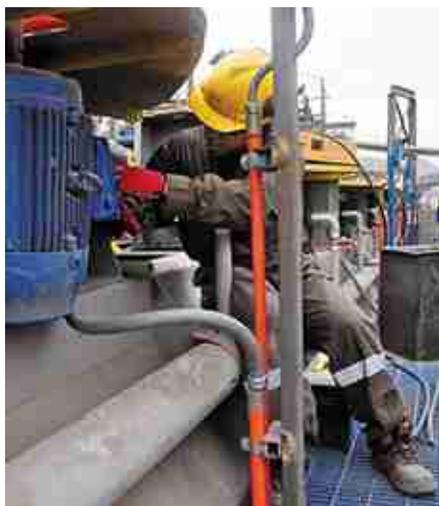
En fin, los responsables del mantenimiento estarían sirviendo a tres conjuntos distintos de clientes:

- Los propietarios de los activos.
- Los usuarios de los activos (suelen ser sus operadores).
- La sociedad en su totalidad.

Los propietarios estarán satisfechos si sus activos generan un retorno satisfactorio de la inversión realizada para adquirirlos.

Los usuarios estarán satisfechos si

Por Yerko Corvalán*



cada activo continúe haciendo lo que sea que ellos desean que haga dentro de un estándar de funcionamiento que ellos consideren satisfactorio.

La sociedad en su totalidad se verá satisfecha si los activos no fallan en formas que amenacen la seguridad pública o el medio ambiente.

Si las cosas no fallaran no necesitarían mantenimiento, de modo que la tecnología del mantenimiento gira en torno a hallar y aplicar formas adecuadas de administrar las fallas.

Las técnicas de administración de fallas incluyen mantenimiento predictivo y preventivo, análisis y búsqueda de fallas, operar a la falla y realizar cambios o mejoras a los diseños del activo o a la forma en que este es operado.

Cada categoría incluye una serie de opciones, algunas más eficaces que otras. Los responsables del mantenimiento deben identificar cuáles son estas opciones y decidir si aplican en su empresa.

Si realizan las elecciones correctas, es posible que mejoren el desempeño de los activos y a su vez, puedan contener e incluso reducir, el costo del mantenimiento. Si hacen las elecciones equivocadas, se crearán nuevos problemas y/o agravarán aquellos problemas ya existentes.

De este modo, el enunciado de la misión debe poner énfasis en la necesidad de hacer las elecciones, incluyendo el ítem costo, entre toda la gama de opciones disponibles.

* Superintendente de Mantención, Faena Taltal.

Al considerar las opciones de administración de fallas, se deberá notar que las fallas sólo atraen atención porque tienen consecuencias. Las fallas pueden afectar la producción, la seguridad, la integridad ambiental, la calidad del producto, el servicio al cliente, los costos de operación y los costos de mantención, entre otros. La magnitud de la gravedad y frecuencia con que una falla hace incurrir en estas consecuencias determina si vale la pena aplicar alguna metodología para la administración de las fallas. Pues bien, el enunciado de la misión debe reconocer el papel clave que tiene evitar las consecuencias en el área de mantenimiento.

De igual forma, el enunciado también debe reconocer que la mayor parte de nosotros trabaja en un ambiente con recursos en gran medida limitados.

Los responsables de mantenimiento pueden ser eficientes si aplican los recursos que realmente necesitan: mano de obra, repuestos, herramientas, servicios, etc., cuidando el gasto de manera lo más eficaz posible, pero sin dañar la funcionalidad a largo plazo de sus activos. En otras palabras, el costo de la propiedad de los activos debe minimizarse a través de todo su ciclo de vida y no solamente hasta finalizar el siguiente período contable.

Finalmente, el enunciado de la misión debe reconocer que el mantenimiento no sólo depende de los mantenedores sino que también de operadores y proveedores. También debe reconocer la necesidad de que todos y cada uno de los involucrados con los activos comparta una comprensión común y correcta de: lo que se necesita hacer, sean capaces de hacer, estén dispuestos a hacer, lo que se necesita hacer y hacerlo bien en la ocasión que se requiera.

Esto sugiere lo siguiente como probable enunciado de la Misión.

Preservar las funciones de nuestros activos físicos a través de todo su ciclo de vida tecnológica:

- a satisfacción de los propietarios de los mismos, sus usuarios y de la sociedad en general;
- seleccionando y aplicando las técnicas eficaces para administrar las fallas y sus consecuencias, con un control adecuado de los costos;
- con el apoyo activo de todos los involucrados. ☺

INTRODUCCIÓN DE TECNOLOGÍA ERNC EN MINERA LAS CENIZAS PLANTA DE ÓXIDOS

Por: Roberto Muñoz.*

Nuestra Compañía se encuentra desarrollando desde el año 2011, un proyecto del ámbito de las Energías Renovables No Convencionales (ERNC) en la Planta de Lixiviación de Taltal.

Se entiende por Energías Renovables No Convencionales (ERNC), a todas aquellas fuentes de generación energética en las cuales no se incurre en el consumo o agotamiento de la fuente generadora. Entre estas fuentes de energías, podemos mencionar a la energía hidráulica proveniente de la fuerza motriz del agua, la energía proveniente de los desechos industriales denominada Biomasa, la energía eólica, nutrida por la fuerza mecánica del viento, o la fuente mareomotriz que se alimenta de la fuerza generadora del oleaje de los océanos.

En particular, el proyecto mencionado utilizará la energía solar, capturada mediante la radiación solar. La iniciativa de implementarlo surgió a raíz de la decisión de la Compañía de participar en el concurso "Programa de Implementación de Proyectos Pilotos demostrativos en Eficiencia Energética en las áreas Industrial y Comercial" desarrollado por la Agencia Chilena de Eficiencia Energética (AChEE), con el objetivo de modernizar y optimizar los sistemas intensivos en el uso de energía.

La AChEE es una fundación de derecho privado, sin fines de lucro, que busca promover, fortalecer y consolidar el uso eficiente de la energía, articulando e implementando, tanto a nivel nacional como internacional, iniciativas público-privadas en los distintos sectores de consumo energético, contribuyendo de ese modo al desarrollo sustentable del país.

En virtud de dicho concurso, la Compañía presentó una propuesta de implementación de un proyecto piloto demostrativo en Eficiencia Energética denominado "Sistema Solar Térmico" (SST), comprometiéndose a que mediante la realización de dicho proyecto, sus instalaciones experimentarían una posible reducción en su consumo ener-



gético. La AChEE, habiendo analizado todas las propuestas técnicas y financieras presentadas, acordó adjudicarle la realización del proyecto a la Compañía, consistente en un incentivo para su desarrollo.

