

MINSEG 2017

SEMINARIO FERIA
POR CERO FATALIDAD EN MINERÍA*En Minseg 2017:*

Expertos señalaron que las fatalidades son responsabilidad de toda la organización



“Liderazgo en Seguridad como Palanca de Producción Minera” fue el eje central de este encuentro en que la búsqueda de la cero fatalidad en minería fue el tópic de las presentaciones de los expositores.

Los principales actores relacionados con el resguardo de la seguridad y vida de los trabajadores del sector minero se reunieron los días 12 y 13 de abril en la capital minera de Chile, Antofagasta, en el marco de la cuarta versión de Minseg 2017, “Por Cero Fatalidad en Minería”.

Además de la participación de compañías mineras como Codelco, Antofagasta Minerals, Collahuasi y Sierra Gorda, lo hicieron las

empresas proveedoras como Dupont, Mining Safety, Asociación Chilena de Seguridad, Mutual Asesoría y Capacitación, Motorola Solutions, SGS, Pesco y Lureye.

Este año, el Consejo Técnico, fue presidido por Luis Lodi, Gerente Corporativo de Seguridad y Salud Ocupacional de Codelco, y lo integraron



Luis Lodi, Gerente Corporativo de Seguridad y Salud Ocupacional de Codelco

Katharina Jenny, Gerente Corporativo Seguridad y Salud Ocupacional de Antofagasta Minerals; Javier Cantuarias, Gerente de Seguridad y Salud Ocupacional de Compañía Minera Doña Inés de Collahuasi; Roberto Cisternas, Gerente de Seguridad y Salud Ocupacional de Minera Sierra Gorda; y el Jefe del Departamento de Seguridad Minera y Fiscalización de Sernageomin, Antonio Videka, quienes valoraron el desarrollo de este encuentro que trata de la cero fatalidad en minería, las buenas prácticas y protocolos para lograrlo.

En la ocasión el Gerente Corporativo de Seguridad y Salud Ocupacional de Codelco y Presidente de este encuentro, Luis Lodi, dijo que más allá de la aspiración de las organizaciones mineras, es desafío permanente internalizar que la vida es un valor que no se transa, que trasciende a cualquier objetivo y que más allá de la meta deseada es una exigencia ética, social, sobre la cual deben tomar conciencia todos quienes se desempeñan en las operaciones mineras, sin importar el rol, cargo o función.

“Relativizar este fundamental concepto es ser inconsecuente y resulta hasta contradictorio no entender que el hecho de estar ejerciendo una responsabilidad o desempeñando una tarea, constituye por sí mismo un acto esencial de ganarse la vida”, aseveró Lodi

Agregó que es ahí donde radica la importancia

de una instancia como el Seminario Minseg, Por Cero Fatalidad en Minería, en el que además de conocer cifras, programas y soluciones, se transforma en una instancia en la que se puede hablar y analizar sobre el tema de las fatalidades en el sector minero.

El Gerente Corporativo de Seguridad y Salud Ocupacional de Codelco dijo que una mirada a las estadísticas ubica a la minería como una actividad económica que históricamente ha registrado buenos resultados en términos de accidentabilidad, superando a otras actividades económicas del país, tal es así que los registros del Sernageomin indican que el sector minero ha logrado disminuir el índice de frecuencia de los años 90 que estaba en 28,7 a 1,83 en el año 2016. "En estas dos décadas y medias se ha tenido una mejora del orden del 93,3%. Lo mismo en lo que es la tasa de fatalidad de 0,34 a 0,04 para el mismo período. Son mejoras relevantes", precisó Lodi.

Explicó que "estos resultados reflejan el esfuerzo que el sector ha desarrollado a través de la mejora continua de sus procesos, de la introducción de tecnología, procesos críticos, además el rol del Estado como ente fiscalizador, lo que ha sido positivo".

Sobre los focos en lo que hay que poner atención para avanzar y generar un quiebre en la fatídica cifra estadística de fatalidad, que durante 2016 llegó a 18 fallecidos en el sector minero, Lodi señaló que lo primero es pensar en la seguridad como un valor y el cumplimiento legal y respeto por los compromisos.

También señaló que hay que transitar a una cultura preventiva como una característica normal de las operaciones. "Donde la erradicación de las fatalidades no sea un deseo o una aspiración de buena voluntad, sino que una realidad que trasciende a toda prioridad y otorgue un sello de reconocimiento a quienes logren estos resultados".

Finalmente Luis Lodi dijo que Minseg no sólo debe concebirse como una opción que consolide experiencia, ideas, aportes y genere propuestas



Cristián Montesinos, Secretario Regional Ministerial de Minería de la Región de Antofagasta

a concordar entre quienes conforman este equipo técnico, sino que además se debe transformar en una organización que genere planteamientos y propuestas entre aquellas entidades gubernamentales que de una u otra forma tienen incidencia en materia de seguridad laboral.

En tanto, Cristián Montesinos, Secretario Regional Ministerial de Minería de la Región de Antofagasta, destacó que actividades como ésta, orientada a buscar la cero fatalidad en el sector minero, se realicen y más aún, que sea en la capital minera de Chile, como lo es Antofagasta.

También señaló que los tópicos a tratar, como liderazgo, objeto y consecuencias son de gran relevancia. "No hay que olvidar que estamos hablando de personas, con condiciones emocionales que llevan a propender a situaciones de riesgos, por lo que el liderazgo es vital en la condición de la operación", indicó la autoridad.

"Para nuestro Ministerio y para el sector la

seguridad es un eje central de la actividad, la cultura preventiva debe ser el eje del sector que no mueva en el desarrollo del proceso productivo", dijo el Seremi.

