

UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN
FACULTAD DE INGENIERÍA DE MINAS
ESCUELA DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE MINAS



TESIS

**Aplicación de las auditorías de comportamientos seguros para
mejorar la cultura de seguridad en la empresa minera cn sac de la
cía. minera Volcan saa – unidad Andaychagua**

**Para optar el título profesional de:
Ingeniero De Minas**

Autor: Bach. Richard Kervin DE LA ROSA CÁCERES

Asesor: Ing. Rosas FLORES MEJORADA

Cerro de Pasco – Perú - 2019

UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN
FACULTAD DE INGENIERÍA DE MINAS
ESCUELA DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE MINAS



TESIS

**Aplicación de las auditorías de comportamientos seguros para
mejorar la cultura de seguridad en la empresa minera cn sac de la
cía. minera Volcan saa – unidad Andaychagua**

Sustentada y aprobada ante los miembros del jurado:

Mg. Silvestre Fabián BENAVIDES CHAGUA

PRESIDENTE

Ing. Julio César SANTIAGO RIVERA

MIEMBRO

Mg. Raúl FERNANDEZ MALLQUI
MIEMBRO

DEDICATORIA

Con mucho cariño para mis padres Dionisio e Hilda y a mis hermanas Heidi y Karina que con su apoyo incondicional, esfuerzo, consejos, dedicación hicieron que pueda lograr mis metas profesionales.

RECONOCIMIENTO

Un profundo y sincero agradecimiento a la Compañía Minera VOLCAN S.A.A – Unidad Minera Andaychagua por brindarme la oportunidad de realizar mi trabajo de investigación y aportar en mi concretización como profesional.

En especial a los profesionales conformados por los ingenieros e ingenieras, trabajadores y demás que me apoyaron en muchos aspectos en el transcurso del desarrollo del trabajo.

RESUMEN

La presente tesis está centrada en la seguridad basada en los comportamientos de los trabajadores de la Empresa CN SAC de la CÍA. Minera VOLCAN SAA – UNIDAD ANDAYCHAGUA.

La investigación apoyará en la mejora de la cultura de seguridad para la Empresa CN SAC de la CÍA. Minera VOLCAN SAA – UNIDAD ANDAYCHAGUA ya que la empresa se traza la meta de mejorar en su producción y reducir los accidentes, con la aplicación de las Auditorías de Comportamiento Seguro disminuirá los accidentes para todo el personal que labora en la empresa CN SAC.

El objetivo principal es alcanzar una cultura de seguridad a nivel trabajador interdependiente con la aplicación de las auditorías de comportamiento seguro, para poder cumplir con la regulación de la seguridad, la salud, el medio ambiente y la calidad, y mantengamos una posición competitiva dentro de la Industria Minera.

La metodología de investigación es aplicada, con nivel de investigación descriptivo y con un diseño de investigación descriptivo y observacional.

Para realizar la investigación de mejoramiento de la cultura de seguridad basado a las auditorías de comportamiento seguro se tomó una serie de procedimientos como programación de auditorías, tarjetas ACS, seguimiento en campo, charlas, sensibilizaciones, capacitaciones, feedback, entrenamiento a los auditores, entrenamiento a los coach ACS, para así obtener un crecimiento en la cultura de seguridad y una disminución en los comportamientos de riesgo.

La ejecución de la prueba hipótesis se realizó tomando los datos estadísticos de seguridad del 2017, en donde en los primeros 6 meses del año hubo accidentes leves 08, accidentes con daño a la propiedad 23, Accidentes Incapacitantes 00 Accidentes Mortales 00 y luego con la aplicación de las auditorias de comportamientos seguros se obtuvo la disminución de accidentes leves 04, accidentes con daño a la propiedad 14, Accidentes Incapacitantes 00 y Accidentes Mortales 00.

La aplicación de las Auditorias de Comportamientos Seguros contribuye significativamente a la mejora en la calidad de la cultura de seguridad disminuyendo la cantidad de accidentes leves y accidentes con daños a la propiedad.

