

cenizas

REVISTA INSTITUCIONAL GRUPO MINERO

LAS CENIZAS

N° 29
ABRIL 2012



HACIA UNA CULTURA DE LA SEGURIDAD



GRUPO MINERO LAS CENIZAS

Gerente General:

Hugo Grez B.

Casa Matriz:

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

Sucursal Cabildo:

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

Sucursal Taltal:

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

REVISTA INSTITUCIONAL

Representante Legal:

Hugo Grez B.

Comité Editorial:

Hugo Grez B.

Gonzalo Cabezas A.

Colaboradores:

Alberto López, Cabildo
Walter Aguilera, Cabildo
Manuel Farías, 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 Ltda.

Impresión:

Impresos Maigret Ltda.

editorial



Estimados Trabajadores de Minera Las Cenizas:

La edición de esta revista está dedicada a la seguridad y como consecuencia se ha titulado su portada "Hacia una cultura de la seguridad", adjuntando a ella un inserto denominado "Reforzamiento del Sistema Integral de Prevención". Como se observa, no cejaremos en la prevención de accidentes en la Compañía y nuestro Gerente de Desarrollo y Producción, Alejandro Gordon, le está dedicando tiempo adicional a esta materia efectuando permanentemente reuniones y capacitaciones a todos los ejecutivos y supervisores de las faenas productivas en Taltal y Cabildo, resaltando los conceptos de "Dueño de Área", los "PCS" (Procedimientos Corporativos de Seguridad), las "Reglas de Oro" de la prevención, el Mejoramiento Continuo de Procesos, la herramienta "PIAPE" y finalmente la "Retroatalimentación de Conductas". En definitiva, vamos a perseverar en la prevención de accidentes y hacer cada día el trabajo bien hecho, hasta lograr la meta de "Cero Accidentes" en el menor tiempo posible.

Respecto de los proyectos de Contratos Colectivos presentados por las diferentes organizaciones sindicales, recientemente hemos concluido el conjunto de negociaciones que la Empresa realizó en los últimos meses con los Sindicatos de Mina Las Luces, Planta Las Luces, Mina Altamira, Supervisores, N° 1 y N° 4 de Mina Cabildo, N° 2 y N° 3 Planta Cabildo, y sobre este proceso considero necesario efectuar los siguientes comentarios:

1. Todos los sindicatos tienen sus Contratos Colectivos acordados y suscritos con la Empresa.
2. Los períodos de duración fueron 30 meses (3 sindicatos), 31 meses (4 sindicatos) y 34 meses (1 sindicato) manteniendo con todos ellos los valores de los Bonos de Término de Negociaciones, la misma proporción económica mensual. En este aspecto es necesario aclarar que el monto de este beneficio presentó un gran esfuerzo de la Compañía, implicando que los trabajadores en total perciben un alto porcentaje de los resultados netos anuales promedio de los últimos años.
3. En el período de negociaciones y dentro del marco de la huelga legal, hubo actos que impidieron el acceso a las instalaciones productivas de la Empresa y que en algunos casos derivó en daño a las instalaciones.

La Empresa tiene un largo historial de negociaciones colectivas y todas exitosas para las partes, por lo que cuesta entender estos actos que ponen en peligro la seguridad de las personas y la continuidad de las operaciones. En definitiva, invito a todos los trabajadores a mantener relaciones acordes a la realidad en estos casos y un mensaje sobre todo a los más jóvenes, para que su energía sea canalizada para que entre todos hagamos más grande nuestra Compañía, en pos de disfrutar de los beneficios que ella genera y que, como está demostrado, comparte con sus trabajadores y sus respectivas familias.

Finalmente destaco que la Gerencia de Exploraciones continúa con un intenso programa de trabajo en geología, sondajes, análisis químicos, etc., que de ser ellos exitosos asegurarán los recursos mineros a procesar a futuro en todas las instalaciones productivas. Estas inversiones, a su vez, han significado un gran esfuerzo económico de los accionistas, a los cuales les agradezco la confianza depositada en todos nosotros.

Un saludo afectuoso,

Hugo Grez Bachur
Gerente General

Hacia una cultura de la seguridad

Por Alejandro Gordon

En relación al tema de la accidentabilidad y al hecho de que su erradicación es una responsabilidad de todos, quiero profundizar este concepto. Lo que hemos aprendido es que la legislación, las mejoras tecnológicas, los procedimientos, las políticas por sí solas no eliminan los incidentes. El paso crítico para mejorar la seguridad en la minería depende de las personas que esperan tener cero incidentes.

Esa actitud personal hacia la seguridad es una elección, puede o no seguir un procedimiento, normas, reglamentos, instructivos, incluso saltarse defensas.

Hay cosas que la gente hace día tras día que la ponen a ellos, o a otros, en riesgo. Estos son los "Comportamientos de Riesgo" (Conductas subestándares o malas prácticas operacionales).

La pirámide que grafica la proporción de los diferentes tipos de incidentes, ilustra cómo un comportamiento de riesgo o desvío puede fácilmente escalar hasta convertirse en un incidente con pérdida de tiempo o una fatalidad. El único lugar donde podemos controlar el resultado (pérdidas) es en la base de la pirámide –cuando escogemos tener, o permitir que se tenga, un comportamiento de riesgo.

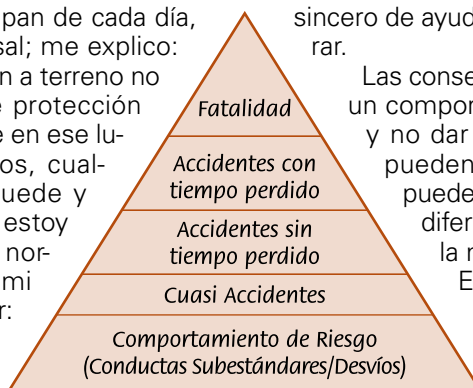
Por lo tanto, debemos enfocarnos en los comportamientos de riesgo de las personas, tratando conscientemente de transformarlos en conductas seguras por medio de una retroalimentación adecuada.

En una cultura de seguridad como la que queremos para Minera Las Cenizas, entendemos que la retroalimen-



tación debe ser el pan de cada día, en forma transversal; me explico: si en una inspección a terreno no uso elementos de protección personal (EPP), que en ese lugar son obligatorios, cualquier trabajador puede y debe decirme que estoy incumpliendo una norma obligatoria, y mi reacción deberá ser: escuchar, aceptar y agradecer la pre-ocupación de ese trabajador por mi integridad física.

En una cultura de seguridad, cada uno de nosotros tenemos el derecho y la responsabilidad de parar un trabajo aún si sólo sospechamos que hay algo inseguro en él. La confianza es esencial en una cultura de seguridad, dar o recibir retroalimentación debe ser aceptado por todos, pues se basa en el deseo



sincero de ayudar a alguien a mejorar.

Las consecuencias de ignorar un comportamiento de riesgo y no dar retroalimentación, pueden ser desastrosas... pueden ser literalmente la diferencia entre la vida y la muerte.

Es importante que recibamos y demos retroalimentación regularmente, pero la mayoría de-

bería ser sobre las cosas que se hacen bien, es decir reforzar las conductas seguras.

Estamos empeñados en alcanzar la excelencia operacional en todos los procesos; para lograrlo es fundamental desarrollar el cambio cultural preventivo, única forma de lograr eliminar los accidentes en Minera Las Cenizas.



GERENTES DE OPERACIONES EXPRESAN SUS OPINIONES RESPECTO A SEGURIDAD

En esta edición quisimos saber la visión actual de nuestros gerentes de operaciones de las faenas de Taltal y Cabildo, Mario Páez e Ivar Flores, respectivamente.

Mario Páez: “El mejor experto en prevención es uno mismo”

A su juicio ¿cuál es la relevancia de la prevención de riesgos en nuestra compañía?

En los últimos años, nuestra empresa ha avanzado en forma significativa en esta materia, dándole la máxima importancia a todo lo concerniente a Prevención de Riesgos, prueba de ello es la alta inversión que se ha realizado en las faenas de Taltal para mejorar las condiciones de seguridad en las distintas unidades productivas; además el hecho se respalda con la preocupación que tienen nuestros máximos ejecutivos en esta materia, los cuales constantemente están apoyando todas las iniciativas relacionadas con dicha área.

¿Cómo se logra una “cultura de seguridad” que esté inmersa en cada trabajador que se desempeña en Minera Las Cenizas?

Una cultura de seguridad se logra a través de un proceso, es decir, se va mejorando poco a poco, sin plazos definidos que cumplir; cada día es un avance, los logros se obtienen mediante constantes capacitaciones y la experiencia adquirida en el quehacer diario de todo nuestro personal, tanto empleados como supervisores, en el contacto diario, en tener buenos líderes que inculquen las buenas prácticas y las controlen, en escuchar a nuestro personal, en reforzar las conductas positivas y mejorar aquellas negativas, en enseñar y aplicar la importancia del autocuidado, en hacer respetar con firmeza las normas de seguridad, evitando la complacencia de los eventos indeseados.

La cultura preventiva debe tomarse como un “valor personal” con un constante aprendizaje y desarrollo, inculcando a todos nuestros trabajadores que el mejor experto en prevención es uno mismo, nuestros trabajadores son



La cultura preventiva debe tomarse como un “valor personal” con un constante aprendizaje y desarrollo.

los que hacen la pega y por lo tanto, tienen el mejor control sobre ella.

Tengo que destacar que en Taltal en el último tiempo ha sido un gran desafío capacitar a un gran número de personal nuevo, incorporado a nuestra empresa por reemplazos o por aumento de dotación; muchos de ellos están enfrentados a sus primeros trabajos formales en minería, por lo tanto, es de suma importancia que rápidamente empiecen a adquirir la cultura preventiva que existe en la Compañía, desafío que estamos tomando con todo nuestro personal en forma seria y responsable.

¿Podría nombrar algunas buenas prácticas que actualmente se desarrollan en la faena que usted lidera?

Existe una serie de buenas prácticas

que se llevan en nuestra faena hace muchos años; éstas se refieren a mantener minas limpias y ordenadas, el constante compromiso de nuestros trabajadores en los simulacros de minas subterráneas, el cumplimiento de un alto porcentaje de los programas de prevención de riesgos, apoyo a los Comités Paritarios, respeto de los Reglamentos, Procedimientos, Normativas e Instructivos, respeto mutuo entre supervisores y trabajadores. Existe el concepto de trabajo en equipo, atención integral a nuestros lesionados, buenas relaciones y comunicación con las autoridades fiscalizadoras, como es el caso del Sernageomin, ACHS, Inspección del Trabajo, entre otras; buen nivel de capacitación a hombres nuevos. Estas prácticas también involucran a nuestras empresas colaboradoras.

Ivar Flores: “Es importante que desde el núcleo familiar se proyecte la prevención a toda actividad que se realice”

A su juicio ¿cuál es la relevancia de la prevención de riesgos en nuestra compañía?

Minera Las Cenizas tiene el compromiso de su Directorio y Altos Ejecutivos de mejorar fuertemente el desempeño en materias de seguridad en todas sus faenas.

Para ello, ha emprendido el desafío de mejorar su actual Gestión Preventiva, liderada por su Jefatura y Supervisión e involucrando a todos sus trabajadores, propios y de los colaboradores, a través de:

- Procedimientos Corporativos de Seguridad (PCS)
- Reglas de Oro (RDO)
- Retroalimentación de Conductas
- Metodología PIAPE
- DICED Terreno
- Implementación de software PREVIN que facilitará la planificación, ejecución y control de la documentación de las actividades preventivas.

Todo esto tendiente a buscar el objetivo estratégico de lograr y mantener “Cero accidente y cero enfermedad profesional”.

¿Cómo se logra una “cultura de seguridad” que esté inmersa en cada trabajador que se desempeña en Minera Las Cenizas?

Ésta se logra a través del compromiso que adquieren todos los integrantes de la organización al involucrarse en el control de los riesgos, la producción, el cuidado del medio ambiente y las buenas relaciones con la comunidad.