Las experiencias que se obtengan de los proyectos pilotos serán utilizadas para la formación en terreno de profesionales expertos en temas de eficiencia energética, así como también para que puedan ser replicadas y difundidas a nivel nacional.

El SST se integrará al proceso de electro-obtención, de modo de incorporar un sistema alternativo para el calentamiento de soluciones de electrolito que ingresan a las celdas de electro-obtención. Este sistema tiene como objetivo reemplazar el actual calentador de soluciones, el cual utiliza petróleo diesel como combustible.

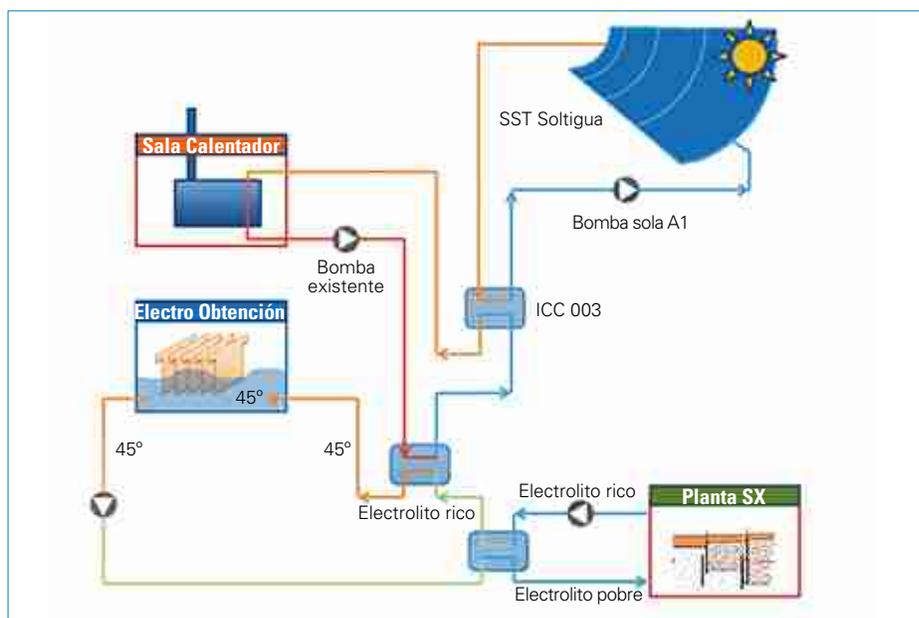
Básicamente, el SST a desarrollar consiste en concentradores solares parabólicos, los que producen calor mediante el uso de espejos que concentran los rayos del sol contra una cañería que colecta la energía, y la transporta por medio de un calorpor-

tador que transita por ella, como se muestra en la figura superior.

De acuerdo a la figura inferior, la lógica de funcionamiento busca, por medio de energía solar proporcionada por los concentradores solares, elevar la temperatura del agua de retorno del calentador de agua caliente hasta la temperatura de operación, durante las horas de sol, y así disminuir el funcionamiento del quemador del calentador, y consecuentemente, disminuir el consumo de diesel.

El SST contará con un sistema automático de seguimiento del sol, que permitirá orientar a la unidad correspondiente, para concentrar durante todas las horas de sol, la energía directamente a la cañería. También podrá variar su orientación para protegerse de sobrecalentamientos, particularmente en caso que la planta se encuentre detenida.

Actualmente, el proyecto se encuentra en etapa de consulta de pertinencia de ingreso al SEIA, ante la Dirección Regional del Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta. ☺



Mario Rojas

NORTINO DE CORAZÓN

Mario Rojas, que se desempeña en Faena Taltal, nos cuenta con sus propias palabras parte de su vida:

“Soy Mario Andrés Rojas Vega, trabajador de Mina Las Luces, en Faena Taltal. Nací en La Serena, el 28 de diciembre de 1982.

Mis padres son Teresa Vega Arcos y Mario Rojas Madrid, tengo tres hermanos: Evelyn, Juan y Jean. Mi infancia la viví con mis padres y hermanos en un ambiente familiar agradable y con mucha tranquilidad. Mi adolescencia fue de muchas amistades con quienes aún sigo compartiendo. Egresé del Liceo Mario Bahamonde Silva, de la ciudad de Antofagasta.

Mi primer trabajo lo desarrollé en



la empresa Bitumix, como alarife, en La Serena.

Ingresé a la Minera Las Cenizas el

año 2005, por intermedio de un amigo que me comentó que necesitaban personal. Gracias a mis antecedentes laborales quedé seleccionado con el cargo de Operario en Mina. Actualmente, desempeño el trabajo de Cargador de Tiro y Aprendiz de Simba. Estos años de labor me han servido para crecer como persona, y desempeñarme mejor cada día.

Mi día de trabajo se inicia cuando ingreso a la mina y realizo trabajos de perforación, además estamos todo el día en constante movimiento hasta dar término a la jornada.

De Minera Las Cenizas destaco el buen clima laboral, que es agradable y la seguridad que nos brindan como empresa. Además me acomoda trabajar en faena, ya que el sistema de turnos que nos brinda la empresa me favorece mucho la vida familiar.

Vivo en Taltal con mi pareja Claudia Panta Cortés, y tenemos un hijo llamado Demián.

En mi tiempo libre me gusta hacer deporte, escuchar música y comer ricos asados en familia.” ☺

Asume nueva secretaria de Fiscalía y Propiedad Minera



Claudia Cecilia Morgado Bustos es la nueva Secretaria de Fiscalía y Propiedad Minera, en las oficinas de Santiago.

Es casada y tiene tres hijos: Felipe (3), Eduardo (5) y Fernanda (21).

Su Enseñanza Básica y Media la realizó en el Colegio Santa Úrsula. Posteriormente, estudió en

Manpower, donde se tituló de Secretaria, además egresó de Analista Programadora en el Duoc.

Comenta: “Lo que me llama la atención de Minera Las Cenizas, es que varias personas llevan muchos años trabajando acá, 15, 20, 30 años y más; eso habla muy bien de la Compañía ya que las personas se sienten bien y no se quieren ir de acá.

Yo siempre he trabajado, pero en mayo del 2012 decidí, con el apoyo de mi marido, quedarme en casa un tiempo, para dedicarme más a mis niños que en ese momento tenían 2 y 4 años; ese año aproveché de regalinearlos y disfrutarlos, ya que cuando uno trabaja fuera de casa no hay mucho tiempo para estar con ellos. Cuando ya iba a cumplir casi un año en casa, empecé a buscar trabajo, ingresé mis datos por internet y tuve la suerte de que vieron mi curriculum y me llamaron.