H0: La aplicación de las auditorias de comportamiento seguro no contribuye para **lograr** que nuestra empresa cuente con un personal de nivel interdependiente; no permitiéndonos llegar a las metas establecidas de reducir nuestros índices de accidentes e incidentes.

H1: La aplicación de las auditorias de comportamiento seguro contribuye para **lograr** que nuestra empresa cuente con un personal de nivel interdependiente; permitiéndonos llegar a las metas establecidas de reducir nuestros índices de accidentes e incidentes.

Palabra Clave: Auditorias, comportamientos seguros.

ABSTRACT

This thesis is focused on safety based on the behavior of the workers of the CN SAC Company of the CIA. Minera VOLCAN SAA - UNIT ANDAYCHAGUA.

The research will support the improvement of the safety culture for the CN SAC Company of the CIA. Minera VOLCAN SAA - UNIT ANDAYCHAGUA since the company plans to improve its production and reduce accidents, with the application of Safe Behavior Audits will reduce accidents for all personnel working in the company CN SAC.

The main objective is to achieve an interdependent worker safety culture with the application of safe behavior audits, in order to comply with the regulation of safety, health, environment and quality, and maintain a competitive position within the Mining Industry.

The research methodology is applied, with a level of descriptive research and with a design of descriptive and observational research. To carry out research to improve the safety culture based on audits of safe behavior, a series of procedures was taken, such as scheduling audits, ACS cards, field monitoring, lectures, sensitization, training, feedback, training for auditors, training to the ACS coach, in order to obtain a growth in the safety culture and a decrease in risk behaviors.

The execution of the hypothesis test was carried out taking the statistical safety data of 2017, where in the first 6 months of the year there were slight accidents 08, accidents with damage to property 23, Accidents Disablers 00 Deadly Accidents 00 and then with the application of the audits of safe

behaviors the reduction of minor accidents 04, accidents with damage to property 14, Disabling Accidents 00 and Mortal Accidents 00 was obtained. The application of the Audits of Safe Behaviors contributes significantly to the improvement in the quality of the safety culture by reducing the number of minor accidents and accidents with property damage.

H0: The application of safe behavior audits does not contribute to ensure that our company has a staff of interdependent level; not allowing us to reach the established goals of reducing our accident and incident rates.

H1: The application of safe behavior audits contributes to ensure that our company has a staff of interdependent level; allowing us to reach the established goals of reducing our accident and incident rates.

Keyword: Audits, safe behaviors.

INTRODUCCIÓN

Hoy en día la minería en el Perú constituye una de las principales actividades económicas de mayor trascendencia que impulsa el desarrollo del país. Sin embargo, dicha actividad sigue estableciéndose como la de mayor incidencia de accidentes y fatalidades. Según estadísticas del Ministerio de Energía y Minas se puede señalar que en los años comprendidos entre 2000 al 2017, se alcanzó un promedio anual de 54 trabajadores fallecidos. Frente a este escenario, en los últimos años, tanto gubernamentalmente como diversas instituciones, se han esforzado en poder controlar y atacar el grave problema de la seguridad en la minería.

Una de las características de estos accidentes fatales, es que un elevado porcentaje de estos se produce en las minas subterráneas, siendo la mayor correspondiente al estrato de la mediana, pequeña minería y minería artesanal (las que tienen permisos del Ministerio de Energía y Minas), donde las causas no solo son las condiciones físicas de la mina y el ambiente de trabajo, sino también el comportamiento de los trabajadores.

En el Perú las principales normas aplicables son la Ley N ° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo (sus modificatorias) y el D.S 024-2016-EM, Reglamento de Seguridad y Salud en minería (su modificatoria el DS 023-2017-EM), que establecen las normas de cumplimiento en temas de seguridad, entre otras normas complementarias.

Por lo tanto, según el artículo 17 de la Ley N ° 29783 la cual establece que todo empleador debe adoptar un enfoque de sistema de gestión en el área de seguridad de conformidad con los instrumentos y directrices de la legislación vigente como requisito indispensable.