Para tal fin cultural preventivo, Minera Las Cenizas, está desarrollando un Plan de Reforzamiento del Comportamiento Positivo/PRCP, donde los roles principales son:

Rol de los Superintendentes, Jefes de Áreas y Supervisión directa:

- Dirigir y controlar el proceso para reforzar y cambiar el comportamiento humano requerido.
- Establecer metas e intervenciones para el Refuerzo Positivo de las áreas de su dependencia.
- Proponer reconocimientos a los equipos y personal que se destaque.
- Cumplir rol de líderes en el desarrollo del Refuerzo para el Comportamiento Positivo.
- Ser responsable del funcionamiento



del proceso y reportar a las gerencias acerca de los resultados.

Rol de los Monitores PREMAC:

- Apoyar a los trabajadores en la retroalimentación positiva de conductas, para lograr cambios de comportamientos específicos requeridos.
- Detener inmediatamente todo acto peligroso.
- Cumplir rol de entrenadores, motivadores, modelos de seguridad.

Rol de los Trabajadores:

- Ser activos en el cumplimiento de los estándares de desempeño (Normas y PT), y especialmente las conductas que requieren mejoramiento para lograr las metas propuestas.
- Aplicar diariamente en todas sus actividades, sean rutinarias o no rutinarias, la técnica Prevención Mediante el Auto Cuidado PREMAC.
- Traspasar la cultura de seguridad a la familia y desde el núcleo familiar proyectar la prevención a toda actividad que se realice.

¿Podría nombrar algunas buenas prácticas que actualmente se desarrollan en la faena que usted lidera?

En Minera Las Cenizas tenemos varias buenas prácticas que se están desarrollando:

La obra de teatro “Agarra la Pelota”

Sensibilización de los trabajadores y sus familias a través de esta obra; para promover en las familias un profundo sentido de compromiso con la seguridad en el hogar, el trabajo y los demás ámbitos de la vida cotidiana.

La obra está inspirada en situaciones cotidianas que se desarrollan al interior

de una organización, donde todos los personajes se ven enfrentados a tomar decisiones que afectan la seguridad. Gradualmente los personajes van tomando conciencia de lo fundamental que resulta hacerse cargo de uno mismo, de su propia seguridad.

Capacitación sobre Control de Pérdidas:

Periódicamente se está capacitando y/o reciclando sobre esta materia a los Supervisores, que tiene por objeto neutralizar los efectos destructivos de las pérdidas potenciales o reales que resultan de los acontecimientos no deseados relacionados con los peligros y riesgos asociados de la operación.

Metodología PIAPE:

Es utilizada principalmente por los trabajadores y controlada por los Supervisores, basada en la **prevención**, es decir, la acción operativa precedida de la reflexión: ver, pensar y actuar.

Informatización de la Gestión Integral de Prevención de Riesgos (software PREVIN):

La informatización nos ha permitido tener un sistema capaz de otorgar a la Empresa una herramienta que respalda y fortalece el control de los procesos y actividades.

Prevención Mediante el Autocuidado (PREMAC):

A fines de 2010 se realizó el Programa de Capacitación sobre el Autocuidado en la Faena Cabildo, cuyo propósito es potenciar las habilidades de autoprotección y el desarrollo de comportamientos seguros en los trabajadores.

Primeros Auxilios:

Mediante un acuerdo con la Asociación Chilena de Seguridad (ACHS) se estableció la capacitación y el apoyo en la gestión preventiva, para los trabajadores de la Compañía.

El uso de cuñas en los vehículos:

Esto ha permitido controlar el riesgo de volcamiento y colisión. Desde su implementación del año 2011 ha mejorado los estándares respecto al manejo defensivo.

Además, el uso de cenefas en las actividades diarias ha permitido a los trabajadores de equipos controlar el riesgo de atropello y colisión de vehículos en la faena.

FAENAS PROFUNDIZAN CAPACITACIÓN EN PREVENCIÓN DE RIESGOS

Como una manera de mejorar el desempeño en materias de seguridad en las faenas de nuestra Compañía y en el marco de la Gestión Preventiva, en el mes de marzo se llevaron a cabo diversas capacitaciones como Reglas de Oro, Dueño de Área y los Estándares Corporativos, en las que participaron diversos trabajadores, supervisores y el Gerente de Desarrollo Alejandro Gordon, el Consultor Oscar Tapia y los expertos Alberto López y Nelson Parra.

Faena Taltal se capacita en el marco de la Gestión Preventiva Minera Las Cenizas 2012

Los días 19 y 20 de enero (2012) se dictó una serie de charlas relacionadas con el direccionamiento de la Gerencia de Producción y Desarrollo, a cargo de Alejandro Gordon Farfán, en el marco de la Gestión Preventiva de Minera Las Cenizas S.A. para el año 2012. En la ocasión también participaron Alberto López y Oscar Tapia, quienes expusieron acerca del Sistema de Gestión de Prevención de Riesgos de Minera Las Cenizas y la herramienta de gestión Plan de Reforzamiento Conductual Positivo (PRCP), respectivamente.

A las capacitaciones asistieron 82 supervisores de Minera Las Cenizas y Contratistas de todas las faenas de Taltal.

Con respecto a la Gestión Preventiva para este año 2012, se pretende alcanzar un total involucramiento de toda la línea de mando, a fin de que exista un real compromiso y que, además de tomar la prevención como un valor personal, sea esencialmente participativa y con presencia en terreno. Como meta se estableció disminuir en un 50% los accidentes con tiempo perdido y disminuir al máximo los accidentes sin tiempo



perdido, respecto del año 2011.

Dentro de las nuevas disposiciones emanadas de la Jefatura superior, se contempla lo siguiente:

- Impulsar 7 reglas de oro con sus respectivos procedimientos estandarizados.

- Incorporar la herramienta preventiva: Retroalimentación Conductual (Acercamiento).
- Reforzar la herramienta preventiva PIAPE.
- Incorporar el concepto Dueño de Área en todas las faenas de Taltal.





Supervisores y contratistas asisten a cursos de Reforzamiento Conductual Positivo y Retroalimentación Conductual



Los días 29 de febrero y 1 de marzo, se dictaron tres cursos del Plan de Reforzamiento Conductual Positivo, a cargo de la psicóloga Daniela Sannino de la Empresa Persic Ltda., a la que asistieron 62 supervisores de Minera Las Cenizas y contratistas de todas las faenas de Taltal. Entre el 6 al 9 de marzo del presente, se dictaron 5 cursos de Retroalimentación Conductual, a cargo del asesor externo Oscar Tapia, a los que asistieron 114 supervisores de nuestra Compañía y contratistas de todas las faenas de Taltal.

Fuente: Nelson Parra.



Evolución de la aplicación de la geomecánica en el diseño en minas subterráneas de Faena Taltal

Por René Fonseca

Introducción

El método de explotación que utilizamos en nuestras minas en Taltal genera grandes excavaciones, las que comúnmente se llaman caserones.

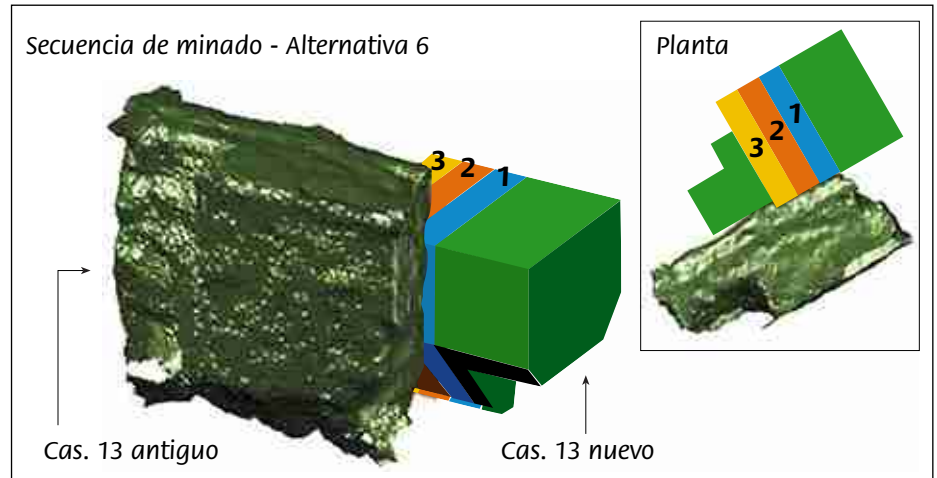
Estas excavaciones, que una vez concluida la explotación, quedan vacías, tienen una altura promedio de 70 metros, 30 metros de ancho y longitudes que varían entre 40 y 100 metros. En general, la tendencia es a diseñar caserones lo más grandes posibles, porque eso nos permite una mayor productividad y recuperación de las reservas, pero tenemos la limitante que nos pone la naturaleza, que es la capacidad de la roca de soportar estas grandes excavaciones. Efectivamente, un colapso de las paredes o el techo de un caserón podría tener consecuencias negativas que van desde la contaminación del mineral que se está extrayendo hasta serios daños a las personas e instalaciones circundantes, por lo que su dimensionamiento para nada es un proceso simple pues exige conjugar adecuadamente los objetivos de maximizar el aprovechamiento de los recursos y la seguridad.

El problema que se le presenta entonces al ingeniero al momento de proyectar un caserón es cómo llegar a un diseño óptimo garantizando su estabilidad y por lo tanto, la seguridad del proceso de explotación de la mina.

Es aquí donde entra en juego la Geomecánica, que en términos simples es la herramienta que permite conocer el comportamiento que tendrá el macizo rocoso ante una alteración de su estado natural; en el caso nuestro, al realizar excavaciones en la mina. Este comportamiento depende básicamente de:

- Tamaño y forma de las excavaciones.
- Calidad de la roca en sus paredes (diferentes tipos de roca tienen diferentes resistencias, capacidad de deformarse).
- Esfuerzos internos a que está sometida la roca.
- Presencia de fallas.

Ejemplo de análisis de alternativas para agrandar un caserón antiguo.



Se analizó 6 alternativas para decidir cuánto es lo máximo que se puede agrandar garantizando que la excavación se mantendrá estable.

- Presencia de otras excavaciones cercanas.
- Es evidente que la calidad y cantidad de la información disponible y la forma de procesarla nos permitirá tomar mejores o peores decisiones al momento de diseñar.

Evolución de la aplicación de la Geomecánica en las minas de Taltal

Situación Inicial

Históricamente en las minas de la faena de Taltal los caserones se proyectaron usando variables de diseño que fueron definidas en algunos estudios geomecánicos que se realizaron al comienzo de las operaciones y que al demostrar en forma empírica dar buenos resultados, fueron adoptados como estándares de diseño por mucho tiempo. Si bien esta metodología, que es completamente válida y que se aplica en muchas minas, ha permitido garantizar la estabilidad de los caserones y por lo tanto, un trabajo seguro, tiene el inconveniente de que no necesariamente representa un óptimo desde el punto de vista económico, puesto que considera factores de seguridad muy altos que limitan el tamaño de los caserones y eventualmente se pueden dejar reservas sin explotar.

Además, con el pasar del tiempo, nuestras minas fueron creciendo ha-

ciéndose cada vez más complejas, tomando importancia factores que antes eran secundarios tales como:

- La interacción entre caserones cercanos (qué tan cerca se puede abrir un caserón de otro sin que la pared entre ellos colapse).
- La existencia de pilares (zonas sin explotar entre caserones contiguos) que constituyen importantes reservas que eventualmente puedan extraerse.
- La identificación de nuevas reservas contiguas o cercanas a caserones ya explotados cuya extracción no es trivial desde el punto de vista del diseño.

Lo anterior, sumado al hecho de que actualmente la autoridad exige tener un sólido respaldo técnico para cada actividad que se ejecuta en minería, en particular aquellas que aseguren la estabilidad de las labores mineras (Efecto Mina San José), llevaron a que necesariamente hoy día el análisis geomecánico en los nuevos proyectos debía ser mucho más detallado.