Agregó que la transferencia tecnológica como un aliado de la seguridad debe ser discutida en espacios como éste. "En este sentido nosotros fomentamos y promovemos este tipo de instancias donde expertos son los llamados a discutir estas materias y nosotros propiciar las instancias para su desarrollo.

Posteriormente, Sergio Parada, Gerente General de la División Chuquicamata, de Codelco, se refirió a las estrategias mineras de la Corporación para 2017, oportunidad en la que dijo que se pueden generar un sin fin de reglas, normas y protocolos, pero si cada uno de quienes trabajan en el sector minero, desde el máximo cargo gerencial hasta los operadores no se autocuidan, no habrá forma de evitar las fatalidades.

Agregó que las fatalidades impactan al negocio, a la familia, a los colegas, y, en general, a todo el entorno.

Respecto al futuro de Codelco, Parada precisó que deben cumplir con seis claves para el futuro de Codelco. "Estas son mantener el foco en restaurar la fortaleza financiera, el programa de control de costos operacionales con foco en excelencia operacional y aumentos de productividad en todas las unidades; desarrollo de planes mineros robustos con mirada distrital del negocio; avanzar con el programa de inversiones optimizado para reducir riesgo y maximizar captura de valor de nuestra base de recursos; fuerte compromiso con investigación y desarrollo, con foco en resolver desafíos de productividad; y un programa de largo plazo para convertir a Codelco en un benchmark en producción sustentable de cobre".

Posteriormente, el Jefe Nacional de Seguridad Minera, Evaluación de Proyectos y Fiscalización, Sernageomin, Antonio Videka, realizó un Análisis de Accidentabilidad de la Minería en Chile, oportunidad en la que hizo una comparación



Sergio Parada, Gerente General de la División Chuquicamata, de Codelco

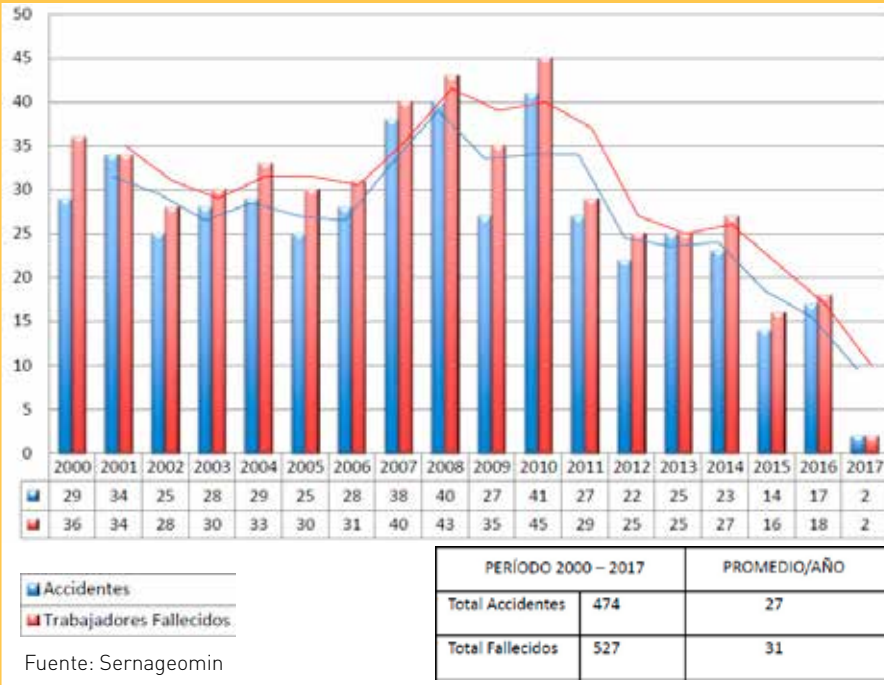


Jefe Nacional de Seguridad Minera, Evaluación de Proyectos y Fiscalización, Sernageomin, Antonio Videka

MINSEG 2017

SEMINARIO FERIA
POR CERÓ FATALIDAD EN MINERÍA

Cantidad de Accidentes y Trabajadores Fallecidos en la Minería en Chile / Línea de Tendencia Período 2000 a 2017



entre la accidentabilidad y fatalidades en la minería colombiana, peruana y chilena, donde el primer país presenta altas cifras, llegando a los 1000 accidentes en una década, lo que se explica por la alta ilegalidad de la actividad minera al igual que en Perú.

“Desde el año 2000 a octubre del 2010 se registraron 676 accidentes fatales en la actividad minera formal en el Perú, de los cuales 447 correspondieron a empresas contratistas mineras y 229 a las propias empresas mineras, según las estadísticas del Ministerio de Energía y Minas”, señaló Videka.

En tanto, dijo “a modo de comparación, tenemos que desde el año 2000 a 2009 en Chile se produjeron 342 accidentes fatales según el Servicio Nacional de Geología y Minería, lo cual da un promedio de 34 fallecidos anuales, un 39% menos que en Perú”.

Sobre las causalidades de los accidentes fatales, Videka enunció que predominan el no acuanar, mala acuanadura, adopción de posiciones inseguras, exponerse innecesariamente a caída de rocas en: caserones, galerías sin fortificar, sectores colapsados, con fallas, abandonados; Sector sin fortificar, con fallas, colapsado, caseroneado, abandonado, en minas subterráneas y en rajos, y estallido de rocas, entre otros.

Además aprovechó la oportunidad de hacer algunas recomendaciones a las empresas mineras y los asistentes, entre ellas que trabajen en equipo con sus Comités Paritarios; que identifiquen mediante observaciones de conductas a aquellos trabajadores que se desvían de las normas y procedimientos de trabajo; que modifiquen su conducta mediante capacitación personalizada; que identifiquen las condiciones inseguras mediante inspecciones planeadas y

eliminen su condición de peligro; reportar los cuasi accidentes y también aquellos incidentes con alto potencial de generar daño.