INDICE

DEDICATORIA

RECONOCIMIENTO

RESUMEN

ABSTRACT

INTRODUCCION

INDICE

CAPITULO I PROBLEMA DE INVESTIGACION	1
1.1. IDENTIFICACIÓN Y DETERMINACIÓN DEL PROBLEMA	1
1.2. DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	2
1.3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	3
1.3.1. Problema Principal:	3
1.3.2. Problemas Específicos.....	4
1.4. FORMULACION DE OBJETIVOS:	4
1.4.1. Objetivos Generales	4
1.4.2. Objetivos Específicos.....	5
1.5. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN:.....	5
1.6. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN.....	6
CAPITULO II MARCO TEÓRICO	7
2.1. ANTECEDENTES DE ESTUDIO	7
2.2. BASES TEÓRICO – CIENTÍFICA.....	11
2.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BASICOS	32
2.4. FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS	37
2.4.1. HIPÓTESIS GENERAL.....	37
2.4.2. HIPÓTESIS ESPECÍFICOS.....	37
2.5. IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES	38
2.5.1. VARIABLES INDEPENDIENTES.....	38
2.5.2. VARIABLES DEPENDIENTES	38
2.5.3. VARIABLES INTERVINIENTES	38
CAPITULO III METODOLOGÍA Y TECNICAS DE INVESTIGACION.....	39
3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN	39
3.2. MÉTODOS DE LA INVESTIGACIÓN	39

Descriptivo, Cuantitativo	39
3.3. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	39
3.4. POBLACIÓN MUESTRA.....	40
3.5. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	40
3.6. TÉCNICAS DE PROCESAMIENTOS Y ANÁLISIS DE DATOS.....	41
3.7. TRATAMIENTO ESTADÍSTICO	41
3.7.1. OBSERVACIÓN DE ACTIVIDAD	42
3.7.2. COMPORTAMIENTO INCAPAZ.....	47
3.7.3. COACH ACS	48
3.7.4. EVALUACIÓN DE CALIDAD DE ACS	53
3.7.5. ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE SUPERVISORES Y PERSONAL.....	54
3.7.6. INDICADORES DEL PROCESO DE AUDITORÍA DE COMPORTAMIENTO SEGURO.....	56
3.7.7. INDICADOR Y METAS DEL PROCESO	56
3.7.8. ESTADÍSTICAS DE SEGURIDAD CNSAC 2017.....	57
3.7.9. ÍNDICE DE ACCIDENTABILIDAD/FRECUENCIA/.....	57
SEVERIDAD	57
3.7.10. HORAS HOMBRE TRABAJADAS SIN ACCIDENTE CNSAC.....	59
3.7.11. SEGUIMIENTO DIARIO DE SEGURIDAD CNSAC	60
3.7.12. SEGUIMIENTO DE GESTIONA DE RIESGOS POR COMPORTAMIENTO - CNSAC 60	
3.7.13. INDICADORES DE SEGUIMIENTO	61
3.7.14. SEGUIMIENTO DE COMPORTAMIENTO MENSUAL CNSAC	61
CAPITULO IV RESULTADOS Y DISCUSIÓN	62
4.1. DESCRIPCIÓN DE TRABAJO DE CAMPO	62
4.1.1. UBICACIÓN	62
4.1.2. ACCESIBILIDAD	63
4.1.3. HISTORIA	64
4.1.4. CLIMA	64
4.1.5. TOPOGRAFÍA	65
4.2. PRESENTACIÓN, ANALISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.	65
4.2.1. INDICADORES DE GESTIÓN EN SEGURIDAD.....	65
4.2.2. ACCIDENTES LEVES DEL AÑO	66

4.3. PRUEBA DE HIPÓTESIS.....	69
CONCLUSIONES	
RECOMENDACIONES	
BIBLIOGRAFÍA	
ANEXOS	

CAPITULO I

PROBLEMA DE INVESTIGACION

1.1. IDENTIFICACIÓN Y DETERMINACIÓN DEL PROBLEMA

Uno de los enfoques que ha emprendido el sector minero para hacer frente a los accidentes laborales, al impacto ambiental y la calidad en todas las unidades mineras, es la adopción de modelos de gestión de comprobado éxito en el sector empresarial.