Aplicación de los Modelos Geomecánicos

La metodología que hoy estamos usando para realizar la evaluación geomecánica de los caserones se basa en la construcción de un "Modelo Geomecánico", que a través de un software

Don Min nos recuerda...

Medidas preventivas antes de que ocurra un sismo

1. Inspeccione:

Revise su domicilio asegurando las instalaciones que presentan los mayores riesgos: artefactos que utilicen gas, deben utilizar conexiones flexibles, donde sea posible. Muebles de gran tamaño y peso, como vitrinas, muebles murales, esquineros, libreros, lámparas, etc., deben estar asegurados convenientemente:

- Objetos de mayor peso en las partes inferiores de los estantes. Objetos frágiles en las partes superiores de los estantes. Los lugares donde guarda la vajilla deben tener puertas y permanecer cerrados con llave. No instale repisas u objetos pesados sobre la cabecera o costados de la cama.
- Los objetos adosados a la pared deben tener doble soporte.
- Retire maceteros de bordes de balcones o de la escala.
- Los lugares de tránsito y vías de escape deben permanecer despejados.

2. Determine las zonas de seguridad y riesgo de su hogar. Por lo general, estos lugares son:

Zonas de mayor seguridad:

- Dinteles de las puertas.
- Junto a pilares estructurales.
- Bajo mesas, escritorio o cama.
- Rincones de habitaciones, alejados de ventanas.

Zonas de mayor riesgo:

- Ventanales, vitrinas, espejos, lámparas y otros artefactos de vidrio.
- Bibliotecas, estanterías y otros muebles que puedan desplazarse y caer con facilidad.
- Escalas y balcones.
- Bajo cornisas, chimeneas o cables de electricidad.

3. Eduque:

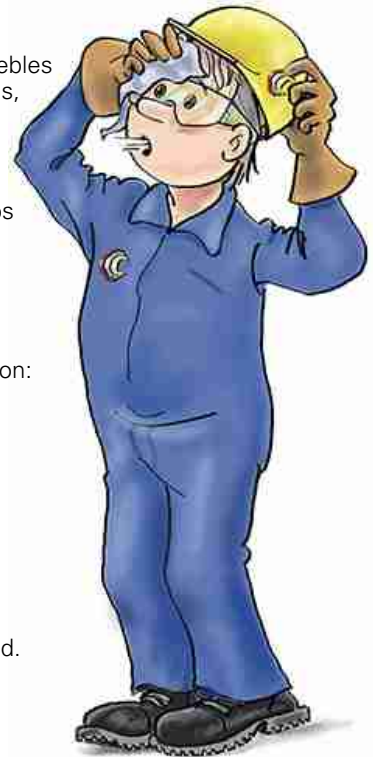
- Mantenga conversaciones acerca de los sismos y otros fenómenos de la naturaleza. Hágalo en forma serena, no cuente cosas horripilantes.
- Realice ocasionalmente simulacros para suministrar confianza y la seguridad necesaria para actuar ante una emergencia real: ¿qué hacer? ¿cómo hacerlo? ¿dónde protegerse?

4. Elementos de auxilio:

- Botiquín y listado telefónico, linterna cargada, radio a pilas, fósforos y velas, extintor.
- Automóvil con estanque lleno. Dispondrá del combustible necesario si necesita salir por una emergencia.

Recomendación: Considere seriamente la posibilidad de tomar un Curso Básico de Primeros Auxilios y de manejo de extintores. Los servicios de emergencias pueden ser insuficientes.

Fuente: www.paritarios.cl



permite analizar diferentes alternativas y definir el diseño óptimo desde el punto de vista técnico-económico y de seguridad.

Para que estos modelos funcionen bien, y puedan entregarnos resultados confiables, es necesaria una mayor cantidad de información geológica, la que se obtiene en terreno (mapeo geotécnico) y a través de ensayos de laboratorio para caracterizar el comportamiento de la roca. El modelo conjuga esta información, la información topográfica y la geometría de las excavaciones que estamos proyectando, entregándonos una predicción de lo que ocurriría si efectivamente esta excavación se realiza en la mina.

La construcción de estos modelos es un proceso largo y complejo por lo que inicialmente se han construido sólo modelos locales, analizando cada caso en forma particular.

Los resultados de la aplicación de esta metodología han sido óptimos, pues nos ha permitido acceder a la explotación de recursos en zonas que, de otra forma, no hubiese sido posible explotar, entregando un respaldo técnico que garantiza que el proyecto se ejecutará sin poner en riesgo a personas ni instalaciones. Concretamente, en los últimos 12 meses hemos podido recuperar 180.000 ton de mineral (15% del total del período) provenientes de pilares que se han estudiado con estos

modelos.

Paralelamente estamos dando un nuevo paso tendiente a mejorar nuestro trabajo en lo relativo a la geomecánica con la construcción de un "Modelo Geomecánico Integral" para cada una de las minas, que estará terminado en el próximo mes de julio.

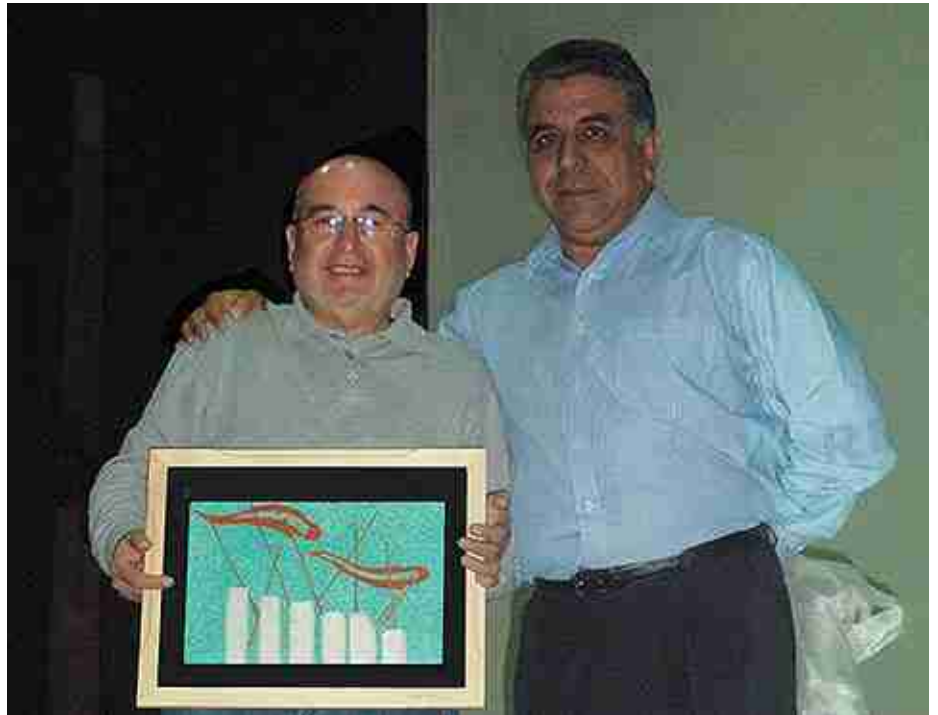
Estos modelos nos permitirán, por un lado, mejorar aún más nuestros estándares de diseño optimizando la recuperación de las reservas disponibles, pero, aún más importante, nos permitirá asegurarnos de que el desarrollo de nuestras minas lo estamos llevando adelante de una manera segura, sin exponer la continuidad de las operaciones ni la integridad de las personas.

faena taltal despide con cariño a don rubén castillo rojas

En la Reunión Anual de Gestión, realizada el mes de enero (2012), el contador Rubén Castillo fue premiado por su larga trayectoria en la Compañía y el Superintendente de Administración, Manuel Farías, le leyó una emotiva carta de despedida. Además recibió un lindo obsequio, el cual le fue entregado por el Gerente de Operaciones, Mario Páez.

Años atrás, en una de sus entrevistas a nuestra Revista Institucional, comentó, "prácticamente nosotros abrimos las oficinas del Grupo Cenizas en Taltal. He visto todo el proceso desde el principio, desde que se empezó a trabajar en la mina y no había caminos. Esto era una peladero".

A Rubén, amante del Colo-Colo y de la cazuela de ave con chuchoca, le gusta leer en sus tiempos libres y escuchar música de los años setenta. Amable, solidario y generoso con sus conocimientos, los cuales invariablemente compartió con generaciones más jóvenes, será siempre recordado con mucho cariño por toda la Familia Cenizas.



Carta para Rubén

Me es grato en esta oportunidad destacar la trayectoria de un supervisor, y qué mejor en esta oportunidad, frente a todos ustedes.

Rubén realizó sus estudios primarios en la Escuela Coeducacional N° 23 de Ovalle y posteriormente en el Instituto Comercial de Copiapó, egresando en el año 1968 como Contador General.

Su historia laboral en el Grupo Minero Las Cenizas comienza en enero del año 1992, siendo contratado por Minera La Florida Ltda. como Jefe Administrativo; allí estuvo dos años.

Posteriormente se trasladó a Taltal, ingresando a Compañía Minera Las Luces Ltda., donde lleva largos e ininterrumpidos 18 años.

La Compañía y la Gerencia de Operaciones Taltal han querido reconocer su trayectoria en estos veinte años, en los cuales ha dedicado muchas horas a su querido trabajo, dejando gran parte de su vida y sacrificando incluso el no ver crecer a sus hijos Alex y Cristian.

El es don Rubén... el de historias miles, la experiencia, la sabiduría, el más antiguo de esta faena, compañero de trabajo, esposo, padre y abuelo "chocho".

Es una gran satisfacción para Minera Las Cenizas Faena Taltal, testimoniar por lo entregado y por lo que queda a don Rubén Castillo Rojas... nuestro contador.

grupo folclórico las cenizas realiza gira al norte

En el mes de enero (2012) el Grupo Folclórico Las Cenizas realizó una gira por la zona norte del país, donde visitaron Tierra Amarilla, Copiapó, Bahía Inglesa, Diego de Almagro, El Salvador, Taltal, Serena y Coquimbo. En cada visita obsequiaron su CD que grabaron en el año 2010.

Fotografías: Gentileza Fernanda Monzón.



Taltal.



Tierra Amarilla.



Diego de Almagro.



Mina Manto de Cobre.



Coquimbo.



Carátula CD.

Nuestro sueño interior

Luis Silva Urra

Cuando Andrea, periodista de la revista, me invitó a participar en la sección destinada a publicar la opinión de los funcionarios, me quedé en blanco, como cuando tenía 12 años y mi profesor me solicitó preparar un discurso de despedida del año escolar. Si bien han pasado varios años desde ese momento, la reacción inicial frente a estos desafíos parece ser la misma. Después de unas horas, visualicé la oportunidad de dar a conocer mi opinión frente a un tema de interés. Y decidí participar...

Cuando conocí Cabildo, construí un sueño interior, que fue desarrollarme en la zona, formar una familia e ingresar a Cenizas, deseo que comenzó a concretarse en el año 1988. Ese sueño interior comenzó a crecer en la medida que fui conociendo el entorno en que trabajo y vivo desde hace 24 años y gracias a las relaciones que se fueron construyendo a lo largo de este tiempo, en que he podido desarrollarme como persona y como profesional.

El tema que deseo presentar no tiene que ver con la minería ni la mecánica, tiene que ver con cómo construir una vida mejor, una vida que se traduzca en mejores relaciones humanas en el trabajo y en la familia. Si quisiéramos entenderlo de manera simple, podríamos considerarlo como un proyecto técnico, donde se especifican las metas, los procesos para materializar el proyecto, la comparación de resultados, por ejemplo. En el fondo, cómo llevar a nuestra vida cotidiana, los planes que de pronto parecen ser tan difíciles de alcanzar, logrando vivir un presente más placentero y reconfortante.

Para ello, el paso número uno es crear sintonía entre las personas, herramienta que se transforma en la base de la felicidad y así poder sentirnos realizados y alcanzar nuestros objetivos. De este modo, podemos considerar que cualquier empresa que promueva estas cualidades entre su personal, tiene grandes posibilidades de prospe-

rar, porque cuando nos relacionamos bien, nos sentimos valorados, comprendidos, conectados con los demás, al mismo tiempo que mantenemos el contacto con nosotros mismos. Por el contrario, cuando nos relacionamos mal, tendemos a perdernos y aislarnos, dificultando el trabajo y la empatía entre los integrantes de un equipo.