“Difundir las causas y medidas correctivas de los accidentes con empresas afines y de esta manera ayudar para evitar la repetición de éstos”, concluyó Antonio Videka, Jefe Nacional de Seguridad Minera, Evaluación de Proyectos y Fiscalización de Sernageomin.

Los organizadores de Minseg 2017, Néstor Fernández, Director de AreaMinera Medios y Luis Alberto Olcay, Gerente General de SGS SIGA ingeniería y Consultoría, destacaron y agradecieron la participación de todos los presentes, además destacaron el patrocinio del Ministerio de Minería, La Sociedad Nacional de Minería, Sernageomin y el Consejo Minero.

Fernández señaló que esta versión de Minseg se ha enfocado en las personas, “destacando el liderazgo en seguridad como una herramienta fundamental para lograr los objetivos propuestos en esta área, pero con un vínculo estrecho con la producción”.

Agregó que en la última Conferencia Mundial del Cobre que se realizó en Santiago se entregaron luces respecto al alza del precio del cobre y que vendría un nuevo ciclo de precios favorable. “Sin embargo la vida de las personas siempre serán prioridad, a pesar del ciclo de precios que el sector esté viviendo”.

A continuación Luis Alberto Olcay Gerente General de SGS Siga Ingeniería y Consultoría, indicó que como parte de la organización de este evento están muy satisfechos de aportar a iniciativas como éstas. “Minseg permite relevar la importancia de la seguridad y salud ocupacional en la minería, valoramos la vida al máximo”.

Además destacó el tema de la seguridad como palanca para la producción minera. A pesar de



Néstor Fernández, Director de AreaMinera Medios



Luis Alberto Olcay Gerente General de SGS Siga Ingeniería y Consultoría

tener sistemas de gestión, mejoras tecnológicas, todas las cosas que podamos desarrollar, sin un liderazgo real, todas estas herramientas generan un valor menor. Es sólo a través de liderazgo es que vamos a tener empleados y colaboradores comprometidos con esta máxima”, aseguró Olcay.

ACCIDENTES FATALES, CAUSALIDAD Y APRENDIZAJE

Durante la jornada Marcos Bermúdez, Gerente de Perforación, Tronadura y Servicios Mina, de la Compañía Minera Doña Inés de Collahuasi, quien se refirió al ciclo de gestión de riesgo: análisis causa raíz y aprendizaje para incrementar confiabilidad en procesos.

En la ocasión destacó que en la compañía han reducido el índice de frecuencia de 1,18 en 2012 a 0,45 en 2016; en el mismo período además aumentaron la productividad operacional desde un 42 a un 93; y redujeron los costos de 2.08 a 1.14.

“A través del CGR se han direccionado todas las iniciativas de estabilización/optimización de



Marcos Bermúdez, Gerente de Perforación, Tronadura y Servicios Mina, de la Compañía Minera Doña Inés de Collahuas



Katharina Jenny, Gerente Corporativo de Seguridad y Salud de Antofagasta Minerals



Mauricio Barraza, Gerente General División Radomiro Tomic, Codelco

Actualización Estrategia SSO en base al liderazgo



nuestros proceso. Así en planificación tenemos el mapa del proceso, la matriz de riesgos y los planes de investigación y control. En el ámbito de ejecución ubicaron los procedimientos de trabajo; un tercer aspecto es el de la verificación, donde se encuentran la verificación y autorización; y un cuarto eje es el conocimiento, aprendida y comunicación, donde se realiza la investigación del incidente”.

Bermúdez indicó que la participación de la gente es importante por cuando son quienes de mejor forma conocen el detalle de sus procesos, por ello están en una posición privilegiada para hacer grandes aportes.

“La gestión de riesgos al interior de Collahuasi se convierte en un ciclo virtuoso, únicamente cuando el conocimiento generado impacta la manera en que definimos y estructuramos nuestros procesos; mejorando así la capacidad para anticiparnos a lo que nos puede suceder”, precisó Bermúdez.

Finalmente comentó que en Collahuasi han redefinido la forma de investigar los incidentes y el desafío es instalar el atributo como una

responsabilidad en línea en los procesos.

Luego Mauricio Barraza, Gerente General División Radomiro Tomic de Codelco, expuso sobre la causalidad y aprendizaje de los accidentes en minería; quien dijo que “sí podemos lograr el cero accidente incapacitante en una faena minera. El pilar fundamental para erradicar los accidentes es contar con trabajadores informados y responsables de su autocuidado”.

Barraza agregó que estimular, reconocer y reforzar las conductas seguras en los trabajadores, lo que crea un valor de respeto a la vida y dignidad a las personas, lo que permite avanzar en una cultura preventiva.

“Hacer las cosas bien a la primera, no sólo trae un beneficio en los resultados de seguridad, sino que también en los resultados globales. Las secuelas que trae un accidente son inimaginables, no sólo para el trabajador sino que también para sus familias. Entendemos el valor ético que esto significa y trabajamos con fuerza para evitarlos”, aseguró el Gerente General de la División Radomiro Tomic de Codelco.

También destacó que en el control operacional es fundamental la planificación de los procesos y actividades, evaluando los riesgos y asegurando los controles requeridos y la prevención tanto de la división como de las empresas colaboradoras es de suma importancia.

Luego, Katharina Jenny, Gerente Corporativo de Seguridad y Salud de Antofagasta Minerals, realizó la presentación denominada, liderazgo como un habilitador clave para erradicar la fatalidad y las enfermedades profesionales, entre otros.