Actualmente estoy trabajando en Fiscalía como Secretaria, trabajo directamente con don Claudio Zúñiga y mi jefe que es el señor Francisco Ibáñez.

Este cortito período que he estado trabajando acá lo calificaría como muy bueno, estoy muy contenta.

La relación con mis compañeros de trabajo ha sido excelente, en general las personas han sido amables y siempre que he tenido alguna duda o necesitado ayuda, mis compañeros de labor han tenido muy buena disposición y buena voluntad para apoyarme.” ☺

CENIZAS TALTAL COMPROMETIDA CON LOS ALUMNOS DEL LICEO JOSE MIGUEL QUIROZ

Minera Las Cenizas participó en la ceremonia de titulación del Liceo Politécnico José Miguel Quiróz año 2013. En dicha oportunidad, se firmó un convenio de alianza con el objetivo de promover prácticas profesionales entre nuestra Empresa y dicho establecimiento educacional, entre otras instituciones participantes.

Además en la ocasión, se destacó a la alumna Analía Gómez, a quien se le galardonó por su buen desempeño en su práctica profesional en nuestra Compañía, felicitándola por su buena integración en un campo laboral mayormente masculino, dejando demostrada la capacidad de las mujeres para desenvolverse en estas labores.



Minera Las Cenizas, comprometida con la comunidad taltalina, es que ha recibido desde el año 2005 a alumnos que requieren de un campo laboral para poder realizar sus prácticas profesionales, guiándolos y acompañándolos en



este proceso que les permite finalizar una etapa en su desarrollo académico y profesional, con el objetivo de colaborar en la formación de los jóvenes, futuros técnicos profesionales.

Fuente: Claudia Iriarte.

EN FAENA CABILDO REALIZAN SIMULACRO "ACCIDENTE DE BUS EN CARRETERA"

El 14 de octubre, la empresa "Buses Centenario", que transporta a trabajadores de nuestra Minera en Cabildo, realizó exitosamente el primer simulacro de "Accidente de bus en carretera".

El evento fue llevado a cabo en conjunto con la Compañía de Bomberos de Cabildo, quienes realizaron la actividad de la manera más real posible. Además, fue la primera vez que efectuaban este ejercicio con un bus de gran tamaño.

En la oportunidad, se enfatizó en el "QUÉ HACER Y NO HACER EN CASO DE ACCIDENTE".

Dicha actividad pudo ser apreciada por toda la comunidad de la zona, ya que el simulacro fue filmado en terreno y transmitido por el canal de cable de la comuna.

Agradecimientos a Santiago Reyes, Asesor Prevencionista Buses Centenario.



EN FAENA CABILDO

CAMIONEROS

Traslado de oficina



En el mes de octubre, se llevó a cabo el traslado y habilitación de un container oficina de Enami a la calle Humeres, con el propósito de dar mejor atención a los camioneros, evitando así el riesgo de posibles accidentes.

Oficina y baños



En una gestión conjunta de Minera Las Cenizas y Enami, se habilitó un container con oficina y baños, exclusivamente para la comodidad de los camioneros.

Mesa de diálogo



También en el mes de octubre, se efectuó una Mesa de Diálogo, con el objetivo de dar respuestas a las solicitudes realizadas por los camioneros de la Pequeña Minería.

CHARLAS DE SEGURIDAD A LICEO DE MINERÍA

El prevencionista Felipe Soriano, quien se desempeña en nuestra Empresa, realizó charlas de Seguridad a los cursos de Tercer Año Medio del Liceo Técnico Profesional de Minería, con objeto de que se sigan realizando pasantías en Faena Cabildo así como visitas guiadas a nuestra Empresa.



CENIZAS APOYA EL DEPORTE Y LA VIDA SANA

Nuestra Compañía, con objeto de estimular el Deporte y una vida sana, donó cientos de camisetas para la 2ª Corrida Interescolar, realizada el 25 de octubre, la que convocó una gran cantidad de colegios de la zona. Cabe destacar que esta corrida fue multitudinaria, tanto de los que participaron como de la cantidad de espectadores presentes, apoderados y medios de comunicación.



GEOLOGÍA Y POTENCIAL MINERO LAS CENIZAS ZONA NORTE

Por Artair Zamora M.*

La planificación estratégica de la compañía tiene como objetivos: “Estabilizar las operaciones de sulfuros y óxidos con minas cercanas a las actuales instalaciones de las plantas de tratamiento para alcanzar una producción de 25.000 Ton de Cu fino/año;” y segundo “Desarrollar un proyecto de sulfuro de gran volumen para adicionar otras 25.000 toneladas de Cu fino al año en un plazo de cuatro años.” La necesidad de un entendimiento geológico profundo de los proyectos mineros es fundamental al momento de establecer las bases mínimas para lograr consolidar los objetivos planteados.

En este contexto, desde hace ya 3 años la Superintendencia de Geología Taltal ha tenido como principal objetivo adquirir un conocimiento geológico de detalle tanto para controlar la producción y estabilizar las operaciones mineras con un horizonte de vida útil en reservas de a lo menos 5 años móvil en las minas actualmente en explotación, como también plantear planes y programas de modelamiento y exploración que han permitido avanzar en el segundo objetivo –proyecto de sulfuros– contando en la actualidad con Barreal Seco y Los Pájaros e importantes prospectos como Filomena y otros.

La Cordillera de la Costa de la II Región alberga importantes yacimientos minerales de Cu con contenidos variables de Ag-Au-Fe dispuestos en franjas, los cuales conforman provincias metalogénicas y metalotectos característicos que la Superintendencia de Geología ha venido estudiando.

Estas franjas metalogénicas representan un potencial minero incalculable avalado por la presencias de numerosas faenas mineras, entre ellas Las Luces y Altamira, de distintos tamaños y estilos de mineralización e incluye tanto depósitos estratiformes, vetas, chimeneas de brechas y diseminados.

El conocimiento y experiencia adquiridos han permitido definir modelos de mineralización característicos que han servido como base para generar los programas de exploración de nuevos recursos minerales. Una síntesis

Fig. 1 Modelo Geológico Las Luces.

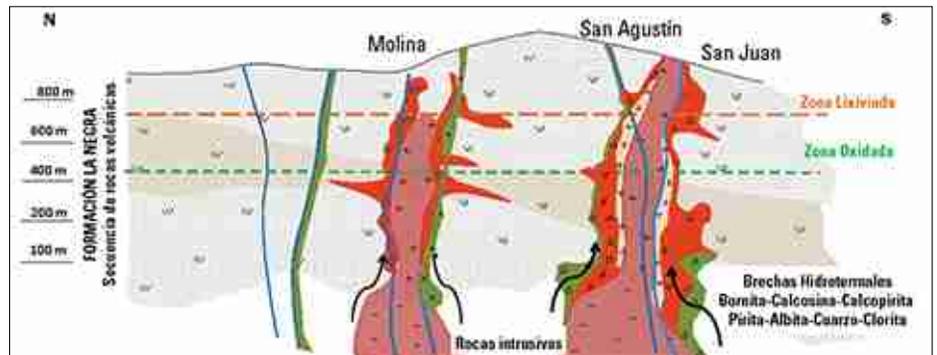


Fig. 2 Modelo Geológico Altamira.