Modelos de sistemas de gestión como OSHAS 18001, ISO 45001 así como los requerimientos administrativos específicos del sector minero, plantean la evaluación de la eficiencia y eficacia de los sistemas de Gestión, como herramienta de soporte al control y a la toma de decisiones. Con la evaluación de la eficiencia se busca contribuir al desarrollo de una cultura de seguridad que disminuya los accidentes e incidentes. La evaluación de los sistemas de gestión

en seguridad, en salud, medio ambiente y calidad, en términos generales, tiene como finalidad determinar el grado de eficacia y eficiencia, con que han sido empleados los recursos destinados a alcanzar los objetivos previstos, posibilitando la determinación de las desviaciones y la adopción de medidas correctivas que garanticen el cumplimiento adecuado de las metas presupuestadas.

Partiendo de este concepto en la nueva norma ISO 45001:2018, es una norma internacional que se aplica a los sistemas de gestión de SST y que se centra en la mejora del desempeño de seguridad con lo que **LA EMPRESA MINERA CN SAC DE LA CIA. MINERA VOLCAN SAA - UNIDAD EL ANDAYCHAGUA**, debe contar para ser más eficaz y eficiente cuando toma acciones tempranas para abordar oportunidades de mejora del desempeño de SST.

1.2. DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

Las delimitaciones se dan a través de la evaluación de los resultados de las Auditorías de Comportamientos Seguros, incidí en la mejora de los mismos, ya que mediante su análisis se pudo establecer los comportamientos de riesgo y las diferentes barreras para la mejora continua de la seguridad, para logro de los objetivos de la Unidad de Producción, en beneficio de la Empresa Minera y a su plan estratégico de seguridad, esto con el fin de que esta empresa pueda continuar siendo una de las compañías precursoras en la minería.

Los alcances de la Investigación se dan desde tres puntos de vista:

- Desde el punto de vista práctico, que al ser analizados mediante una estadística de datos se pudo evaluar la eficiencia y la eficacia de las auditorías de comportamientos seguros aplicadas a las unidades de producción minera y sus contratadas.
- Desde el punto de vista teórico, esta investigación generó reflexión y discusión tanto sobre el conocimiento existente del área investigada, como dentro del ámbito de las ciencias administrativas.
- Desde el punto de vista metodológico, esta investigación está generando el análisis descriptivo y confiable dentro del área de la Seguridad y Salud Ocupacional, Medio Ambiente y Calidad, también de las ciencias administrativas en general.

Por otra parte, en cuanto a su alcance, esta investigación abrió nuevos caminos para empresas que presenten situaciones similares a la que aquí se plantea, sirviendo como marco referencial a estas metodologías.

1.3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.3.1. Problema Principal:

El principal problema es lograr alcanzar una cultura de seguridad a nivel trabajador interdependiente en la **EMPRESA MINERA CN SAC**, por lo tanto, debemos enfocarnos en la herramienta temática Auditorías de Comportamientos Seguros que es elemento de nuestro sistema de gestión 4 PILARES; Esta herramienta temática se

debe cumplir de forma obligatoria ya que es un método de observación e interacción con la fuerza de trabajo. Con la cual nos permitiremos cumplir con las exigencias normativas y legales, tanto en la Empresa Minera VOLCAN SAA, y a nivel externo.

Por lo tanto, las Auditorias de Comportamiento Seguro es una técnica positiva de abordaje y enfocado en la concientización, feedback, motivación y compromiso en el buen desempeño en Seguridad Salud Ocupacional Medio Ambiente y Calidad SSOMAC.

1.3.2. Problemas Específicos

- a. ¿Lograr que las Auditorias de Comportamiento Seguro influyan en el personal de la EMPRESA MINERA CN SAC DE LA CIA? ¿MINERA VOLCAN SAA – UNIDAD ANDAYCHAGUA para comprometerse con su seguridad y la de sus compañeros creando y fortaleciendo el hábito de prevenir riesgos laborales?
- b. ¿Lograr en el personal aumentar los comportamientos seguros y disminuir los comportamientos de riesgos?