“Para lograr una operación segura y libre de accidentes fatales y enfermos profesionales es esencial el liderazgo. Todo el personal, independiente de su rol organizacional, mediante sus acciones de liderazgo juega un factor fundamental en la implementación y administración de los modelos de seguridad y salud”, aseguró Jenny.

Agregó que los líderes definen lo importante de una organización mediante el liderazgo visible y con sentido. “Las acciones y conductas de los líderes generan impactos mucho más profundos

MINSEG 2017

SEMINARIO FERIA
POR CERO FATALIDAD EN MINERÍA

que las palabras”, dijo.

Dentro los de los procesos destacó el Excom Amsa que está desplegado en terreno y con el que se realizan las verificaciones de riesgos de fatalidad en forma mensual; además de los reconocimientos masivos por detener tareas ante la ausencia de controles críticos; verificaciones de riesgos de fatalidad por parte de superintendentes y gerente.

A lo anterior Jenny sumó las prácticas de liderazgo para todos los roles, considerando los ámbitos corporativos de la compañía y proyectos y la revisión de calidad de las investigaciones del ICM con foco en accidentes P1.

También comentó diversas campañas en las que se incluyen a los trabajadores y sus familias.

Luego, en representación de Javier Cantuarias, Gerente de Seguridad y Salud Ocupacional de Compañía Minera Doña Inés de Collahuasi, presentó Marcos Bermúdez, sobre la estrategia y modelo de gestión de riesgos de la compañía, sobre lo que indicó que pasa por la planificación, la ejecución, la verificación y el conocimiento, aprendizaje y comunicación.

Bermúdez explicó que se ha trabajado con toda la organización redefiniendo y fortaleciendo cada uno de los eslabones del Control de Gestión de Riesgos.

Algunos de estos son la revisión, rediseño y apertura de mapas de procesos, matrices de riesgos y planes de control, donde se han fortalecido además los análisis de causa raíz y las alertas de aprendizaje.

ESTANDARES DE SEGURIDAD, CONTROLES CRITICOS

En este módulo, el primero en exponer fue Eduardo Rojas, Superintendente Geomecánica, de la División El Teniente de Codelco; quien se refirió a los Aspectos Geotécnicos Desarrollo Tecnológico en la Explosión de Roca en Mina Subterránea de Codelco.

Oportunidad en la que indicó que “es importante y necesario tener una completa caracterización de los elementos y/o sistemas de soporte de acuerdo a su condición particular de uso”.

Añadió que las planchuelas, tuercas y mallas deben asegurar traspasar la carga a las anclajes (barras) de forma de asegurar su capacidad de diseño, además se debe implementar un sistema de control de calidad de los sistemas de soporte.

“Es importante estandarizar los diseños de soporte en base a las condiciones geotécnicas y mineras, continuar con el desarrollo de nuevos elementos y tecnologías que incrementen la disipación de energía y mejorar el entendimiento de los mecanismos de generación de daños y los mecanismos de liberación de energía asociado a un evento sísmico”, aseveró Rojas.

En su turno, Claudio Mena, Ingeniero Geotécnico Senior, de Minera Sierra Gorda expuso sobre el proceso geotécnico de la mina, oportunidad en la que dio a conocer algunos casos reales en las que hubo que proceder.

Además indicó que dentro de los controles geotécnicos que aplican en Minera Sierra Gorda, está el monitoreo en tiempo real, con radar, cuentan además con una estación total Leica, extensómetros de superficie y piezómetros de cuerda vibrantes que están distribuidos en los diversos sondajes.

En cuanto a la reportabilidad y control informático que realizan reporte de monitoreo del rajo diariamente; semanalmente entregan un plano de riesgo geotécnico; se hacen inspecciones diarias al área de geotecnia de Sierra Gorda e implementaron la herramienta TARP para la gestión de monitoreo geotécnico; además cuenta con visitas periódicas de un consultor geotécnico externo.

En tanto, Marco Tamburini, Superintendente Salud, Seguridad y Medio Ambiente de

Minera Antucoya, se refirió a la definición e implementación de estándares de riesgos de fatalidad en Minera Antucoya.

Tamburini señaló que es importante detectar los riesgos de fatalidad transversales y sus controles críticos, lo que hacen junto al equipo ejecutivo para luego realizar el tratamiento a dichos riesgos de forma participativa y con personal experto.

“Los estándares de riesgos de fatalidad transversales definen requerimientos mínimos obligatorios en tres ámbitos. El primero son los requerimientos a las personas, que tiene que ver con los requerimientos que éstos deben cumplir, sea personal propio o contratistas”.

El segundo estándar es el de requerimientos a los equipos e instalaciones, donde hay requisitos tales como certificaciones, criterios de diseño, planes de mantenimiento y similares. En tanto, el tercer estándar dice relación con los requerimientos de la organización donde se incluyen los requisitos asociados a la gestión, documentación, protocolos, gestión de cambio y similares que la organización debe garantizar.

El experto agregó que “estas medidas facilitan el aprendizaje e internalización por parte de quienes rotan en áreas o compañías; con ellas se produce sinergia al elegir el mejor control existente en las compañías para el riesgo de fatalidad y estandariza el desempeño, con controles de la misma jerarquía de control en todas las gerencias”.