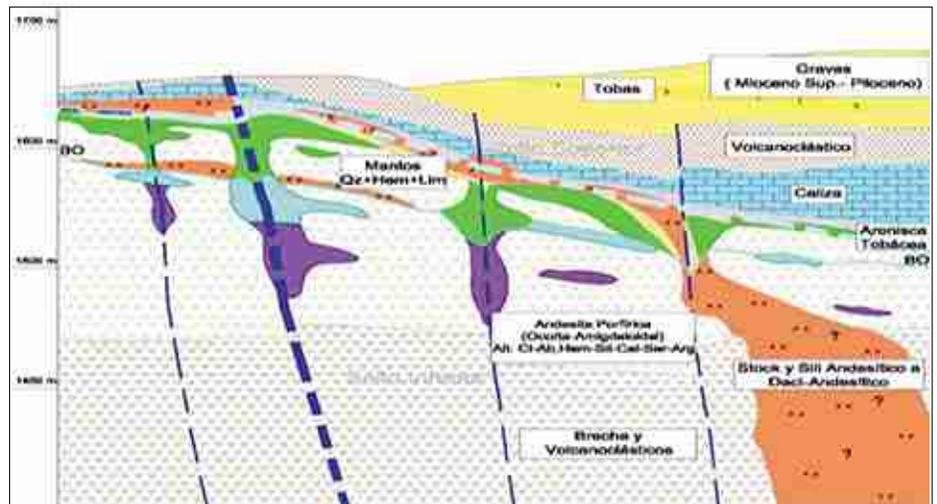
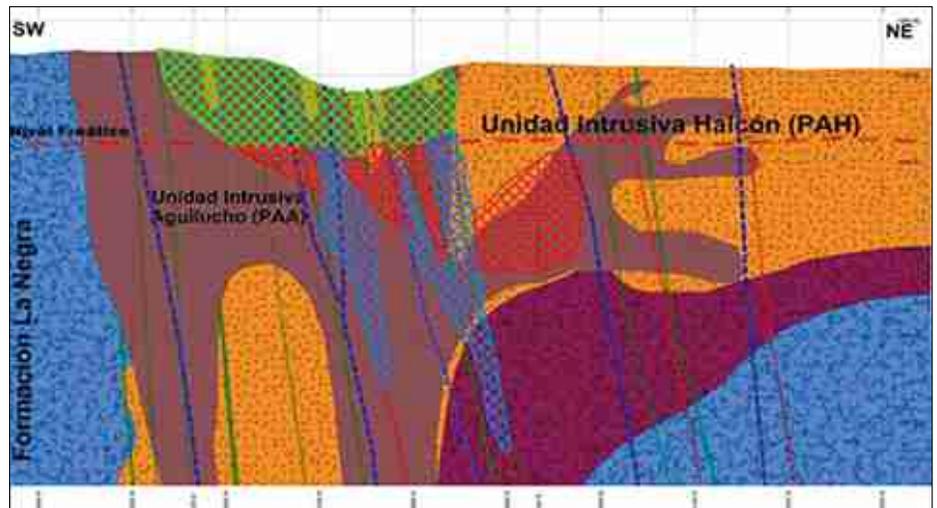


Fig. 3 Modelo Geológico Los Pájaros.



de la geología se muestra en perfiles esquemáticos con los modelos geológicos de los proyectos y sectores estudiados.

En el área de Las Luces la minera-

lización se presentan en los márgenes de “stock” intrusivos diorítico depositada en brechas hidrotermales subverticales y en niveles de coladas permeables producto de migración lateral de

*Superintendente de Geología Faena Taltal.

fluidos conformando cuerpos tipo Manto. La mineralización también se presenta ligada a estructuras mayores subverticales, que actuaron como conductos de circulación y depósito de fluidos hidrotermales (Fig. 1).

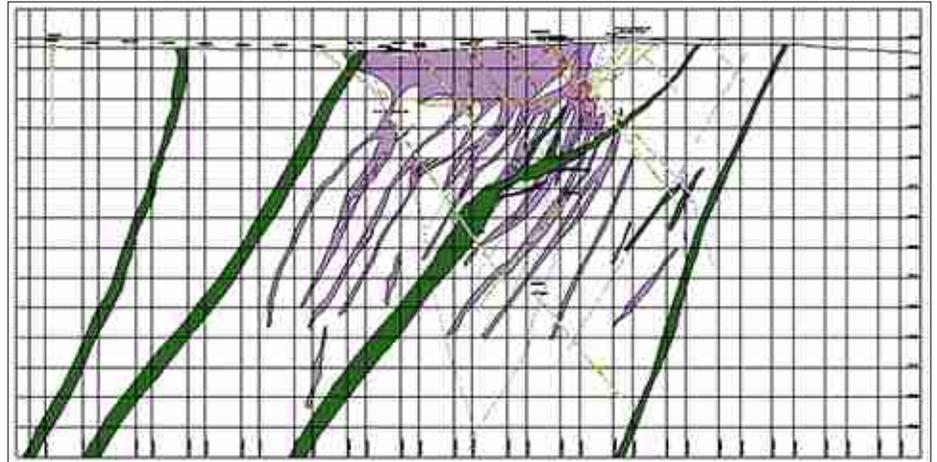
En el área de Altamira el modelo de mineralización es principalmente estructural; fluidos hidrotermales ascendentes se canalizaron a través de sistemas de estructura y/o fracturamiento conformando bolsones o clavos subverticales con débil migración lateral controlada por litologías permeables (Fig. 2).

En el área de Los Pájaros la mineralización tiene claramente un control litoestructural; se expone un complejo intrusivo con mineralización diseminada y eventos posteriores sobrepuestos con ascenso de fluidos hidrotermales a través de sistemas estructurales mayores con mineralización asociada (Fig. 3).

En el área de Barreal Seco la mineralización se asocia a una brecha hidrotermal con un claro control estructural constituyendo cuerpos de formas elongadas en dirección NNW, además de una importante diseminación en la roca de caja volcánica (Fig. 4).

La exploración es un proceso que

Fig. 4 Modelo Geológico Barreal Seco.



incluye varias etapas que pueden demorar años y requerir invertir importantes cantidades de recursos antes de llegar a la evaluación de factibilidad de un depósito mineral. Además, la existencia de escenarios geológicos con elementos favorables no es condición estricta de la presencia de depósitos económicamente explotables.