Así, ser capaz de relacionarse bien con nuestro equipo de trabajo, nuestros clientes y nuestros superiores es algo fundamentalmente importante, porque genera redes de apoyo dentro



de las cuales cada miembro se compromete.

Crear una cultura que facilite este tipo de relaciones constituye una sabia inversión profesional, ya que, al igual que la caridad, es algo que empieza por uno mismo y luego logra proyectarse en el ámbito del trabajo.

Estas habilidades de relación-comunicación debemos ejercitarlas cotidianamente, ya sea dentro de una empresa, un departamento o en la familia.

En la medida en que alcanzamos esa sintonía, nos acompañamos y podemos fijar metas comunes, que representen a todo el equipo de trabajo. La habilidad de acompañar, consiste en escuchar y compartir, estar cerca de otra persona; en nuestro caso, estar cerca del trabajador mientras realiza una tarea, no sólo con el fin de supervi-

sar su labor, sino también con la intención de involucrarnos, porque cada uno de nosotros es parte importante del grupo. Por ello, el trabajo en equipo puede ser comparado con una danza, en la que, al estar en sintonía, todos adoptan la misma postura y avanzan en conjunto.

Existen diversas técnicas que contribuyen a fortalecer la sintonía, por ejemplo, igualar la postura corporal, la frecuencia y volumen de la voz genera mayor identificación entre quienes integran esa danza o ese trabajo compartido.

Dentro del trabajo en equipo, el ingenio también es una fórmula infalible para enfrentar los desafíos. Creando

un lenguaje positivo se refuerza la confianza y el optimismo, la valoración de las personas hacia sí mismos se fortalece al igual que el desempeño en su trabajo. De este modo, el amor por lo que hacen diariamente también es mayor y, por fin, disfrutan de cada actividad que emprenden.

Existen acciones simples que nos ayudan a querer más nuestro presente, simplificando la vida y eliminando las cosas banales que ocupan gran parte de ella:

- Por la mañana, al mirarnos al espejo, agradezcamos el nuevo día que Dios nos da, y repetidamente recordemos lo bien que nos sentimos con nosotros mismos y lo bueno que nos depara la jornada.

- Utilicemos la exitosa técnica de Bielsa, basada en la disciplina que nos lleva a conseguir la perfección en una jugada... o en nuestro trabajo. La experiencia se alcanza mirando y haciendo repetidamente los procesos, una y mil veces, con dedicación, visualizando lo que podemos aprender.

Muy a menudo tendemos a maximizar las consecuencias negativas y minimizar las consecuencias positivas de nuestras acciones. Entonces más vale decir las cosas tal como son antes que de manera pesimista, dejando de lado todo aquello que pueda crear frustración. En realidad, el éxito o satisfac-

Tour "The Wall Live"

Ricardo Rodríguez

El viernes 2 de marzo de este año 2012 será una fecha inolvidable para quienes, como uno, gustan de la buena música y son amantes del buen rock, de ese rock de antaño, de ese rock que mis oídos agradecen cada vez que lo escuchan.

La entrada la compré en septiembre del año pasado, y preparamos el viaje con mi amigo Leonardo Ledezma (se había promocionado para un sólo día por tanto las entradas se agotaron rápidamente). Era el evento de uno de los íconos del rock: Roger Waters.

Fue un viaje agotador, miércoles 29 de febrero, a las 23:00 hrs. Salimos en bus de Taltal a Copiapó y de ahí a Santiago, luego a San Fernando donde nos hospedamos en casa de mi hermana.

El viernes a medio día viajamos de vuelta a Santiago (terminal de buses), seguimos en metro hasta Estación Los Leones y luego en taxi al Estadio Nacional (17:00 hrs.), encontrándonos con una enorme multitud, filas eternas de amantes de Pink Floyd, fanáticos de distintas generaciones... el calor era brutal y las filas avanzaban muy lentamente... pero bueno, el sacrificio muy bien valía la pena. El ingreso lo hicimos a las 20:30 hrs.



21:30 hrs. exactas y un estadio repleto. *In The Flesh?* da comienzo a lo que tanto habíamos esperado, *The Wall Live*. La emoción fue enorme. Estábamos ahí disfrutando de lo que siempre habíamos escuchado en cassettes, en CDs o en videos.

Another Brick In The Wall, Mother, Goodbye Blue Bky, Hey You, Comfort-

ably Numb y tantos otros temas que disfruté. Fueron dos horas plena de un espectáculo único.

Son las 00:00 hrs., todo terminó, ahora las infaltables e inmortales fotos con la muralla de fondo.

Estuvimos ahí, en el Coliseo de Ñuñoa.

Ahora a esperar a David Gilmour...

ción de nuestras acciones depende de cada uno de nosotros, del espíritu con que enfrentemos las situaciones que vivimos a diario. Por ello, también es bueno hacer un balance positivo del día de trabajo, visualizando la jornada como una unidad de tiempo: tiene un comienzo, un desarrollo y un fin. Si nuestra tendencia es centrarnos en los problemas y en lo desagradable, proyectaremos esa perspectiva a nuestro entorno y la respuesta de nuestros interlocutores será negativa, no se valorarán los aspectos positivos o provechosos y en consecuencia, no tendremos la posibilidad de recoger los frutos. Como diría un agricultor pesimista: "Y para qué sembrar trigo si después no se cosecha, habiendo trabajado tanto para hacerlo crecer".

Superar los pensamientos negativos nos llevará a hacer un balance positivo después de cada problema resuelto, de cada acción. Incluso, estaremos

mejor preparados para sacar provecho de lo que ha ido mal: el aprendizaje se logra después de muchos ensayos y errores, y es probable que con la experiencia seamos mejores personas en todo ámbito. Sería una lástima no extraer de nuestras acciones las lecciones que nos permitan mejorar el rendimiento posterior. Así, alejamos el desaliento.

Nuestra cultura es pesimista. Tenemos demasiada tendencia a señalar a los demás lo que no está bien, antes que lo que va bien, y está totalmente comprobado que destacar lo positivo mejora la eficiencia en el comportamiento y la reacción de las personas frente a los diversos inconvenientes que se presenten. En un equipo de trabajo, una persona motivadora puede modificar considerablemente el clima laboral y de esa manera hacerlo mucho más agradable y productivo. Pronto veremos cómo esta capacidad nos

acompaña en todas las esferas de nuestra vida (afectos, amistades, profesión).

Para finalizar y poner a prueba estas acciones y con el objeto de alcanzar las metas, los procesos para materializar el proyecto, les recomiendo un ejercicio muy bueno que sirve en toda ocasión, tanto en el trabajo como en la vida familiar: cuando recibe una tarea, piensen que ya la tiene realizada, grábense una imagen del trabajo terminado y verán que los pasos en orden secuencial se van cumpliendo sagradamente, fluyen por sí solos. Esa motivación que nos otorgan las imágenes que proyectamos en nuestra mente nos entregan la energía necesaria para continuar hasta finalizar nuestra labor... Después me comentan cómo les fue al realizar este ejercicio.

¡Animémonos, proyectemos positivo, alcancemos nuestro sueño interior!

Perspectivas del sector eléctrico en Chile

Hoy, Chile enfrenta grandes desafíos relacionados con el desarrollo sustentable del sector eléctrico y el crecimiento de la demanda.

Para el año 2012, está previsto que la demanda máxima alcance a 9.000 MW, los cuales son abastecidos actualmente por una capacidad instalada de generación de 16.500 MW. Considerando un crecimiento promedio anual del consumo de energía eléctrica del 4,6% (el cual es bastante moderado), que incorpora en parte la variable de eficiencia energética, para el año 2030 se espera una demanda máxima de 20.000 MW. Es decir, un crecimiento cercano al 220%.

¿Cómo abordar ese crecimiento? Históricamente, los principales recursos utilizados para abastecer esta demanda han sido la hidroelectricidad, el carbón, el gas natural y el petróleo, de los cuales sólo el primero es una fuente nativa.

Como se sabe, debido a la crisis del gas de Argentina y a los altos precios internacionales del petróleo, a futuro la matriz eléctrica se compondría probablemente de centrales térmicas a carbón, centrales hidroeléctricas y una combinación de ERNC (Energías Renovables No Convencionales) tales como biomasa, geotermia energía eólica y minicentrales hidroeléctricas.

Sin embargo, en términos de costos de generación, las opciones de menores costos son la hidroelectricidad y la generación a carbón.

Debido a que los sistemas eléctricos requieren de una base de producción que presente altos niveles de disponibilidad y seguridad, las fuentes que dependen de recursos altamente variables como el viento, el sol o las centrales hidráulicas en cuencas de alta variabilidad hidrológica, requieren complementarse con una fuerte componente de centrales de base, cuya fuente primaria presente alta y estable disponibilidad, como lo es el carbón, el gas natural licuado o las centrales de embalse.

Es importante destacar que Chile presenta altos valores de la energía eléctrica en comparación con otros países de Sudamérica. Estas diferencias se originan debido a que Chile es uno de los pocos países de la región

Roberto Muñoz

que no dispone de combustibles fósiles propios. En la condición de Chile como país exportador que compite con otros países de la región en actividades como la minería, el costo de la energía pasa a ser un factor fundamental en la competitividad de nuestra economía.

Por otra parte, Chile no está aislado del mundo y de las exigencias globales de reducción de los gases con efecto invernadero (GEI). El sector eléctrico, aún cuando no es el principal generador

Los esfuerzos de los gobiernos dirigidos a lograr una mayor diversificación de la matriz eléctrica son indispensables para garantizar que nuestra economía no se vea castigada en el futuro por la huella de carbono de sus exportaciones.

de GEI en nuestra economía (lo es el transporte) corre el riesgo de aumentar significativamente las emisiones de CO₂ en la próxima década, debido a la eventual incorporación de las centrales térmicas a carbón. Los esfuerzos de los gobiernos dirigidos a lograr una mayor diversificación de la matriz eléctrica son indispensables para garantizar que nuestra economía no se vea castigada en el futuro por la huella de carbono de sus exportaciones.

Estos esfuerzos implican no sólo el fomento a las ERNC, sino también un desarrollo sustentable de formas de energía convencional que puedan sustituir al carbón (hidráulicas convencionales, GNL).

Por lo mismo, el desafío para el sector es doble, pues debe proveer la energía para satisfacer el aumento de consumo demandado por el país, y a su vez, deben respetarse los estándares ambientales y aumentar la información necesaria para una participación ciudadana de mayor contenido. Esto último implica reconocer y aceptar las implicancias de desarrollar el sistema eléctrico en base a las distintas tecnologías disponibles.

Dar respuesta a las necesidades de consumo del país, con calidad y eficiencia, requiere del desarrollo de fuertes inversiones en los próximos 20 años.

Para que estas inversiones beneficien efectivamente a los consumidores es necesario cautelar rigurosamente que exista una efectiva competencia y mejorar los procesos regulatorios, de planificación y de fiscalización sectorial.

En resumen, los desafíos que enfrenta el sector son múltiples y complejos. El delicado equilibrio que debe lograrse debe ser comprendido y compartido por la ciudadanía.

El desarrollo de una matriz adecuadamente diversificada para manejar la incertidumbre en los costos futuros de la energía, asegurar la sustentabilidad ambiental y mantener los costos a niveles que no afecten adversamente el desarrollo económico y el bienestar de la población, es una tarea que exigirá instituciones fuertes y políticas cuidadosamente diseñadas para equilibrar los múltiples efectos sectoriales.



Enseñanos a tus hijos!!