Al finalizar la primera jornada de presentadores, asistentes, expositores y organizadores, departieron en una cena, gentileza de Motorola Solutions, ocasión en la que Jorge Muse, Senior Sales Manager, se refirió a los Sistemas de Radiocomunicaciones en la era digital, los que indicó que no sólo aportan una comunicación oportuna y eficiente en las faenas mineras sino que adicionalmente entregan las funcionalidades tecnológicas de una red



Eduardo Rojas, Superintendente Geomecánica, de la División El Teniente de Codelco



Claudio Mena, Ingeniero Geotécnico Senior, de Minera Sierra Gorda



Marco Tamburini, Superintendente Salud, Seguridad y Medio Ambiente de Minera Antucoya



Jorge Muse, Senior Sales Manager de Motorola Solutions



inteligente de voz y datos.

“Esta red inteligente permite dar un soporte seguro a la operación minera con sus actuales procesos de negocio, pero lo más importante es que es posible innovar en estos procesos. Todo esto gracias al desarrollo de nuevas funcionalidades, productos y soluciones que han sido pensadas para mejorar la seguridad de las personas, la productividad y la seguridad de los activos”, aseveró Muse.

Motorola Solutions enfoca su desarrollo en iniciativas que permiten por ejemplo, una mayor disponibilidad al usuario de los sistemas de comunicaciones, automatizando la asignación de grupos de comunicación de modo que el trabajador no tenga que preocuparse de dónde está físicamente para estar comunicado.

Por otra parte estas redes permiten la hacer remota la gestión de ciertos procesos mineros, contribuyendo a disminuir la presencia de trabajadores en lugares potencialmente peligrosos de las faenas, mejorar la productividad y bajar los costos asociados a dichas actividades.

A esto se suma las ya conocidas funciones de localización, botones de emergencia y hombre caído entre otras, las cuales son claves para prevenir y reaccionar frente a las emergencias.

Motorola Solutions tiene un interesante portafolio de soluciones de seguridad basado en su experiencia de soluciones de Misión Crítica.

EL LUGAR DE TRABAJO NO DEBE SER FUENTE DE ACCIDENTES

Durante la jornada de cierre, el Subdirector Nacional de Minería de Sernageomin, Hugo Rojas, explicó a los asistentes los principales aspectos de las modificaciones al Reglamento de Seguridad Minera, y dijo que estuvo a disposición de todas las partes interesadas, se recibieron más de 670 observaciones las que están publicadas en la página web de Sernageomin.

Destacó además la nueva facultad del Servicio. “Hoy puede dictar medidas de paralización temporal cuando exista indicio de peligro inminente para la vida o salud de las personas y

se busca cambiarla por la facultad de detener los trabajos”, señaló Rojas.

El factor humano en la generación de accidentes, fue presentado por Miguel Sanhueza, Especialista Senior Factores Humanos, de Codelco, quien dijo que el modelo del comportamiento inseguro se basa en las personas como causa, esto pensando en los aspectos motivacionales internos; luego el sistema como causa, donde incluye las condiciones de trabajo y la organización; y finalmente, la interacción de las personas con el sistemas, es decir, los errores que pueden cometer.

además se refirió a las conductas de riesgos, donde las nuevas tecnologías por un lado

reducen la carga cognitiva y por otro, entregan mayor disponibilidad para ocupar otras funciones cognitivas.

Precisó que los desafíos en la gestión del factor humano en minería se centran en aumentar la participación, con foco en la reportabilidad; evitar la tendencia a atribuir los errores y transgresiones sólo a aspectos internos; considerar la conducta en interacción con el ambiente y las condiciones; profundizar en el proceso de toma de decisiones, percepción y análisis del riesgo; monitorear y gestionar las conductas riesgosas; y tener el liderazgo como foco en incentivo de prácticas seguras y control de conductas peligrosas.



MINSEG 2017

SEMINARIO FERIA
POR CERO FATALIDAD EN MINERÍA**SALUD**

Por primera vez en Minseg se incorporó un bloque sobre salud, oportunidad en la que se trataron los temas de la silicosis y fatiga.

Sobre la erradicación de la Silicosis y el plan que lleva adelante Codelco, presentaron, Martín González, Médico Especialista en Medicina del Trabajo de Codelco y Sandra Muñoz, Especialista en Higiene Ocupacional, de Codelco, quienes además dieron a conocer las características de la enfermedad y los cuidados que se debe tener con un trabajador que padezca silicosis.

Martín González, no sólo se refirió a la forma en que se puede generar la silicosis en un trabajador, sino que además dio a conocer el desarrollo de la enfermedad y los inconvenientes que esto genera en la salud de las personas.

Respecto al modelo preventivo, Sandra Muñoz dijo que primero se procede a la elaboración de procedimiento técnicos de higiene ocupacional; determinación de trabajadores expuestos; seguimiento trimestral de éstos y se mantienen las mitigaciones de condiciones críticas, que están definidas por cada división de la Corporación.

La experta agregó que se ha liderado un modelo de gestión que apoye los procesos de selección e incorporación de nuevas tecnologías para el control de polvo, optimizar los planes de mantenimiento de los sistemas existentes y futuro y cumplir con la legislación vigente.

En tanto, sobre los protocolos de salud en el trabajo, Arturo Cares, Gerente de Prevención, ACHS, dijo que "las mutualidades tenemos la obligación de asegurar que la acción de nuestros equipos es la productividad, oportunidad y calidad de la asesoría, que la dispersión normativa dificulta el cumplimiento y la asesoría; la capacitación asociada al control de los riesgos compete con las capacitaciones normativas y no se ajusta a las nuevas tecnologías; debemos generar instancias de aprendizaje respecto del control del riesgo, y no tropezar con la misma piedra; la disminución de la tasa de mortalidad es un compromiso ineludible... y debemos hacer todo lo posible para lograrlo".

Posteriormente, sobre la implementación de un programa preventivo de consumo de Alcohol y Drogas, Hernán Cortés, Jefe de Salud Ocupacional de Minera Zaldívar, explicó que la prevalencia de consumo de sustancias en el sector minero, es elevado y se espera que vaya en aumento.