La continuidad de los programas de exploración desde etapas preliminares (generativas) y posteriores (seguimiento y desarrollo; el resguardo de la experiencia adquirida como base fundamen-

tal para la evaluación de propiedades mineras con exposición de depósitos minerales; el correcto entendimiento de los modelos geológicos por los geólogos del equipo, un equipo de profesionales con experiencia y un plan de exploración claramente definido, son herramientas fundamentales que guiarán el camino hacia el éxito para lograr los objetivos planteados por la Empresa, y de esta forma, asegurar su continuidad en un futuro de mediano y largo plazo. ☺

don min nos recuerda...

Fuente: ACHS.



INCORPORA LA ACTIVIDAD FÍSICA A TU VIDA

Tener un buen estado físico es esencial para una buena salud, nos ayuda a mantenernos activos y con mucha vitalidad. No sólo en un gimnasio puedes hacer ejercicios, hay actividades que realizamos en nuestra vida diaria que nos mantienen en forma, como subir las escaleras, bailar y caminar.

Caminar:

Es parte de nuestra vida diaria. Con sólo dedicarle 30 minutos al día, lograrás mantenerte en forma de una manera divertida y al aire libre. Lo bueno es que no debes pagar por realizarla y te permite conocer diferentes lugares de la ciudad. Sólo requiere que tengas las ganas y ánimo de hacerlo.

Andar en bicicleta:

Si no has hecho ejercicios durante un largo tiempo, andar en bicicleta es la forma ideal para comenzar. Planea rutas y planifica entretenidos paseos por tu ciudad. Consigue una bicicleta y ¡a pedalear!

Ventajas: Fortalece el sistema circulatorio e inmunológico y ayuda a disminuir la presión arterial, además de que combate el estrés.

Bailar:

Cuando bailas, tu cuerpo se expresa y comunica. Tal vez el baile es una de las maneras más armoniosas de comunicar y de mantener un buen estado físico, entregándote una mayor movilidad muscular y articular e incrementando la elasticidad de músculos y tendones. Adicionalmente, ayuda a quemar calorías.

Es mejor salir por las mañanas, las tardes o cuando haya menos sol; usa zapatos cómodos y ropa no muy ajustada y desplázate por superficies planas, como veredas o paseos peatonales.

Bebe agua antes, durante y después de la actividad.

NUESTRO PLANETA ESTÁ SIENDO CONTAMINADO POR MILLONES DE OBJETOS DE PLÁSTICO

Ricardo Rodríguez*

Una botella de plástico puede tardarse desde 100 hasta 500 años en degradarse por completo

El plástico es un material casi indispensable en nuestra vida cotidiana. Lo utilizamos en innumerables cosas, en nuestros hogares, en automóviles, construcciones, computadores, envases para conservar más frescos nuestros alimentos, en medicina, etc.

Pero este útil material tiene su parte negativa, y tal vez no te has puesto a pensar o no logras dimensionar lo que puede dañar a nuestro planeta, y lo que significa para las futuras generaciones. Desde hace 30 años aproximadamente, el planeta viene acumulando millones de objetos de plástico y la naturaleza no sabe ahora qué hacer con ellos.

Cada objeto de este material dura hasta 500 años aproximadamente en desintegrarse y por eso, mientras tanto, el plástico convive con nosotros, con los animales y las plantas, y su impacto ya es evidente, incluso en el fondo de los océanos. De hecho, un estudio británico detectó en el año 2006 restos

**Ricardo se desempeña como Encargado de Recursos Humanos en Faena Taltal.*



de bolsas plásticas en peces para el consumo.

La contaminación por plástico es una de las más significativas en la actualidad. Se calcula que se producen cerca de 150 bolsas de plástico por persona cada año. Por eso, países como China ya prohibieron el reparto gratuito y la producción de bolsas.

Este es solo un ejemplo de una iniciativa, pero hay varias cosas fáciles y gratuitas que cada uno de nosotros puede hacer para disminuir este tipo

de contaminación:

- Separemos el plástico de los otros desechos sólidos (especialmente orgánicos).
- Si es posible utilicemos bolsas de papel o de tela para las compras en lugar de bolsas plásticas
- No dejes botadas las botellas de agua y bebidas (y otras basuras) cuando vayas de paseo a la playa.

Estas simples acciones pueden reducir en un 60% la contaminación por plásticos. ♻️



Roberto Perucci se despide de Cenizas



El pasado 30 de septiembre, Roberto Perucci, luego de permanecer 15 años trabajando en nuestra Compañía, decidió renunciar a Minera Las Cenizas. El profesional ejercía funciones como Jefe de Abastecimiento y Contratos en Faena Taltal.

Su carisma y simpatía no dejó indiferente a sus pares, quienes lo extrañarán de seguro. Además su presencia en Minera Las Cenizas estuvo marcada por su Escuela de Vela, a la que asisten muchos hijos de trabajadores de la Empresa.

El lunes 23 de septiembre, sus compañeros de labor le realizaron una emotiva despedida.

A continuación Roberto nos cuenta sobre los avances que han tenido sus alumnos en la Escuela de Vela...

Navegando hacia un futuro mejor

Ya son casi 6 años desde que el Club Náutico de Taltal iniciara sus actividades, con un sueño en ese entonces un poco incomprendido y ambicioso, llevar la navegación a vela a todos los niños sin importar su condición social.

Partimos con dos veleros Optimist, y un grupo de seis navegantes; hoy la Escuela de Vela cuenta con nueve veleros Optimist, seis veleros Láser, dos botes Zodiac con motor y un velero de 18 pies para navegación en equipos recientemente adquirido. Ya más de un centenar de niños y niñas de los colegios Municipales de Taltal han vivido la experiencia de navegar. En la parte competitiva, los niños han demostrado sus grandes capacidades, prueba de ello, son los títulos regionales y en especial, el título de Campeón Nacional de la Clase Optimist obtenido por nuestro alumno Luciano Quezada.

Estamos prontos también a concretar una mejor infraestructura en la concesión marítima, obtenida por el club y que permitirá dotar a la Escuela de Vela de: casa de botes, embarcadero y sala de clases.

Todo esto con un propósito: instalar en la cultura deportiva taltalina el deporte de la navegación y aportar al desarrollo personal de los niños de la comuna.

Para muchos que no están familiarizados con el tema, tal vez no les sean relevantes estos logros y avances, pueda que les parezcan poco importantes, pero para quienes conocemos los alcances y valores que fomenta



este deporte, estamos seguros que vamos en el camino correcto. Podemos asegurar que muchos de nuestros alumnos hoy son mejores personas.