En esta edición, Francisco Arredondo, Contador que se desempeña en Santiago, nos presenta con mucho orgullo y cariño a

Benjamín Arredondo

Nos comenta "tiene 2 años y tres meses, le encanta jugar a la pelota, rayar las paredes y saltar en la cama. Cuando está aburrido sube y baja las escaleras contando los peldaños en inglés. Sus programas favoritos son "La Casa de Mickey Mouse", "Dora La Exploradora", "Los Imaginadores" y "Jake y Los Piratas de Nunca Jamás". Cuando ve que va a jugar la U corre a pedir que le pongan una camiseta".



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 andreaarez@gmail.com. ¡Te esperamos!!!!

Novedades

Bienvenidos al mundo

Rodrigo, hijo de Ricardo Cataldo.
León, hijo de Cesar Tapia.
Ignacio, hijo de Andrés Valenzuela.
Dylan, hijo de Enrique Neira.
Sofía, hija de Jonathan Álvarez.
Ambar, hija de Gonzalo Arenas.

Rafaella, hija de Roberto Perucci.
Aracely, hija de Josué Nogueroles.
Felipe, hijo de Kevin Dorador.
María José, hija de Carlos Gálvez.
Alicia, hija de Simón Martínez.
Renata, hija de Alfonso Quintanilla.

Paulina, hija de Johan Castillo.
Mauricio, hijo de Cristian Ocampo.
Luciano, hijo de Francisco Cortés.
Jhonatan, hijo de Jhonatan Gutiérrez.
Javier, hijo de Javier Molina.



Felicidades para los recién casados:

Sergio Banda, quien contrajo matrimonio con Ester Ulloa.
Ricardo Zepeda, quien contrajo matrimonio con Alejandra Castillo.
Sergio Barraza, quien contrajo matrimonio con Rosa Chirino.



Fuentes:
Catalina Bustos,
Ricardo Rodríguez,
Walter Aguilera.

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

Faena Taltal: Lindaura Araya, Juan Casanova, Sebastián Gómez, Pablo Carmona, Juan Carlos Araya, Sebastián Jorquera, Manuel Reyes, Guillermo Briceño, Robinson Castillo, Raúl Olivares, Abraham Valdés, Roberto Varela, David Ibarra, William Ahumada, César Basáez, Marcos Bravo, Danilo Cabello, Nadya Díaz, Daniel Gómez, Camilo Ledesma, Andrés Mardones, Christian Molina, Nataly Villanueva, Javier Campos, Miguel Reyes, Adrián Araya, Juan Briceño, Miguel Domínguez, Cristian Espinoza, Carlos Godoy, Cristian Jorquera, Nilso Muñoz, Sergio Rivera, Gabriel Arias, Nelson Peña, Daniel Droguett.

Faena Cabildo: Rodrigo Pizarro, Juan Ahumada, Ramiro Aravena, Sergio Araya, Pablo Bustamante, Julio Díaz, Ricardo Fernández, Osvaldo Godoy, Daniel Guerra, Juan Andrés Mora Oscar Moreno, Enrique Neira, Marcelino Olivares, Claudio Olivares, Danor Oliveros, Erasmo Paz, Omar Plaza, Claudio Saavedra, Luis Sagredo, Juan Silva, César Torreblanca, Cristian Valencia, Richard Valero, Parrichs Vergara, René Vilches, Felipe Villarroel, Marco Díaz, Francisco Javier Gómez, Luis Maureira, Fabio Órdenes, Pedro Roco, Rodrigo Olivares, Juan Córdova, Sebastián Cortés, Patricio Donoso, Francisco Javier Tapia, Matías Yanca, Luis Yepsen, Felipe Hernández, Víctor Hidalgo, Bernardo Rojo, Adrián Villarroel, Juan Francisco Pizarro, Francisco Alcota, Herman Campusano, Mirko Petricic, Marcelo Fuentes, Juan Carlos Gómez, Juan González, Jonathan Tapia, Diego Villarroel, Juan Carlos Zamorano, Carlos Fredes, Gonzalo Atenas, Aldo Pérez, Allinson Chacana.



MINERA LAS CENIZAS LAMENTA LA PARTIDA DE FELIPE ZAMORA

Grupo Minero Las Cenizas lamenta profundamente el fallecimiento de su trabajador Felipe Zamora Alvarado, quien falleció en un accidente automovilístico el día 23 de abril del presente año en la ruta E-41 sector Cuesta El Manzano. Felipe, además de desempeñarse en nuestra Compañía, era Dirigente del Sindicato N°3 (Planta) de Faena Cabildo. Nuestra Compañía envía condolencias a su familia que sufre hoy la pérdida de su ser querido...





GRUPO MINERO LAS CENIZAS



**REFORZAMIENTO DEL
SISTEMA INTEGRAL DE
PREVENCIÓN CENIZAS**

SIPRECEN

Reforzamiento del Sistema Integral de Prevención Cenizas - SIPRECEN -

En enero del presente año (2012) se realizó una serie de capacitaciones a la Jefatura y Supervisión de la Empresa y colaboradores, en las faenas de Cabildo y Taltal, sobre el reforzamiento planificado para el Sistema Integral de Prevención de Riesgos de la Compañía; estas capacitaciones fueron impartidas por los señores: Alejandro Gordon F., Gerente de Desarrollo y Producción, Oscar Tapia B., Ingeniero Consultor y Alberto López L., Superintendente de Prevención de Riesgos.

En dichos eventos el Sr. Alejandro Gordon instruyó sobre sus directrices preventivas para un desarrollo eficiente y seguro de las actividades en la organización, como por ejemplo: la importancia de la prevención y su transversalidad en los diferentes procesos de las faenas, concepto sobre "Dueño de área", implementación de procedimientos corporativos de seguridad (PCS), las reglas de oro para controlar los mayores riesgos con tolerancia cero, el mejoramiento continuo de procesos, herramienta preventiva "PIAPE" y la retroalimentación de conductas.

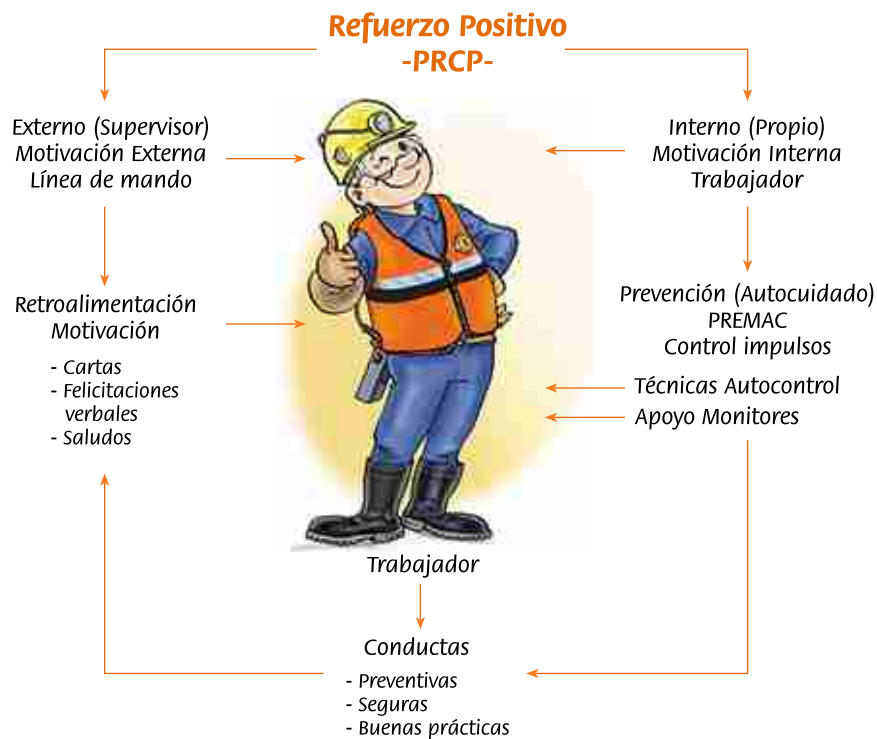
El Sr. Oscar Tapia expuso en forma resumida los PCS: Dueño de área, Bloqueo de energías, Transporte y movimiento, Trabajo en altura, Espacios confinados, Izaje de cargas, Productos químicos y Permiso de trabajo.

Por su parte, el Sr. Alberto López presentó en Faena Taltal el SIPRECEN, haciendo énfasis en el tema Plan de Refuerzo para el Comportamiento Positivo (PRCP), el que tiene por objeto identificar, evaluar y controlar los "Comportamientos de Riesgo" o desvíos por incumplimiento de estándares, para desarrollar una cultura de seguridad en las faenas de Cenizas, lo que nos permitirá minimizar y eliminar los accidente e incidentes.

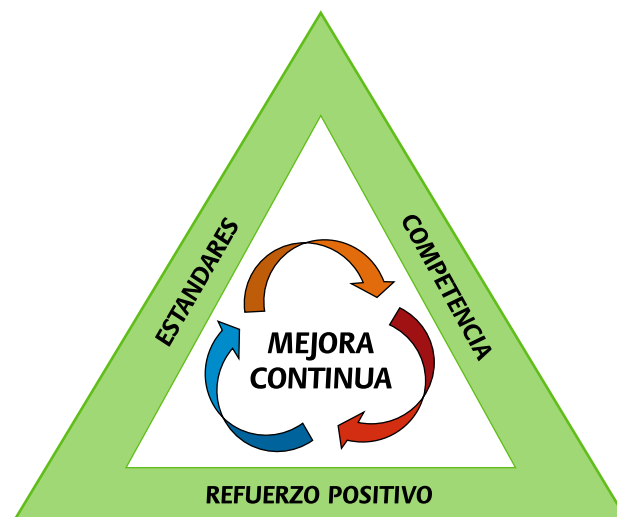
PREPARÓ	REVISÓ	APROBÓ
Alberto López L. Superintendente de Prevención de Riesgos Cabildo	Ivar Flores V. Gerente Operaciones Faena Cabildo Mario Páez P. Gerente Operaciones Faena Taltal Nelson Parra O. Superintendente de Prevención de Riesgos - Taltal	Alejandro Gordon F. Gerente de Desarrollo Minera Las Cenizas

Plan de Refuerzo Conductual Positivo - PRCP

Faenas Cabildo y Taltal Minera Las Cenizas S.A.



Para un real cambio cultural preventivo, además de tener bien internalizado el PRCP, se requiere contar con personal competente para sus cargos –los que deben ser potenciados periódicamente con capacitación y entrenamiento adecuado–, como también contar y mantener buenos estándares en los equipos, instalaciones, herramientas, materiales y ambientes de trabajo. El PRCP constituye el tercer elemento del triángulo preventivo de la Mejora Continua que nos debe conducir a la excelencia operacional en todos los ámbitos de la gestión en Cenizas.



I.- Introducción

El **Plan de Refuerzo Conductual Positivo** es una herramienta de Control de Riesgos, que se incorpora al Sistema Integral de Prevención Cenizas (SIPRECEN) para tratar las conductas inseguras causales de pérdidas (lesiones, impactos ambientales, daños a la propiedad, derroches e interrupciones operacionales), como también para potenciar las conductas seguras y las buenas prácticas operacionales.

El PRCP mejora el compromiso preventivo al aumentar las conductas seguras, lo que implica lograr y mantener mejores resultados en Seguridad y Salud Ocupacional, Medio Ambiente, Comunidad y Calidad, resultando ser el refuerzo positivo, una herramienta fundamental en la gestión integral de la organización.