Por ello implementaron el programa en cuestión cuyo objetivo es que "Zaldívar sea un lugar de trabajo seguro, sano, productivo, con personas desempeñándose sin la influencia del alcohol y drogas", dijo y agregó que esto es para trabajadores propios como contratistas, de hecho se han detectado mayor consumo en este último grupo.

Por eso las evaluaciones se hacen en forma periódica para la cobertura de random; actividades de promoción y prevención; seguimiento de casos y empresas, entre otros objetivos.

Sobre el control de fatiga, somnolencia y la experiencia en Minera Sierra Gorda, presentó Cristian Salinas, Jefe General de Operaciones Mina, de Minera Sierra Gorda; quien dijo que el sueño, según numerosos estudios llevados a cabo, se encuentra entre las cinco primeras



Martín González, Médico Especialista en Medicina del Trabajo de Codelco



Sandra Muñoz, Especialista en Higiene Ocupacional, de Codelco,



Hernán Cortés, Jefe de Salud Ocupacional de Minera Zaldívar,



Cristian Salinas, Jefe General de Operaciones Mina, Minera Sierra Gorda



David González, Jefe Unidad de Medicina del Trabajo, SUSESO,



Arturo Cares, Gerente de Prevención, ACHS,

PROBLEMÁTICA DE SALUD OCUPACIONAL A NIVEL MUNDIAL

En el mundo cada año mueren **2,34 millones** de personas en accidentes o enfermedades relacionadas con el trabajo.

De ellas alrededor de **2,02 millones** fallecen a causa de enfermedades profesionales.

Se estiman que cada año se producen **160 millones** de casos de enfermedades no mortales relacionadas con el trabajo.

ENFERMEDADES Y MUERTES (2008)



Número total de muertes: 2,34 millones

FUENTE_OIT. 2011

causas de los accidentes con víctimas.

“La acumulación de horas de vigilia afecta negativamente a la capacidad de reacción y dificultad al mantener atento a la conducción. Los efectos inmediatos son una disminución de los reflejos, los músculos se relajan, llegando incluso a veces a producirse leves temblores en las manos y en las piernas”, aseguró Salinas.

Explicó además que la fatiga tiene una estrecha relación con el sueño y algunos investigadores consideran que más del 40% de los accidentes están estrechamente relacionados con la fatiga. “Esta puede estar motivada por una intensa actividad física, o una mezcla de actividad física e intelectual. Pero también puede ser una fatiga mental, como consecuencia de una fuerte tensión emocional o de trabajo intelectual intenso”, dijo.

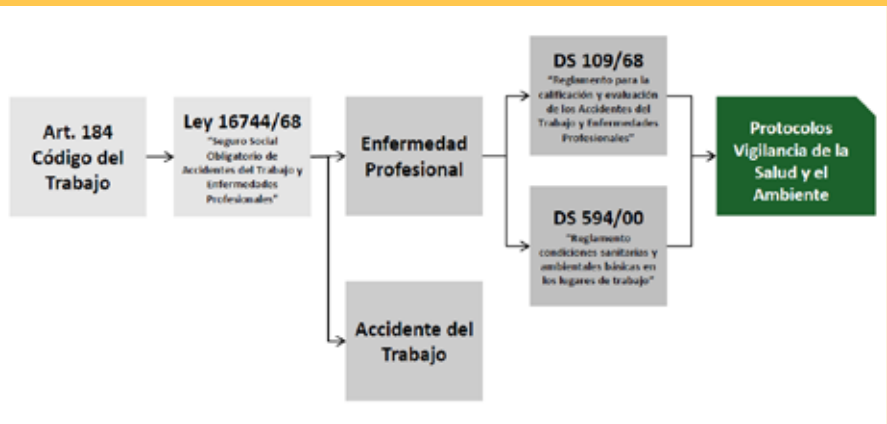
Sobre el sistema que usan para monitorear, el DSS, que está instalado en el 100% de la flota de camiones de extracción en Minera Sierra Gorda, entrega a los conductores advertencias tempranas y oportunas, frente a episodios de fatiga en la conducción.

“Promueve de manera exitosa las modificaciones en el comportamiento del conductor para reducir efectivamente los riesgos operacionales de la fatiga, distracción y riesgos operacionales de la fatiga, distracción y riesgos de accidentes graves”, explicó.

Además, cada evento de fatiga, distracción o FOV es monitoreado desde el centro de monitoreo de fatiga CAT en Illinois en Estados Unidos, en turno de 24/7. En caso de confirmarse un evento se notifica al personal de despacho de acuerdo a un protocolo de escalamiento.

Posteriormente, el doctor David González, Jefe Unidad de Medicina del Trabajo,

MARCO REGULATORIO Y PROTOCOLOS / ACHS



SUSESO, presentó los Protocolos de Salud y la materialización de los Controles por parte del Órgano Público.

González se refirió a la Política Nacional de SST. “Esta actualiza el marco normativo en SST con enfoque preventivo, actualizar la definición y listado de enfermedades profesionales y mejorar la normativa de calificación de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales”.

Además crea una instancia de coordinación entre los organismos fiscalizadores, y reducir la tasa de mortalidad a un 2,5 por 100.000 al año 2020.

Finalmente, en cuanto a los estándares de seguridad y riesgos críticos Claudio Yáñez, Especialista de Seguridad y Salud Ocupacional

de Codelco, explicó la creación de Norma Interna, para Riesgos de Incendios en Codelco.

“La ocurrencia de los Incendios es poco probable; sin embargo, las consecuencias, pueden llegar a ser catastróficas, además, Se tiene la convicción que resulta más fácil evitar que se produzca un incendio, que controlarlo o extinguirlo una vez iniciado”, aseguró.