1.4. FORMULACION DE OBJETIVOS:

1.4.1. Objetivos Generales

Alcanzar una cultura de seguridad a nivel trabajador interdependiente en la EMPRESA MINERA CN SAC DE LA CIA. MINERA VOLCAN SAA – UNIDAD ANDAYCHAGUA,

para poder cumplir con la regulación de la seguridad, la salud, el medio ambiente y la calidad, y mantengamos una posición competitiva dentro de la Industria Minera.

1.4.2. Objetivos Específicos

- a. Lograr que las Auditorias de Comportamiento Seguro influya al personal para que se comprometa con su seguridad y la de sus compañeros creando y fortaleciendo el hábito de prevenir riesgos laborales.
- b. Lograr en el personal aumentar los comportamientos seguros y disminuir los comportamientos de riesgos.

1.5. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN:

Hoy en día las empresas mineras se trazan retos más competitivos dentro de su sector y adoptan más estrategias a fin de garantizar el éxito y la seguridad. Estas empresas están adoptando herramientas de optimización para la Seguridad, Salud, Medio Ambiente y Calidad, basadas en los nuevos enfoques gerenciales como la implementación de gestiones estratégicas y modelos de medición de gestión a fin de alcanzar el éxito a corto, mediano y largo plazo con el propósito de establecerse metas que permitan el alcance de los planes estratégicos del negocio, enfocados al cumplimiento del lema de la visión, misión, valores etc. Elementos que conjugan comprometen al personal a la identificación con la organización minera, a través de un sentimiento de compromiso y cumplir los

requerimientos legales establecidos en el: D.S. 024-2016-EM, y su modificatoria D.S. 023-2018-EM.

1.6. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN

Durante el desarrollo del presente proyecto la limitación que se tuvo, fue la programación y horarios de seguimiento al desarrollo de las auditorias con la supervisión de operaciones.

En cuanto a la recopilación de datos, no hubo inconvenientes debido al apoyo incondicional y las facilidades otorgadas por la EMPRESA MINERA CN SAC DE LA CIA. MINERA VOLCAN SAA – UNIDAD ANDAYCHAGUA.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES DE ESTUDIO

Este enfoque orientado al comportamiento seguro es el registro observacional cuidadoso de los comportamientos seguros y de riesgo relevantes en las que se aplica técnicas que enfatiza y ayuda al cambio positivo, y presenta mayor variabilidad y sensibilidad al desarrollo positivo de la organización. De este modo las Auditorias de Comportamiento Seguro (ACS) se basan en los estudios de Seguridad Basada en la Comportamientos (SBC), que estimula un enfoque proactivo e integrado de la prevención donde cada trabajador debe preocuparse por realizar el comportamiento seguro y disminuir los comportamientos de riesgo para evitar accidentes.

¿Por qué tanta importancia en la denominada Seguridad Basada en los Comportamientos? La respuesta es: porque continuamente genera resultados satisfactorios. En los días actuales, donde toda

empresa está en búsqueda e implementación de modelos, técnicas, sistemas de gestión, filosofías, etc., en un entorno altamente competitivo, lo primero que se busca es el resultado y este tipo de proceso lo garantiza.

La SBC es relativamente nueva en la gestión de la seguridad con fines de prevención de accidentes. Hay que buscar sus raíces en los inicios del pasado siglo en Rusia, donde el psicólogo Ivan Pavlov (1849-1936) formuló la teoría del reflejo condicionado como respuesta a un estímulo. Otro psicólogo ruso: Vladimir Bechterev (1857-1927), creó el concepto de psicología objetiva donde sólo se estudiaba y se generaban teorías sobre el comportamiento humano a partir del estudio de la conducta objetiva, o sea, aquella que puede observarse y registrarse.