Ha sido y será fundamental el apoyo económico y material que aportan personas, instituciones y empresas, sin

ellos nuestro sueño sería imposible. Dentro de nuestros aliados está Minera Las Cenizas, la que nos ha acompañado en distintas ocasiones, especialmente aportando con la construcción de nuestra casa de botes.

Estamos trabajando intensamente para seguir creciendo y consolidar nuestro trabajo en el tiempo. En el ámbito deportivo destacamos la primera participación a nivel Sudamericano que tuvo un taltalino, nuestro laserista Sergio Alvarez, quien actualmente lidera el ranking regional de la clase. "Keko" nos representó brillantemente en el evento más importante de la especialidad, que este año se desarrolló en Algarrobo y que recibió a navegantes de Argentina, Brasil, Ecuador, Uruguay, Perú y Chile.

También mantendremos funcionando durante todo el año 2013, las escuelas de Vela con instructores especializados, lo que garantiza una continuidad en la formación deportiva y la incorporación de nuevas generaciones de navegantes.

Queremos invitar a que más niños se integren a nuestras escuelas y puedan ser parte de un proceso que, sin dudas, aportará a su crecimiento personal. Así también invitar a todos quienes puedan colaborar y ayudarnos a seguir fomentando el deporte de la vela.

Roberto Perucci Osorio
Director Escuela de Vela
Club Náutico de Taltal

BARREAL SECO: FASE 0

Por: Juan Eduardo Marcó*

En ediciones anteriores de la revista se ha informado sobre los avances y la actualidad del proyecto Barreal Seco, el que hoy se encuentra en etapa de revisión por parte de la Superintendencia de Medio Ambiente, la que debiera entregar la Resolución de Calificación Ambiental (RCA) antes de finalizar este año 2013.

Una vez obtenida la RCA, comienza la etapa de gestionar los permisos sectoriales a las distintas reparticiones públicas que autorizarán tanto la construcción como la operación del proyecto, donde destacan Sernageomin, Servicio de Salud, Dirección de Obras y Vialidad, entre otros. Proceso que debiera finalizar durante el primer trimestre de 2014.

El proyecto de óxidos contempla iniciar su explotación antes de finalizar el primer semestre de 2014 a partir de la denominada Fase 0, la que considera extraer cerca de 1.000.000 de toneladas de mineral *heap* de ley 0.98% CuT, para alimentar por un período de 1 año a la Planta de Óxidos Taltal, con la finalidad de asegurar la continuidad operacional de ésta y dar el tiempo necesario para construir el proyecto de lixiviación de *dump* en Barreal Seco, con toda la infraestructura asociada a éste, lo que contempla como obra principal, la línea de impulsión de soluciones desde Planta de Óxidos hacia la mina y la preparación de un área de 32 hectáreas para lixiviación de mineral *dump* (0.52% CuT).

La apertura del rajo considera una serie de actividades previas a la explotación. Entre las que destacan la habilitación de la ruta B965, por un trayecto de 40 kilómetros para el transporte del mineral a planta a razón de 3.000 TPD, la construcción de un camino *by-pass* de 5 kilómetros de longitud, para desviar la ruta C119, camino público que atraviesa la propiedad minera de Barreal Seco y que actualmente impide la explotación del rajo. Paralelamente –como parte de los compromisos voluntarios con el Consejo de Monumentos Nacionales– se debe desarmar, trasladar y reubicar el peinecillo del pique principal



Foto 1: Peinecillo pique principal Mina Teresa de Colmo.

de la mina Teresa de Colmo (Foto 1), el que se encuentra dentro del área de explotación del rajo, lo que debe realizarse con asesoría experta de un conservador certificado por el Consejo.

Adicionalmente, se requiere la preparación y construcción de la infraestructura necesaria para la operación del rajo, considerando para esto oficinas, talleres, instalaciones de contratistas, caminos interiores, preparación de stocks y botaderos, además de todos los sistemas informáticos para comunicaciones y transferencia de datos.

En relación a la explotación inicial del rajo, ésta se desarrollará con equipos convencionales. El programa de extracción preliminar contempla del orden de 230.000 toneladas mensuales de material, con una relación estéril/mineral de 0,81, considerando que en esta etapa el mineral tipo *dump* no será beneficiado (Tabla 1).

Uno de los desafíos importantes iniciada esta fase de explotación del rajo, será la interacción con antiguas labores subterráneas de la mina Teresa de Colmo. Este tipo de trabajos representan un riesgo importante para la in-

tegridad de las personas que, por el desarrollo de sus actividades, deben estar al interior del *pit*, ya sea dentro de sus equipos o transitando a pie. En la minería nacional se registran eventos importantes con consecuencias fatales por un control inadecuado de esta condición. Es por esto que la Compañía ha hecho un trabajo esencial, recopilando información topográfica de la antigua explotación de Enami, realizando levantamientos mediante escáner y últimamente, internándose con personal especializado en estas labores para identificar y modelar las cavidades, con la finalidad de que durante la operación, llevando un adecuado control topográfico de la extracción, evitemos en todo momento la exposición de personal y equipos a esta condición.

Esperamos que durante los próximos meses el proyecto Barreal Seco se vaya convirtiendo en una realidad, como la nueva operación minera del área de Taltal, generando valor a la Compañía mediante el fortalecimiento de sus activos, con la producción de cátodos a menor costo y estimulando el desarrollo minero de la zona. ☺

PROGRAMA PRELIMINAR PRODUCCIÓN BARREAL SECO - FASE 0 (tons)

Material	MAY 14	JUN 14	JUL 14	AGO 14	SEP 14	OCT 14	NOV 14	DIC 14	ENE 15	TOTAL
Heap	85.000	96.000	89.000	117.000	128.000	147.000	163.000	179.000	43.000	1.048.000
Dump	85.000	110.000	126.000	100.000	89.000	70.000	60.000	51.000	15.000	703.000
Estéril	64.000	24.000	14.000	13.000	12.000	12.000	8.000	-	-	147.000
TOTAL	234.000	230.000	59.000	1.899.000						

*Superintendente Mina Rajo.

CONTRATISTA DESTACADO

LORENZO BADILLO, 35 AÑOS JUNTO A MINERA LAS CENIZAS



Allá por el año 1976, Lorenzo del Carmen Badillo Pulgar, luego de haber egresado de una escuela de La Calera como Mecánico Industrial, llegó a la localidad de Cabildo a realizar su práctica en Enami. Con mucho esfuerzo y dedicación, logró adquirir su primer camión con objeto de transportar carga desde la mina. Pasaron los años, y en 1978 se instaló en la zona, Minera Las Cenizas, gracias a su constante empeño, siguió realizando la misma labor como contratista: siendo transportista de concentrado.