Ante ello, han definido escenarios de incendio, análisis cualitativo y cuantitativo del riesgo de incendio, a través de la metodología corporativa definida en el procedimiento SGR-P-006 de administración de riesgos y explicó que se han realizado validación de criterios de diseño a través de profesionales competentes en cada centro de trabajo.

MINSEG 2017

SEMINARIO FERIA
POR CERO FATALIDAD EN MINERÍA**CONCLUSIONES**

Luis Lodi, Gerente Corporativo de Seguridad y Salud Ocupacional de Codelco y Presidente de Minseg 2017, agradeció tanto a los patrocinadores del este Seminario, Ministerio de Minería, Sonami, Consejo Minero y Aprimin; a las compañías mineras participantes, como Antofagasta Minerals, Collahuasi, Sierra Gorda y Codelco.

También a las empresas proveedoras que expusieron y dieron a conocer sus productos y servicios, Dupont, ACHS, Mining Safety, Mutual Asesoría y Capacitación, Pesco, SGS, Motorola Solutions y Lureye, y a los organizadores AreaMinera Medios y SGS SIGA Ingeniería y Consultoría.

A los integrantes del Comité Técnico, Katharina Jenny, Gerente Corporativo Seguridad y Salud Ocupacional Antofagasta Minerals; Javier Cantuarias, Gerente de Seguridad y Salud Ocupacional de Compañía Minera Doña Ines de Collahuasi; a Roberto Cisternas, Gerente de Seguridad y Salud Ocupacional De Sierra Gorda; al Jefe Del Departamento de Seguridad Minera y Fiscalización de Sernageomin, Antonio Videka.

En la ocasión dijo que "si bien se trató el tema de la fatalidad, también se vio la que es la salud ocupacional, que es una fatalidad que no se da en tiempo presente, pero que es muy dolorosa, que toma tiempo y creo que debe ser parte de una gestión relevante en nuestro quehacer".

Agregó que algunos temas relevantes de los dos días que se desarrolló Minseg 2017 en Antofagasta fueron la seguridad como un valor. "De las cartas de valores salen tres ideas de fuerza que son como sinónimos: la dignidad de las personas, el respeto por la vida, el trabajo responsable. Una seguridad integral de los procesos, con ciertos pilares que daban sustento a este tema valórico y cómo vivir esta visión, con una intención positiva". Agregó "rescato tres cosas como que el valor tenemos que vivirlo a través de tener valores de trabajo sanos y saludables. También tenemos que vivir esta visión a través de tener trabajadores informados de los riesgos inminentes de los lugares de trabajo, y con el debido conocimiento o formado en los procedimientos para que se haga bien la tarea. Una tercera idea es que el lugar de trabajo no tiene por qué ser fuente de accidentes o enfermedades profesionales", indicó Luis Lodi.

Respecto al tema de liderazgo Lodi dijo que quedó claro con el concepto de 24x7, los 365 días, donde el centro de la decisión que están tomando los ejecutivos tiene que estar siempre presente el bien del trabajador. "Eso resume el tema del liderazgo, sin querer atribuirme que esto es lo único o absoluto. Lo que quiero decir es que cuando alguien toma una acción, siempre piense en el bien del trabajador", precisó.

Finalmente dijo que la cero fatalidad es un mandato. "Creo que es posible lograrlo, pero requiere de un liderazgo excepcional. La seguridad es buena para el trabajador, para la empresa, para la sociedad", concluyó Luis Lodi.

Finalmente, parte de las conclusiones del encuentro fueron realizadas por Néstor Fernández, Director de AreaMinera Medios y Director Ejecutivo de Minseg 2017 y Antonio Videka, Jefe Nacional de Seguridad Minera, Evaluación de Proyectos y Fiscalización, Sernageomin,

Sernageomin, quienes además de destacar el desarrollo del encuentro y los diversos temas tratados, reiteraron la importancia de una instancia como ésta, donde se desarrolla el tema de la cero fatalidad en Minería.

Así, Fernández relevó la diversidad de temas tratados en esta cuarta versión, la visión de las compañías mineras, el trascendental aporte de Sernageomin y la inclusión de un bloque respecto a la salud ocupacional y la participación de la Superintendencia de Seguridad Social, SUSESO, que por primera vez y muy atinente estuvo presente y consideró que fue una buena decisión del Consejo Técnico haber incluido este tópico.

En tanto, el Jefe Nacional de Seguridad Minera, Evaluación de Proyectos y Fiscalización, Sernageomin, señaló que "como Sernageomin es muy grato el desarrollo de esta jornada. Siempre para nosotros y, creo que para todas las personas que asisten a un seminario, es

súper relevante lo que se trata de lograr como objetivo en esto, entregar conocimiento, captar conocimiento, incorporar nuevas experiencias, conectarse, generar redes", dijo.

Valoró además el trabajo del Consejo Técnico respecto a los tópicos a tratar, como lo es el tema de la seguridad, que es transversal y que cruza multiplicidad de disciplinas y ver los tema de interés para que se un encuentro de valor y no un seminario más. "Me voy bastante conforme, hubo profundidad en los temas. Las consultas, el intercambio de opiniones y las conversaciones han sido importantes y profundas", aseveró Videka.

Reiteró que las presentaciones le parecieron de muy buen nivel y que fue una buena instancia para ver en qué están en el ámbito privado, lo que se está haciendo en el sector público y la oportunidad de haber compartido temas con representantes de SUSESO.