El Conductismo, que tuvo su origen y desarrollo máximo en los Estados Unidos de América, ha hecho un gran aporte a la explicación del comportamiento humano y a las tecnologías de su llamada "modificación". Parece ser que el norteamericano Burrhus Frederic Skinner (1904-1990) es quien más ha contribuido a la teoría de la modificación del comportamiento. El concepto central de Skinner consiste en su propuesta de que el operar del ser humano sobre un ambiente dado, podría producir consecuencias sobre el comportamiento. Si las consecuencias son positivas, el comportamiento se refuerza, si son negativas el comportamiento se desestimula.

El paso del individuo al grupo o colectivo se produce por vez primera con el descubrimiento del "Efecto Hawthorne". El "Efecto Hawthorne" toma su nombre de la unidad de fabricación de componentes eléctricos de una fábrica, donde se efectuó un experimento en 1938, en el cual se manipularon factores ambientales tales como la iluminación y prácticas organizativas, tales como la extensión de los períodos de descanso. Mientras tanto, se medía el efecto que los cambios en estos factores producían en la productividad de los trabajadores. Los resultados sorprendentemente mostraron que la productividad aumentaba a pesar de aumentar o disminuir la iluminación, o a pesar de aumentar o disminuir la extensión de los períodos de descanso. La explicación estuvo dada en que los trabajadores respondieron a su interacción con los investigadores participantes, más que a los cambios que se producían en los factores y prácticas seleccionadas. Por primera vez se demostró experimentalmente que podía mejorarse la productividad a partir de interactuar con el comportamiento humano en vez de solamente hacer cambios en las condiciones de trabajo (DuBrin y Duane, 1993). La naturaleza social de los trabajadores fue reconocida como un importante factor en el desempeño del trabajo.

A finales de los años 70 se publican los primeros experimentos que utilizan las técnicas de modificación del comportamiento midiendo como indicador de resultado específicamente el comportamiento hacia la seguridad (Komaki et al, 1978; Smith et al, 1978). A través

de los años 80 se replican los resultados de los primeros experimentos y se demuestra el potencial para mejorar el desempeño hacia la seguridad y reducir los accidentes ocupacionales (Fellner y Sulzer-Azaroff, 1984; Haynes et al, 1984). En los años 90 los principios de la Dinámica de Grupos fueron propuestos como componentes importantes de la efectividad de los procesos de SBC (Geller, 1996). El aprendizaje o modificación de los comportamientos a partir de construir nuevos conocimientos y motivaciones partiendo de los propios conocimientos y experiencias de las personas, enriquecidas a través de la interacción con otras personas y con el ambiente, presupone que se pueden desarrollar cualidades superiores a las iniciales.

La SBC no es una herramienta para reemplazar a los componentes tradicionales de un Sistema de Gestión de la Seguridad, todos los objetivos básicos de los mismos se pueden mantener. Como es fácil deducir, la SBC tiene su foco en los comportamientos de los trabajadores hacia la seguridad pero, aun cuando es ampliamente reconocido que la conducta humana es un factor de importancia significativa en la causalidad de los accidentes, éste no es el único factor. La SBC no debe implementarse eliminando los métodos tradicionales que tienen una eficacia probada en la reducción o eliminación de accidentes. La SBC es más efectiva en el Sistema de Gestión Global de la Seguridad cuando se integra y complementa a los sistemas de seguridad tradicionales.

La práctica central de todos los procesos que han utilizado a la SBC consiste en determinar el porcentaje (partiendo de una lista de comportamientos relativos a la seguridad previamente redactada) de aquellos comportamientos que, dentro de todos los observados por una persona, fueron considerados seguros. Con este porcentaje y utilizando diferentes técnicas que pueden influenciar a las personas y sus comportamientos se realiza un proceso que logra disminuir y mantener bajo control a los accidentes industriales. La utilización de estas técnicas ha tenido como objetos de estudios múltiples ambientes industriales y de servicios: minería, astilleros, fábricas manufactureras, hospitales, construcción de edificios, tránsito de vehículos, oficinas, plantas de generación de energía y otros. Aparentemente, estas técnicas pueden ser aplicadas con éxito a la gestión de la seguridad en diferentes ambientes socio-culturales. La cantidad de reportes ha validado ampliamente este tipo de gestión y claro: se extiende más y más.