Desde 1978 a la fecha Lorenzo Badillo es contratista de nuestra Compañía. Más de 30 años de sacrificio, responsabilidad, persistencia, lo han llevado a ser uno de los contratistas más queridos y respetados por sus pares.

Hoy, su labor se concentra en transportar, ya sean materiales, maquinas en reparación, lubricantes, planchas, desengrasantes, espumantes, entre otros, desde la bodega de Abastecimiento en Santiago hasta la faena Cabildo. Sus recorridos Santiago-Cabildo son constantes y necesarios dependiendo de la cantidad de carga que le toque trasladar.

Pero en su intensa actividad no está solo. Lo apoyan dos choferes y su hijo Lorenzo Badillo, su gran puntal, quien es el encargado de realizar los viajes a Faena Taltal.

Lorenzo nos habla de su hijo con gran cariño: "me emociona mi hijo, me emociona su responsabilidad ante el trabajo, cómo realiza su labor, además es muy cariñoso y siempre está preocupado por mí."

De nuestra Compañía expresa: "gracias a Minera Las Cenizas he adquirido todo lo que tengo; me inició con un camión y ahora cuento con dos camiones y dos camiones con rampas.



Mis hijos pudieron estudiar y yo trabajar tranquilo. Sólo siento agradecimiento hacia esta empresa, que me ayudó en mis inicios, cuando era difícil encontrar trabajo, y aquí han confiado en mí, y me consideran siempre para los festejos."

A Lorenzo lo que más le agrada en

su tiempo libre, es estar en familia junto a Alba González, su señora, quien también lo apoya en su empresa de transportes, su hijo Lorenzo antes mencionado, sus hijas Paola y Shirley, y su gran tesoro: los cinco nietos, Lorenzo, Isidora, María Teresa, Mia, María Lorenza y María Franca. ☺



Angelo Calderón

UN AGRADECIDO DE LA VIDA

Angelo Ivon Calderón Godoy nació en Cabildo, el 28 de julio de 1970. Hijo de Rodelindo y Olivia, tiene una hermana llamada Graciela.

Nos relata en detalle su vida:

“Por circunstancias de la vida no me crié con mi padre, pero tenemos una buena relación, y le deseo lo mejor. En cuanto a mi madre, significa mucho para mí en muchos aspectos, una mujer de esfuerzo y apoyo incondicional, muy preocupada de mi bienestar.

En cuanto a mi hermana, diría que tiene las mismas características de mi madre, en momentos de ausencia de mi mamá por temas laborales, ella cumplió esta función, por eso estoy muy agradecido de ambas.

Crecí en una familia numerosa con muchos primos y primas, en un barrio donde no podía faltar la pichanga, el trompo y las bolitas; tengo muy buenos recuerdos, con pocos recursos uno era muy feliz. Debo reconocer que era muy travieso e inquieto. De mi adolescencia recuerdo estar rodeado de amigos y jugar fútbol. Fui un alumno del montón pero muy creativo.

Me inicié muy joven en el mundo laboral, por lo cual me tocó relacionarme con muchos tipos de personas, lo que me ha servido para lograr la empatía con la que creo caracterizarme.

Aunque estas etapas ya pasaron, rescato lo mejor de todo. Soy un agradecido de la vida y de Dios.

La Educación Básica la cursé en la Escuela F35, y la Enseñanza Media en el Liceo A2, ambos de Cabildo.

En la misma ciudad tuve mi primer trabajo, en la empresa Transmineral, en el área de Mantención Preventiva de Equipos Pesados.

Ingresé a Minera Las Cenizas en octubre del año 2002 como Operador Planta, actualmente me desempeño como Ayudante Concentradora. Mi misión principal consiste en efectuar las responsabilidades asignadas con una operación eficiente y segura.

Estos años de labor los califico como satisfactorios. Soy testigo de la evolución de la infraestructura y de los equipos, para mejorar la calidad del



Angelo junto a su esposa Lilia, su hija Javiera y su nieta Amparo.

trabajo. Destaco de Minera Las Cenizas la preocupación por la seguridad de los trabajadores y el compromiso con el medio ambiente. Es una empresa seria en todo lo referente a temas sociales como por ejemplo, salud, seguros, remuneraciones y previsión.

El ambiente laboral es grato, me llevo bien con todos, tenemos el privilegio de haber trabajado con muy buenos operadores, como José Ríos, y en la actualidad con Víctor Zapata, que también es una excelente persona.

Estoy casado hace 20 años con Lilia

Martínez; fruto de nuestra relación tenemos dos hijos: Angelo (22), quien estudia Psicología en la Universidad Santo Tomás y Javiera (15), que cursa Primer Año Medio, en el Colegio Andrés Bello. También tenemos una hermosa nieta llamada Amparo Isidora.

En mi tiempo libre me gusta hacer paseos familiares y jugar fútbol.

Mis expectativas a largo plazo son poder seguir desarrollándome profesionalmente en Minera Las Cenizas, que mis hijos cumplan sus anhelos y que la salud nos acompañe a todos...”



Su hijo Angelo con su esposa y su nieta.

Enseñanos a tus hijos!!

En esta edición, Hugo Gándara, Comprador del Área de Abastecimiento en Santiago, nos muestra con orgullo a su nieta

Matilde Gándara Ferrando

Nos cuenta que Matilde tiene tres años, es súper graciosa, y como es la primera nieta, se ha convertido en el centro de toda la familia. Le gustan los asados, el campo, y salir con su papá, y para que decir lo regalona que es de su tata Hugo; próximamente va a nacer su hermanita Amparo. Son el orgullo de Hugo ya que él tuvo sólo hijos hombres.

También saludamos con cariño a

León Zúñiga

Hijo del Abogado de Fiscalía Claudio Zúñiga, quien nos muestra con mucho orgullo a su pequeño retoño. León es el tercer hijo de Claudio.



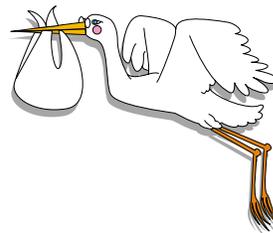
Queremos conocer a tus hijos. Es por eso que te invitamos a que nos envíes fotos de tu familia, de la que estás orgulloso, donde podrás contarnos qué hacen sus integrantes, qué estudian o alguna hazaña que hayan realizado, o simplemente presentarnos a tu familia. Si te animas, envíanos fotografías al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

Novedades

Bienvenidos al mundo

Renato, hijo de Claudio Pérez.
Isabella, hija de Armando Meza.
Darío, Josue Noguero.
Maximiliano, hijo de los trabajadores Diego Pérez y Nataly Villanueva.
Amanda, hija de Juan Fuentes.