Es importante tener claro por qué debemos aplicar un **Plan de Refuerzo Conductual Positivo**. Entre otras razones, destacamos las siguientes:

- Porque las causas de los accidentes del trabajo se deben principalmente a que el 80% se comete por errores humanos y sólo el 20% se debe a factores técnicos; en cambio le damos el 80% de atención a los factores técnicos y sólo el 20% se lo dedicamos al factor humano. Las figuras 1 y 2 enseñan una lección y ésta es dedicar mayor tiempo a la Administración de la Conducta (Fuente: Persist).
- Debido a estudios realizados por la Asociación Chilena de Seguridad (ACHS), donde se estableció que en el 80% de los accidentes hay participación de la conducta humana, sin embargo esta afirmación se refiere a que las conductas de todas las personas de una empresa influyen en el nivel cultural preventivo de ésta.
- Por estudios realizado en Sernageomin (Figuras 3 y 4) sobre los

accidentes fatales ocurridos en el país entre los años 1990 y 2005, donde se concluyó que el 48,2% se debió a una falta de conocimiento y de habilidades, el 45,9% a una motivación deficiente y sólo el 5,9% a otros factores personales. Por tanto, se demuestra que debemos dirigir los esfuerzos a mejorar la capacitación, el entrenamiento, y al

mismo tiempo reforzar en forma positiva las conductas de los trabajadores; esto debido a que al estudiar los factores de la motivación deficiente se observa que el 64,4% de los accidentes se debe al ahorro de tiempo/esfuerzo y el 23,1% se debe a un ejemplo deficiente por parte del supervisor.

Fig. 1

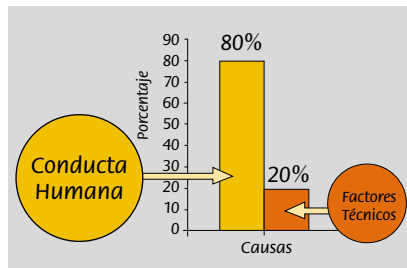


Fig. 2

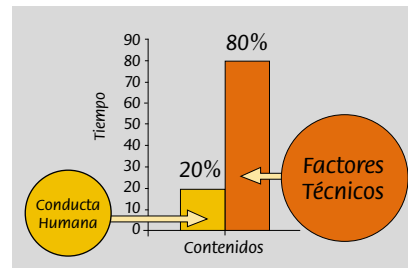
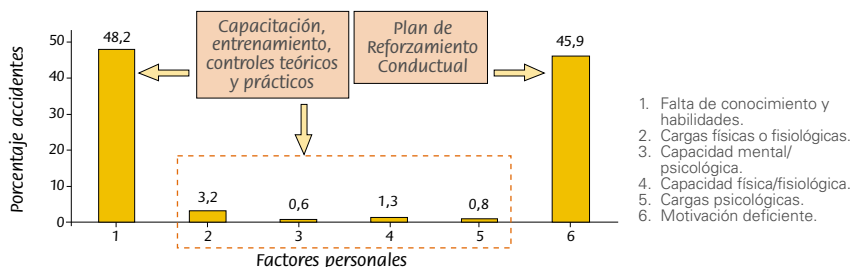
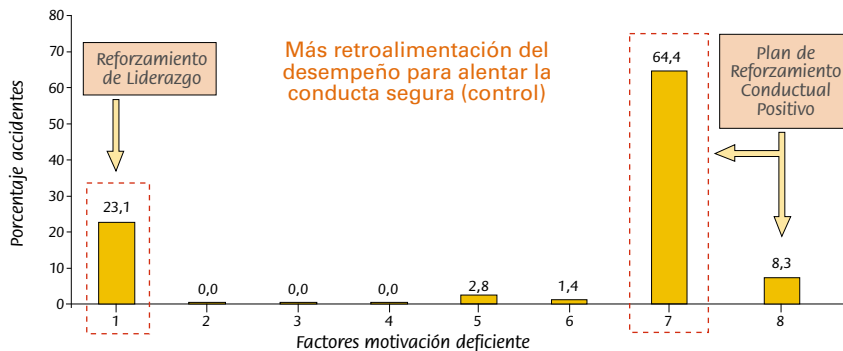


Fig. 3 **Análisis de Accidentes Fatales País (1990-2005).**
Porcentaje de los 471 accidentes por factores personales
Periodo 1990-2005



Fuente: ACHS, Sernageomin.

Fig. 4 **Análisis de Accidentes Fatales País (1990-2005).**
Porcentaje de los 216 accidentes por factor personal (motivación deficiente) Periodo 1990-2005



- Ejemplo deficiente por parte del supervisor.
- Incentivos deficientes.
- Sin interés por sobresalir.
- Presión indebida de los compañeros.
- Falta de reforzamientos positivos.
- Falta de desafíos.
- Ahorro de tiempo y esfuerzo.
- Desagrado por seguir procedimientos.

Fuente: ACHS, Sernageomin.

En resumen, debemos ocuparnos de tres grandes temas:

- Primero: Mantener condiciones seguras en todas las áreas de trabajo, cumpliendo los estándares definidos y los requisitos legales correspondientes.
- Segundo: Capacitar y entrenar a todo el personal de empresa y contratistas, especialmente al personal con menos de 5 y más de 10 años de experiencia en el cargo, con actividades críticas.
- Tercero: contar e internalizar un plan de refuerzo de conductas seguras de trabajo.

II. Propósito

Diseñar, poner en marcha y mantener en el tiempo un Plan de Reforzamiento Conductual Positivo, que permita a la línea de mando y a los trabajadores poder identificar, observar y fortalecer sus conductas seguras, de tal forma que permita asegurar el desarrollo de sus actividades, con una gestión integral adecuada de los riesgos operacionales.

III. Objetivos

Elaborar e implementar el Plan del Refuerzo Conductual Positivo que permita elevar el nivel de conciencia de seguridad en todo el per-

sonal de la empresa y contratistas, especialmente en aquellas ocupaciones críticas, controlando las conductas inseguras, que son la causa de mayor incidencia en la accidentalidad. Lo que significará promover y/o reforzar la **automotivación** para incrementar el compromiso por el trabajo bien hecho (control de conductas inseguras en el trabajo diario), de la misma forma se deberá promover y mantener un ambiente de trabajo seguro, grato y productivo, con buenas comunicaciones y relaciones interpersonales, internalizando la idea motriz que es: debemos aprender y aceptar que siempre podemos mejorar.

IV. Fundamentos del Programa de Refuerzo Conductual Positivo (PRCP)

En general se quiere que no haya accidentes, pero no se hace lo necesario para evitarlos, creando con ello ambientes de trabajos con "falsa sensación de seguridad" y con existencia de comportamientos permisivos. Entonces, ante esta situación, existe la necesidad de realizar un cambio de cultura, es decir, de una cultura permisiva a una preventiva, como vemos en la tabla 1.

En una cultura de seguridad total o cultura preventiva existen aspectos que no se deben desatender, como ser el Refuerzo Positivo que involucra a personas en donde la educación, experiencia, habilidad y entrenamiento son esenciales para lograr cambios.

Por otra parte las condiciones de seguridad del medio deben estar de acuerdo a estándares y cumplir con la legislación vigente en cuanto a equipos, herramientas, maquinarias, etc.

Para lograr los cambios conductuales en el personal debemos hacerlo con metodologías, tener una comunicación efectiva y siempre aplicar un reconocimiento, ya que esto motiva a las personas; de lo contrario tendremos "conductas inseguras/subestándares" que son la base de la problemática de los incidentes (figura 5).

Entonces, podemos apreciar que las conductas no se heredan, sino

Cultura permisiva	Cultura preventiva
<ul style="list-style-type: none"> • Falta o control inoportuno de los riesgos. • Apatía o indiferencia con el cumplimiento de los estándares. • Seguridad como un valor escaso, y manifestada por: presiones, ahorro de tiempo o esfuerzo en forma inadecuada, distracciones e imprudencias. 	<ul style="list-style-type: none"> • Control oportuno de los riesgos (medidas específicas preventivas). • Responsabilidad, compromiso, mejoramiento e involucramiento de todos con el cumplimiento de los estándares. • Seguridad como un gran valor personal y de alta prioridad sobre otras consideraciones como tiempo, comodidad, conveniencia, entre otros.

que las aprendemos y por esta razón se pueden cambiar.

La mejor forma de desarrollar conductas seguras es dando buen ejemplo (jefes, supervisores y trabajadores) ya que las personas actúan según lo que ven.

Es vital que la retroalimentación se dé en forma privada; por otra

parte el refuerzo positivo se puede compartir con el equipo de trabajo. Recordemos que "los hábitos se construyen por repetición, repetición y repetición".

Finalmente, destacar que el refuerzo conductual positivo implica un cambio de estilo de administración (Tabla 2).

Fig. 5

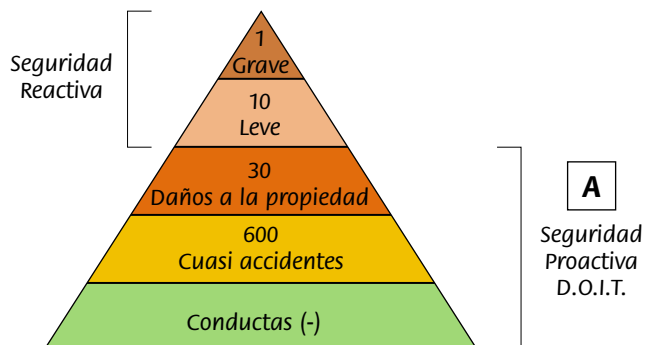


TABLA 2

Administración tradicional	Nuevo estilo administrativo
<ul style="list-style-type: none"> • Seguridad basada en prevención de accidentes. • Control desde arriba hacia abajo. • Motivación centrada en evitar consecuencias adversas. • Críticas (culpas). • Enfoque reactivo: corrección de errores. • Apagar incendios (parches). 	<ul style="list-style-type: none"> • Seguridad basada en aumento de conductas seguras. • "Compromiso" desde abajo hacia arriba. • Motivación centrada en alcanzar metas. • Indagación (investigar). • Enfoque proactivo: consolidación del trabajo seguro. • Mejoramiento continuo.

V.- Estrategia y Táctica del Plan de Refuerzo Conductual Positivo (PRCP)

5.1 Estrategia PRCP

Se ha demostrado que la implementación de prácticas propositivas que alienten las tareas bien ejecutadas es más efectiva que aquellas prácticas orientadas a la sanción por no cumplimiento de los estándares establecidos.

Las prácticas de reforzamiento positivo están orientadas a las distintas actividades y ,por supuesto, no implican que la negligencia o faltas gravísimas a la integridad de las personas e incluso de los equipos no deban ser sancionadas.

El trabajo bien hecho es más seguro y al final se refleja en mayor productividad y por ende en una

tendencia a la baja de los costos en el mediano plazo.

Está demostrado que el personal con experiencia menor a cinco años y el que tiene más de diez años en un puesto está más expuesto a sufrir accidentes graves. En el primer grupo se producen accidentes por falta de experiencia, mientras que en el segundo grupo se actúa con confianza excesiva y a veces con malas prácticas heredadas por años.

Queda claro que hay que abandonar las prácticas autoritarias que de alguna manera aún existen en la Empresa. La teoría y los resultados prácticos en otras empresas mineras, es que la persona tiende a entender y a hacer propias las

buenas prácticas operacionales si se le reconoce explícitamente cuando procede en forma correcta y cooperativa.

5.2 Esquema Táctico del PRCP

Las estadísticas de Seguridad Minera en el país han demostrado históricamente que mayoría de los accidentes son causados por motivación deficiente por parte del propio personal lesionado, además de su jefatura al no entregar una retroalimentación positiva del desempeño laboral; como también por parte de sus compañeros de trabajo, que al no contar con una técnica especializada actuarán con inseguro

Fig. 6 Esquema táctico del Plan de Reforzamiento Conductual Positivo (PCRCP)



ridad y cometerán errores por malas prácticas y beneficios mal entendidos.

Entonces es necesario capacitar y entrenar a los trabajadores, propios y de contratistas, en la técnica PREMAC y la Gestión de Monitores, para lograr una cultura preventiva en la organización; por consiguiente para abordar el PRCP se establece la táctica descrita en la figura 6.

VI.- Organización y Roles

Para cumplir los objetivos del PRCP, la línea de mando se debe organizar de la siguiente forma:

6.1 Comité de Administración del "PRCP". (Fig. 7)

Rol del Comité de Administración:

- Controlar, apoyar y motivar el desarrollo del Refuerzo Positivo.
- Pronunciarse sobre las metas e intervenciones para el Refuerzo Positivo.
- Otorgar reconocimientos.
- Dirigir acciones enfocadas a la solución de problemas.
- Cumplir un rol de líderes en el desarrollo del Refuerzo Positivo.