"A veces trabajamos en el mismo Estado



Luis Lodi, Gerente Corporativo de Seguridad y Salud Ocupacional de Codelco y Presidente de Minseg 2017



Néstor Fernández, Director de AreaMinera Medios; Antonio Videka, Jefe Nacional de Seguridad Minera, Evaluación de Proyectos y Fiscalización, Sernageomin

pero tenemos poca conexión. Nos enteramos por otras vías de lo que otros estamentos están haciendo. Por ello es importante generar esta conexión para confluir en hacer cosas en común, en lograr fatalidad cero, bajar al mínimo la accidentabilidad es una tarea país, no lo es sólo de una organización, es de una multiplicidad de personas y miradas, donde los enfoques son muy importantes”.

Finalmente dijo que se quedó a todas las exposiciones del seminario por lo interesante y por captar lo que las diversas instancias están haciendo, gente que está estudiando temas, que están desarrollando cosas interesantes. “Uno nunca termina en la vida de aprender y de incorporar cosas que puedan servir en el lugar en que le corresponda”.

EMPRESAS PROVEEDORAS

Las empresas proveedoras también dieron a conocer los productos y soluciones que tienen a disposición de la seguridad de los trabajadores mineros y evitar de esta forma la fatalidad.

Así, Alain Denielle, Global Operation Integrity SGS; dio expuso sobre la importancia de la seguridad en la compañía, siempre buscando la excelencia en el área.

“Protegemos totalmente a todos los empleados de SGS, contratistas, visitantes, partes interesadas, bienes físicos y el equipo de cualquier incidente relacionado con el trabajo, la exposición y cualquier tipo de daño”, dijo.

Denielle explicó que cuentan con las más estrictas regulaciones, leyes en seguridad y salud ocupacional y están en permanente mejoras para lograr los cero accidentes.

Agregó que algunas de las herramientas para ello son los indicadores de seguridad, las 15 reglas para proteger la vida y el mes de la seguridad.

En tanto Adolfo Portilla, Gerente de Proyectos Latinoamérica, Dupont Sustainable Solutions se refirió a la administración de seguridad de los

procesos (ASP) y su enfoque en proyectos de capital.

“El ASP se define como una aplicación de sistemas de gestión y controles, procedimientos, estándares, auditorías, evaluaciones, a un proceso para que los riesgos sean identificados, entendidos y controlados de tal forma que los incidentes y lesiones e prevengan”, explicó Portilla.

Agregó que para que esto funcione se requiere de un esfuerzo de liderazgo en todos los niveles por medios del desarrollo cultural de la disciplina operativa.

Portilla dijo que la incorporación del ASP en los proyectos de capital facilita la puesta en marcha y es la base para alcanzar una operación segura durante el tiempo de vida de la instalación,

especialmente en los Procesos de Alto Riesgo. La Administración de la Seguridad de los Procesos se practica hoy en día por la mayoría de las compañías que cuentan con procesos de Alto Riesgo, buscando la mejora continua por medio del ciclo de Deming (planificar – hacer – verificar – actuar), sin embargo el ASP enfocado a Proyectos de Capital es distinto, porque busca satisfacer las prioridades competentes de un Proyecto de Capital, el ASP debe ser considerado desde un principio, especificando los puntos de inicio a fin manejados en costo y tiempo.

“El objetivo es tener un programa de ASP completo al momento de la puesta en marcha, para lograr una operación segura evitando pérdidas de capital por incidentes de proceso”, concluyó.



Adolfo Portilla, Gerente de Proyectos Latinoamérica, Dupont Sustainable Solutions



Alain Denielle, Global Operation Integrity SGS

MINSEG 2017

SEMINARIO FERIA
POR CERO FATALIDAD EN MINERÍA

La Gestión de Riesgos en Terreno y Optimización de Procesos, fue el tema presentado por Alex Aguilera, Director de Proyectos Zona Norte de la Mutual Asesorías y Capacitación quien señaló que invertir en los profesionales que se forman en prevención de riesgos, desafiándolos a tomar un rol no sólo desde la seguridad de las personas, sino con rol activos en los procesos industriales.

“Convertir a profesionales expertos en procesos mineros a expertos en seguridad de procesos, potenciando su conocimiento técnico a favor de la protección de incidentes mayores”, es otro de los desafíos del sector mencionado por Aguilera.

A los anteriores dijo que hay que replicar las buenas prácticas en la industria minera actual de nuestro país, iniciativas de reconversión del “Asesor en Prevención de Riesgos” a “Ingeniero en Control de Riesgos de Procesos”, y finalmente llamó a no descuidar la seguridad de las personas.

Finalmente Guillermo Jérez, Director de Mining Safety, presentó sobre los procesos de verificación en terreno de estándares de fatalidad y sus controles.

Explicó que los trabajadores hoy deben ocupar mucho tiempo en llenar formularios por lo que es importante pensar en una cultura de seguridad con sentido. Algunos de los tips que dio fueron que “la verificación debe ser un aporte, no un trabajo extra para el verificado; además el tiempo es limitado; hay que generar planes de acción los que siempre deben ser conversados con el “dueño del área”; generar un clima de confianza; involucrar a los operadores,



Alex Aguilera, Director de Proyectos Zona Norte de la Mutual Asesorías y Capacitación



Guillermo Jérez, Director de Mining Safety

ya que ellos son los que deben comprender los controles críticos; y generar un cambio cultural, un cambio de conducta”.

De esta forma concluyó la cuarta versión de

Minseg 2017 “Por Cero fatalidad en Minería” y los expertos hicieron un llamado al autocuidado y a que toda la organización debe involucrarse en lograr la cero fatalidad. **AM**





MINSEG
SEMINARIO FERIA
POR CERO FATALIDAD EN MINERÍA
En Imágenes