Sofía, hija de Rodrigo Méndez.
Alen, hijo de Félix Ahumada.
Antonella, hija de Miguel Ossandon.
Belén, hija de Pedro Díaz.
Alan, hijo de Juan Castro.
Amanda, hija de Manuel Rubio.



Felicidades para los recién casados:

Juan Araya quien contrajo matrimonio con América Flores.
Cristián Rivas quien contrajo matrimonio con Jisenia Guevara.

Nuevos trabajadores se integran a Cenizas

Faena Taltal:

Jorge Figueroa, Marco Berríos, Alejandro Núñez, José Cortés, Freddy Delgado, Sergio Contador, Víctor Gutiérrez, Félix Hidalgo, Fabián Varas, Héctor Contador, Alexis Díaz, Luis Varas, Humberto Silva, Efraín Toro, Stefano Eyzaguirre, Guillermo Muñoz, Arnoldo Canales, Rodrigo Covarrubias, Alexis Hidalgo.

Faena Cabildo:

Daniel Calderón, Luis Alberto Cáceres, Jorge Astorga, Renzo Furnaro, Juan Ignacio Valencia, Cristian Araya, Milthon Iturrieta.

Santiago: Jonathan Soto, Juan Pablo Díaz, Alejandro Robles, Andrea Cáceres.

Fallecimientos

Minera Las Cenizas lamenta el sensible fallecimiento de:

- **Kevin Valenzuela**, quien falleció repentinamente el 5 de octubre pasado. Kevin, hijo de Pedro Valenzuela, trabajador de Mina Las Luces, tenía tan sólo 8 años de edad. Las condolencias respectivas a su familia en esta dolorosa partida.
- **Berta Ledezma**, madre del trabajador Pedro Castañeda.
- **Antonio Gutierrez**, padre del trabajador Carlos Gutiérrez.
- **Ismael Malebrán**, padre del trabajador Ismael Malebrán.
- **Humberto Olivares**, padre del trabajador Eladio Olivares.
- **Hugo Guerra**, padre del trabajador Guido Guerra.
- **Beatriz Inés Rojas Moya**, madre de José Artigas.



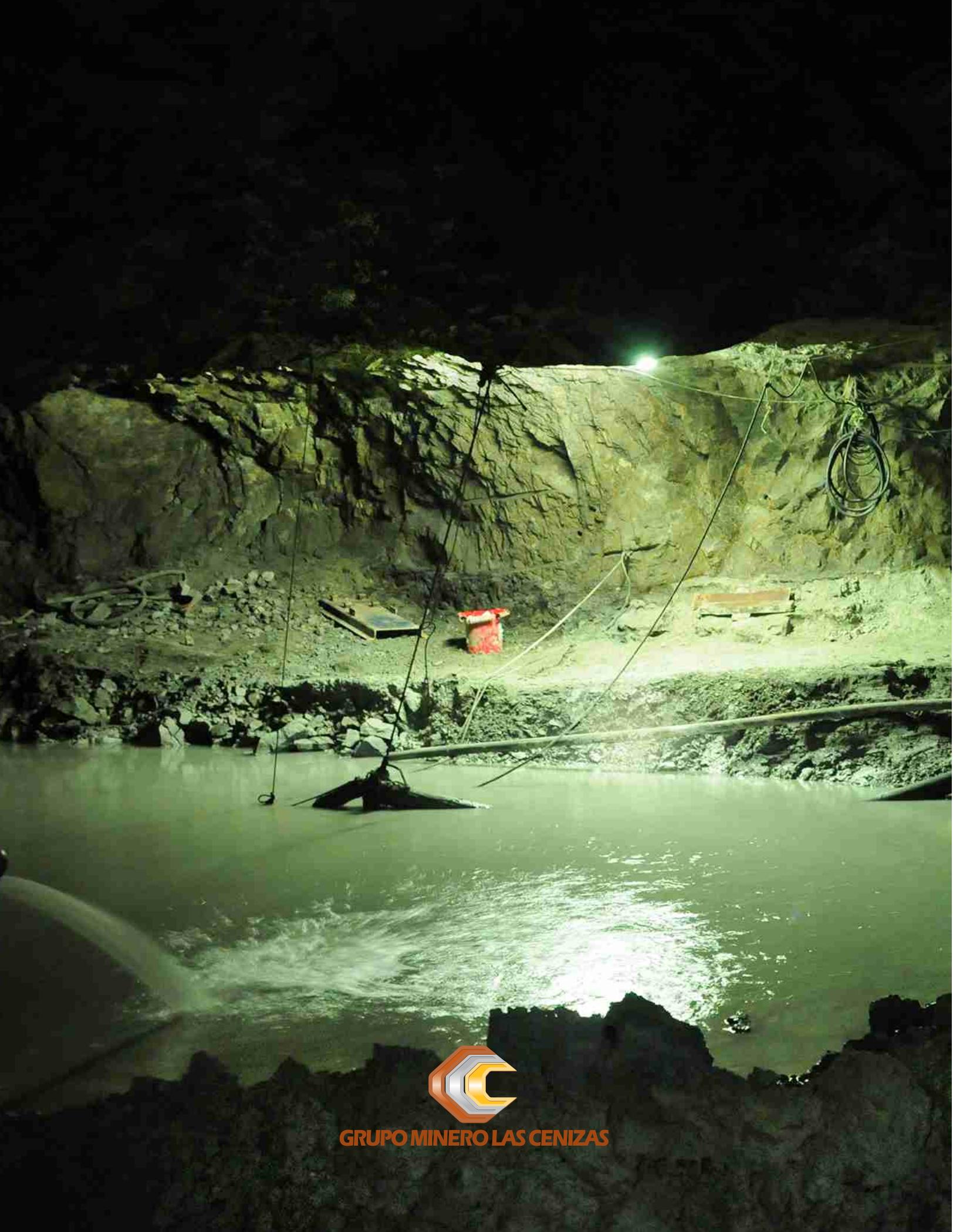
Fuentes: Walter Aguilera, Claudia Iriarte, Catalina Bustos.

Santiago celebra Fiestas Patrias

El pasado 13 de septiembre los funcionarios de las oficinas de Santiago celebraron junto al Presidente nuestra Compañía, Raimundo Langlois, y al Gerente General de ésta, Hugo Grez, el inicio de las Fiestas Patrias. En la ocasión, los asistentes pudieron disfrutar de un agradable almuerzo en el Restaurant Lusitano, ubicado en Porte D´ Italie, en la calle Condell, en el famoso Barrio Italia.







GRUPO MINERO LAS CENIZAS