6.2 Formación de Equipos Gestores del PRCP. (Fig. 8)

Los Superintendentes y Jefes de Áreas son los líderes de los equipos y responsables de un adecuado cumplimiento del Plan; además, están encargados de informar la gestión al Comité de Administración del PRCP.

Rol de los Superintendentes, Jefes de Área y Supervisión directa:

- Dirigir y controlar el proceso para reforzar y cambiar el comportamiento humano requerido.
- Establecer metas e intervenciones para el Refuerzo Positivo de las áreas de su dependencia.
- Proponer reconocimientos al Comité.
- Cumplir un rol de líderes en el desarrollo del Refuerzo Positivo.
- Responsables del funcionamiento

Fig. 7

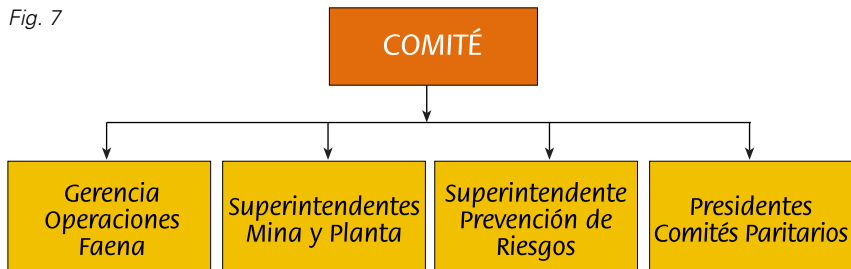
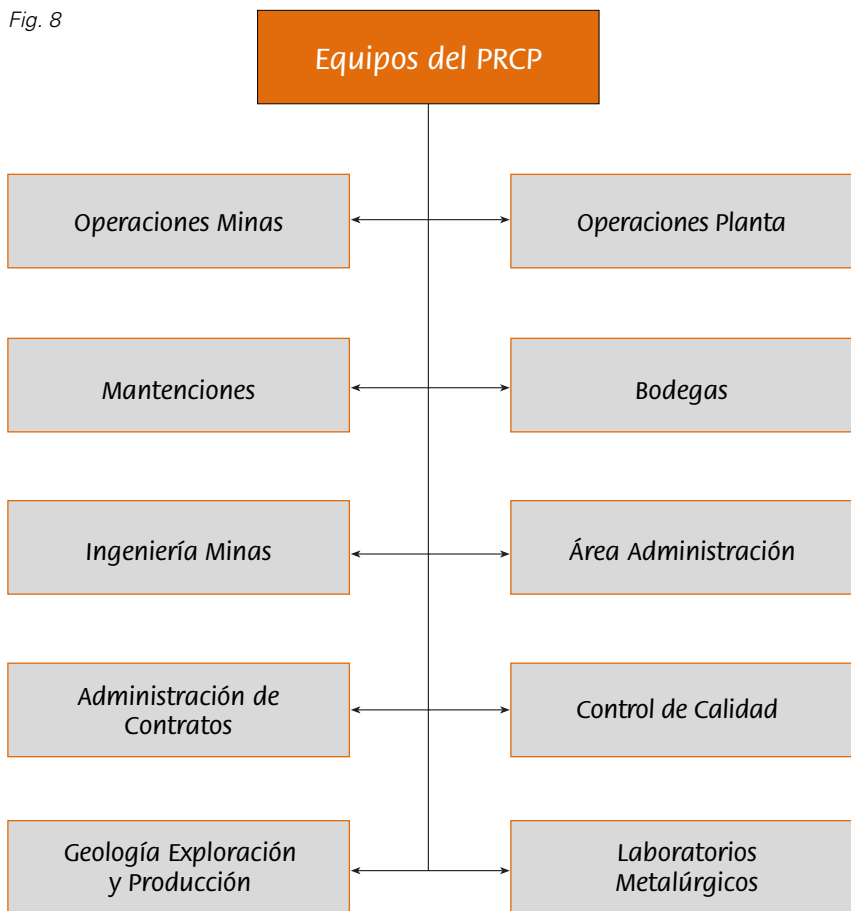


Fig. 8



to del proceso; deben reportar a las gerencias correspondientes acerca de los resultados.

Roles de los Monitores PREMAC:

- Encargados de apoyar a los trabajadores para la aplicación permanente del Autocuidado, con el objeto de lograr cambios de comportamientos requeridos.
- Detener inmediatamente todo acto peligroso.
- Cumplir rol de entrenadores, mo-

tivadores, modelos de seguridad.

Rol de los Trabajadores:

- Deben cumplir rol activo en el cumplimiento de los estándares de desempeño (Normas y PT), y especialmente las conductas que requieren mejoramiento para lograr las metas propuestas.
- Aplicar diariamente en todas sus actividades, rutinarias o no rutinarias, la técnica PREMAC (Prevención mediante el Autocuidado).

VII.- Implementación del PRCP para mejorar conductas y buenas prácticas.

7.1.- Metodologías del PRCP.

Las metodologías para intervenir la conducta se harán mediante dos líneas de gestión: la motivación externa y la motivación interna o auto-motivación de la conducta para la seguridad del trabajo.

7.1.1 Motivación externa.

Esta línea corresponde a la intervención utilizada por la Jefatura Superior y Supervisión que la involucra activamente y de manera positiva, en la dirección de sus trabajadores, hacia prácticas seguras resultando en un trabajo bien hecho, asumiendo de esta manera, como un acto de liderazgo visible y proactivo en la administración del personal de su dependencia, orientada hacia la seguridad y eficiencia.

Este tipo de motivación considera el uso de dos técnicas: una es el **refuerzo positivo** de las buenas prácticas y la otra es la **retroalimentación** para mejorar las oportunidades detectadas en los colaboradores. Ambas técnicas son de carácter positivo para desarrollar conductas seguras y buenas prácticas laborales (Fig. 9)

Razones de porqué y cómo debemos retroalimentar las conductas, con motivación externa.

¿Por qué se debe motivar la conducta segura en el trabajo?

a) La conducta segura requiere de retroalimentación constante para que se mantenga en el tiempo; si el trabajador no recibe un reconocimiento a su conducta segura, tenderá a realizar conductas inseguras con beneficios mal entendidos (comodidad, ahorro tiempo, ahorro de esfuerzo y otros), cuando los accidentes no suelen ocurrir.

El accidente es un hecho estadísticamente poco frecuente, no hay una relación directa entre conducta insegura y accidente. En cambio, sí hay una relación directa y demostrada entre el

aumento de la conducta segura y la disminución de accidentes.

b) Tanto la conducta segura como la insegura son hábitos aprendidos por las personas, ya que nadie nace trabajador seguro o trabajador inseguro. Pero las consecuencias o beneficios inmediatos que se reciben por ejecutar una conducta insegura o una conducta segura, determinan su mayor o menor práctica.

Por consiguiente, ya que la conducta insegura tiene beneficios "mal entendidos" para las personas, hace que ésta se mantenga en el tiempo. Por otra parte, si tenemos que a la conducta segura no se le destaca o reconoce con los refuerzos positivos pertinentes, resulta con esto una tendencia a disminuir su porcentaje de cumplimiento, por la falta de conocimiento y experiencia de los beneficios de las técnicas de retroalimentación. Por tanto el supervisor debe tratar ambas conductas en forma positiva.

¿Por qué no se motiva la conducta segura?

a) Porque suele creerse, con cierta ingenuidad, que es suficiente que se dicte una norma (o incluso una ley), o se imparta un curso, para que ésta se obedezca o se ejecute, desconociendo que la conducta en realidad obedece a las consecuencias inmediatas que el ambiente genera o a la historia de aprendizaje individual

de cada trabajador. Las normas, los procedimientos y los cursos son muy necesarios, pero sólo suelen influir un 20% aproximadamente sobre la posibilidad de que la persona realice una conducta segura tal como la norma o procedimiento le indica o el curso le enseña.

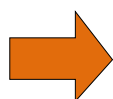
¿Desde esta línea, cómo se motiva la conducta segura del trabajador?

a) Los estudios y experiencia muestran que son necesarios el empleo de técnicas de motivación interna y externa, la cuales deben realizarse continuamente en el tiempo y no en forma improvisada y aislada. Para ello, se requiere de un involucramiento continuo del Directivo y la Supervisión, lo que debe ser parte de sus tareas diarias (liderazgo visible).

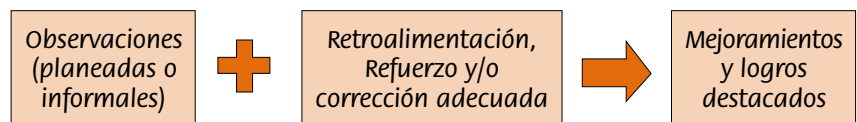
b) Para mantener la continuidad de la conducta segura en el tiempo, se requiere establecer el uso de esta técnica de motivación externa al trabajador y de su automotivación, la cual llevará a lograr una cultura preventiva en la organización.

c) Además del refuerzo positivo a los trabajadores se deberá difundir temas preventivos relacionados con las conductas seguras de trabajo, que pueden ser letreros, afiches, carteles, charlas, reuniones de seguridad, análisis conductual, análisis de incidentes relacionados con las conductas

Fig. 9



Las conductas (+/-) se refuerzan o cambian con el Proceso de Retroalimentación Sistemática y Refuerzo Positivo.



a mejorar y tomar medidas para evitar repetición de incidentes.

d) Establecer compromisos individuales y colectivos respecto a determinadas conductas críticas, planteando reconocimientos por conductas personales o logros grupales destacados y elogiando a las personas con conducta ejemplar en las charlas tipo 5 minutos o en otras actividades, teniendo siempre presente la retroalimentación verbal.

¿Cómo se mantiene evidencia y control de las acciones motivadoras de la supervisión?

a) Con el objeto de dejar evidencias de las observaciones y de la retroalimentación conductual de la motivación externa, se debe registrar por ahora la información en un formulario (ver punto 7.2) y a futuro en el software PREVIN.

b) El formulario será de manejo del Supervisor para recolectar datos, los que al analizarlos permitirá observar las tendencias y control del tratamiento de las conductas, como también el seguimiento de las sugerencias de los trabajadores.

c) Esta labor del tratamiento de datos provenientes de los procesos, nos facilitará el análisis y control de la acción motivadora de la línea de mando., en las diferentes áreas de las Faenas de Minería Cenizas S.A.

7.1.2. Motivación interna (Automotivación):

Esta línea de la motivación interna o **Automotivación** de la conducta para la seguridad del trabajo, complementa la necesidad de entregar en las Jefaturas y Supervisión, prácticas de motivación para el mejoramiento continuo conductual; por tanto, se trata de entregar al personal de la faena, técnicas de autocontrol, para que ellos mismos puedan utilizarlas en su autoprotección frente a los riesgos laborales. De esta manera, se potencia el autocuidado y la responsabilidad por el bienestar personal y de los

recursos correspondientes.

Comprende el aprendizaje de un conjunto de habilidades y técnicas conductuales; de entrenamiento emocional para manejar la impulsividad; de control de ideas irracionales sobre los accidentes; de técnicas que favorezcan el desarrollo de habilidades sociales y de la autoestima del trabajador, todo con el objeto de comprender, analizar y administrar su propia conducta.

Esta intervención potencia, por tanto, el "control interno" de las personas, es decir, se fortalece el compromiso del propio trabajador con su cuidado personal, y están basadas en el Método PREMAC (Prevención Mediante Autocuidado).

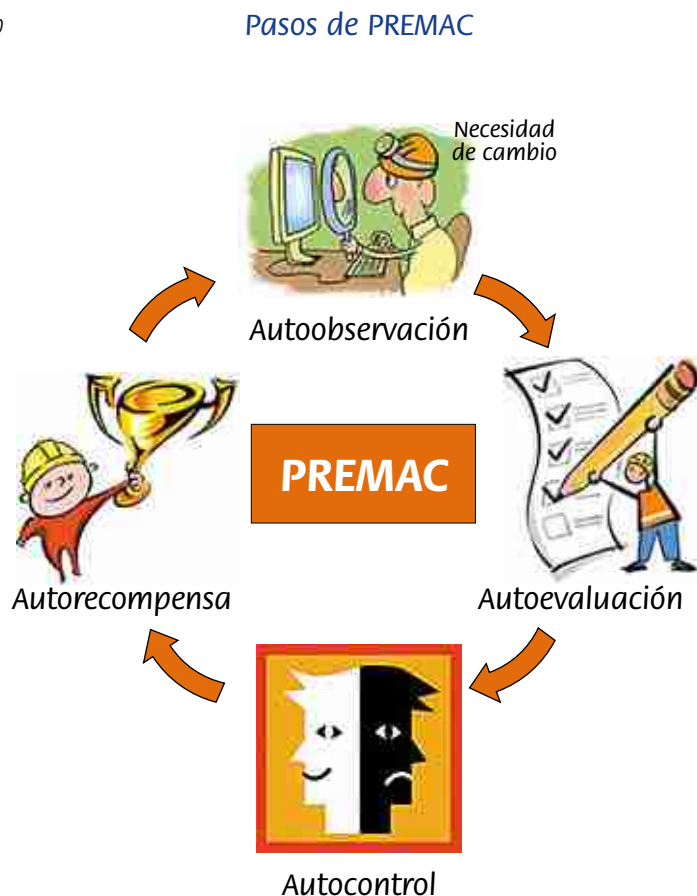
Razones de porqué y cómo debemos retroalimentar las conductas, con motivación interna o automotivación.

a) La Supervisión y Jefatura Superior deben apoyar en forma cons-

tante y elogiar aquellas conductas seguras en el quehacer laboral; esto es complemento de la primera línea de trabajo mencionada, orientada a incrementar la responsabilidad personal del trabajador, por el cuidado de sí mismo.

b) Esta segunda línea de intervención conductual se basa en el Método PREMAC (Prevención mediante el Autocuidado en el trabajo), técnica que permite al trabajador identificar y administrar su propia conducta, con el propósito de cambiar sus procedimientos inseguros en el trabajo y con ello evitar accidentes, logrando así mantener un ambiente seguro, en donde participa todo el personal de la Faena. Este método (PREMAC), ayuda a los trabajadores a obtener un mayor control de su propia conducta en el trabajo (Figura 9).

Fig. 10



7.2 Formulario de registro de intervención de conductas, con técnica de motivación externa.

Mediante el siguiente formulario, se debe dejar constancia de la aplicación de técnicas de retroalimentación a trabajadores o supervisores, según se indica a continuación:

I.- Identificación

Fecha	
Hora	
Lugar	
Actividad que realizaba el trabajador	
Nombre del Trabajador	
Nombre del Supervisor	
Superintendencia responsable	

IV.- Conducta o práctica observada, por la cual Ud. entregó retroalimentación para mejorar.

Marque la categoría de la conducta o práctica por la cual Ud. entregó retroalimentación (según oportunidad de mejora detectada en la conducta del trabajador). En el reverso de esta página, marque la conducta o práctica específica de la categoría por la cual dio retroalimentación.

Reportabilidad		<p>Compromiso de mejora establecido por el trabajador:</p> <hr/> <p>Responsable y plazo de verificación:</p> <hr/> <p>Escriba del peligro asociado a la conducta retroalimentada:</p> <hr/> <p>Marque el riesgo asociado a la conducta retroalimentada: 1 = Leve 3 = Aceptable 5 = Moderado 7 = Crítico 9 = Inaceptable. 2 = Aceptable 4 = Moderado 6 = Moderado 8 = Crítico</p>
Control de riesgos		
Ergonomía		
Orden y limpieza		
Cumplimiento conductual específico		
Procedimientos y reglamentación		
Instalaciones, equipamiento, herramientas		
Protección de Seguridad Colectiva		
Protección personal		
Respuesta ante emergencia		

V.- Otro compromiso establecido en el diálogo entre Supervisor y Trabajador.

Responsable y plazo de verificación: _____
_____ Firma del Supervisor

Categoría de Conducta / Buena Práctica
Marque con una X

A	Reportabilidad	Observada <i>Refuerzo</i>	No Observada <i>Retroalimentación</i>
A1	Reporta incidentes.		
A2	Reporta condiciones subestándares.		
A3	Entrega sugerencias de mejora escritas.		
A4	Informa de inmediato desperfectos en vehículos y equipos.		
A5	Realiza el PIAPE.		
A6	Otra (escribir):		
B	Control de Riesgos	Observada <i>Refuerzo</i>	No Observada <i>Retroalimentación</i>
B1	Al trabajar, se protege de ser golpeado por o contra.		
B2	Previene caídas al mismo nivel o distinto nivel.		
B3	Se protege de la exposición a arco voltaico, shock eléctrico, temperatura o sustancias químicas.		
B4	Trabaja en zonas libres de atrapamiento o aplastamiento.		
B5	Desarrolla el trabajo sin exponerse a partes móviles de equipos.		
B6	Trabaja sin exponerse a ser atropellado.		
B7	Otra (escribir):		
C	Ergonomía	Observada <i>Refuerzo</i>	No Observada <i>Retroalimentación</i>
C1	Realiza su trabajo o movimientos en postura segura, sin sobreesfuerzos.		
C2	Manipula cargas y levanta peso en forma segura.		
C3	Trabaja en ambiente seguro (con iluminación, ruido, vibraciones y temperaturas dentro de los parámetros seguros).		
C4	Usa la herramienta original (no hechiza) y en buen estado.		
C5	Usa la herramienta de acuerdo a su capacidad y función.		
C6	Otra (escribir):		
D	Orden y limpieza	Observada <i>Refuerzo</i>	No Observada <i>Retroalimentación</i>
D1	Mantiene la limpieza y el orden en su lugar de trabajo.		
D2	Almacena materiales compatibles.		
D3	Realiza su trabajo sin derramar sustancias.		
D4	Dispone los residuos de acuerdo al estándar.		
D5	Mantiene las vías libres de obstáculos.		
D6	Otra (escribir):		

E	Cumplimiento Conductual Específico	Observada <i>Refuerzo</i>	No Observada <i>Retroalimentación</i>
E1	Manipula productor químicos con personal calificado, identificado, autorizado y adecuadamente almacenado.		
E2	Controla las energías y bloquea los equipos e instalaciones, antes de intervenirlos para cualquier fin.		
E3	Trabaja en altura, con superficies de trabajo en buen estado, utilizando protecciones físicas, advertencias y/o arnés con cuerda(s) de seguridad.		
E4	Usa equipos, herramientas y elementos de trabajo para el movimiento y levantamiento de cargas/materiales en buen estado y con personal autorizado.		
E5	Realiza trabajos subterráneos sólo si cuenta con ventilación dentro de los parámetros seguros, en un ambiente sin contaminación, terrenos estables y/o fortificados, entre otras normas básicas operacionales establecidas (tríptico Cenizas).		
E6	Conduce dentro de los límites de velocidad de la Faena.		
E7	Utiliza el cinturón de seguridad al conducir.		
E8	Respetar las señales del tránsito y a los peatones, al conducir vehículos y equipos.		
E9	Trabaja en lugares previamente inspeccionados por la Supervisión y por los trabajadores, a través de la metodología PIAPE.		
E10	Usa protección respiratoria de tamaño adecuado, sin barba y con pruebas de ajuste facial positivas y negativas.		
E11	Usa protección auditiva (tapones y fonos) en presencia de ruido mayor o igual a 90 DB (A).		
E12	El trabajador se mantiene alerta para identificar los peligros, evaluar y controlar oportunamente los riesgos (Autocuidado).		
E13	Cuida el buen estado de los vehículos y equipos pesados (realiza <i>check list</i>).		
E14	Conduce u opera los vehículos y equipos pesados sólo si está entrenado y autorizado para hacerlo.		
F	Procedimientos y Reglamentación	Observada <i>Refuerzo</i>	No Observada <i>Retroalimentación</i>
F1	Aplica los procedimientos y reglamentos en su trabajo.		
F2	Aplica el PIAPE en la tarea.		
F3	Otra (escribir):		
G	Instalaciones, Equipamiento, Herramientas	Observada <i>Refuerzo</i>	No Observada <i>Retroalimentación</i>
G1	Trabaja en instalaciones con equipamiento y herramientas dentro de la norma o estándar.		
G2	Completa lista de verificación antes del uso (<i>Check list</i>).		
G3	Trabaja en instalaciones, con equipamiento y herramientas adecuadas a la operación realizada.		
G4	Usa las instalaciones, equipamiento y herramientas en forma segura.		
G5	Respetar los estándares de diseño o normas de construcción.		
G6	Utiliza señalización en forma segura y actualizada.		
G7	Otra (escribir):		

H	Protección de Seguridad Colectiva	Observada <i>Refuerzo</i>	No Observada <i>Retroalimentación</i>
H1	Conoce la función de protección del equipo.		
H2	Conoce las limitaciones de las protecciones.		
H3	Utiliza el equipo con protección, evitando contacto o potencial rompimiento.		
H4	Respetar las señalizaciones.		
H5	Aplica medidas de control en caso de que la protección del equipo no funcione.		
H6	Otra (escribir):		
I	Protección Personal	Observada <i>Refuerzo</i>	No Observada <i>Retroalimentación</i>
I1	Usa su Equipo de Protección Personal (EPP).		
I2	Usa su EPP sólo dentro de su vida útil.		
I3	Cuida, limpia y mantiene sus EPP.		
I4	Entrega sus EPP cuando se encuentran desgastados.		
I5	Otra (escribir):		
J	Respuesta ante Emergencia	Observada <i>Refuerzo</i>	No Observada <i>Retroalimentación</i>
J1	Aplica en procedimiento de respuesta a los riesgos de la tarea (emergencia).		
J2	Dispone de los elementos para el control de la emergencia, en buen estado y en lugar accesible.		
J3	Conoce el plan de acción frente a una emergencia de su área.		
J4	Sabe como utilizar los elementos de respuesta a emergencia.		
J5	Otra (escribir):		

Supervisor:

Anote sus comentarios o sugerencias si procede. Gracias.

Fecha: _____

_____ Firma

Actividades		Responsables		2011												Enero a diciembre 2012																				
				Octubre			Noviembre			Diciembre			Ene-Feb			Mar-Abr			May-Jun			Jul-Ago			Sep-Oct			Nov-Dic								
				1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
Desarrollo Línea de Trabajo de la Motivación Interna																																				
Desarrollo de Motivación Interna:																																				
Nivelación del personal sin entrenamiento básico Metodología PREMAC con Psicólogos Industriales, Faenas Cabildo y Taital.		Nelson Parra O. y Alberto López L.		Octubre			Noviembre			Diciembre			TRIMESTRALMENTE																							
Formación de Monitores PREMAC en Faena Taital		Nelson Parra O.		Octubre			Noviembre			Diciembre																										
Aplicación de Técnicas de Autocuidado con apoyo por parte de Monitores PREMAC, empresa y contratistas.		Trabajadores y Monitores		DIARIAMENTE																																
Entrega mensual de reporte de la Gestión PREMAC.		Jefe de Áreas Cenizas y Jefatura Contratistas		MENSUALMENTE																																
Apoyo Logístico para el Plan de Reforzamiento Conductual Positivo																																				
Contar con un soporte informático para la administración de datos y estadísticas del "PRCP"(acercamientos) en Faenas Cabildo y Taital.		Iván Flores V., Mario Páez P. y Alberto López L.								Diciembre																										
Soporte Técnico a línea de mando sobre la Administración de Conductas en Faenas Cabildo y Taital.		Nelson Parra O. y Alberto López L.		CADA CUATRO MESES																																
Soporte Técnico a Monitores sobre la Gestión PREMAC en Faenas Cabildo y Taital.		Nelson Parra O. y Alberto López L.		CADA CUATRO MESES																																



GRUPO MINERO LAS CENIZAS