2.2. BASES TEÓRICAS – CIENTÍFICAS

Siete principios de la Seguridad Basada en los Comportamientos (Ricardo Montero Martínez, 2003)

1. Concéntrese en los comportamientos

El comportamiento de una persona puede observarse, por tanto puede registrarse y pueden acumularse registros de estas observaciones. Con estos datos es posible emplear a la estadística y con ella pueden hacerse inferencias de tendencias y

patrones. Si recordamos que en la base de la conocida pirámide de eventos que tiene en su cima a cada accidente, está todo un gran número de comportamientos inseguros que preceden a un accidente con lesión, entonces tendremos datos que nos ofrecen una potencialidad para hacer una gestión práctica para reducir a estos comportamientos inseguros.

Esto se debe a que no existen técnicas rápidas y de fácil aplicación para cuantificar en una escala dada a la actitud o a la motivación.

Sin embargo, usted puede cuantificar el porcentaje en el día de hoy en que el comportamiento "x", por ejemplo "Al realizar cortes siempre manipule el cuchillo con el filo hacia abajo", se realizó de forma segura y también puede cuantificar este porcentaje mañana. Es más si el comportamiento "x" se realiza con mucha frecuencia en el día, usted puede cuantificarlo a varias horas del día, es sólo un problema de costo.

Adicionalmente los comportamientos pueden despersonificarse: usted puede hablar del comportamiento "x" ó del "y", sin tener que mencionar a quien los ejecuta. Cualquier experto en seguridad estaría de acuerdo con la hipótesis de que: a mayor porcentaje del comportamiento "x" realizado de forma segura, menor probabilidad de ocurrencia del accidente que podría aparecer como consecuencia del comportamiento "x".

Al cuantificar a los comportamientos se tiene un indicador y éste indicador servirá además de para evaluar el estado de la seguridad, para evaluar el efecto que tendrán las medidas que se pondrán en marcha para influenciar en la mejoría de los comportamientos.

2. Defina claramente a los comportamientos

Cada persona debe conocer exactamente cómo, dónde, cuándo y con qué frecuencia debe desarrollar sus tareas. La definición exacta de los comportamientos permitirá su posterior observación y clasificación en correcto o diferente de la definición, lo cual a su vez permitirá cuantificarlos de este modo.

Las definiciones claras de los comportamientos también permiten que las personas tengan una percepción clara de sus responsabilidades, así como de lo que los demás pueden esperar de ellas. Las definiciones claras permiten construir un clima de confianza, alejan los miedos y las desconfianzas entre las personas.

Por supuesto, cada uno de nosotros desarrolla miles de comportamientos diferentes durante el día. Una de las claves de la SBC está en la selección de un grupo de comportamientos críticos para la seguridad. El número de comportamientos críticos e incluso las técnicas para seleccionarlos, está en dependencia del diseño del Sistema de Seguridad de que se trate y de la extensión con que haga uso de la SBC.

3. Utilice el poder de las consecuencias

Los comportamientos de las personas pueden ser influenciados por las consecuencias que generan. Sin dudas no siempre esto es así, pero generalmente este principio funciona en la práctica diaria.

El hecho cierto es que todos nosotros hacemos lo que hacemos, en la inmensa mayoría de las veces, porque esperamos unas consecuencias positivas a partir de nuestros comportamientos, o porque queremos evitar que aparezcan determinadas consecuencias negativas a partir de nuestros comportamientos.

El modelo que aporta el conductismo y que explica nuestros comportamientos en la secuencia: ANTECEDENTE - COMPORTAMIENTO - CONSECUENCIA es un modelo que forma parte de la base de la SBC y que es ampliamente utilizado por ella, al mismo tiempo que es completado con otras técnicas para superar sus limitaciones.

Por muchos años se ha empleado este principio en la gestión de la seguridad: las medidas disciplinarias (consecuencias negativas a evitar), los entrenamientos en seguridad (antecedentes), la propaganda y publicidad (antecedentes), los incentivos por buena seguridad (consecuencias positivas), los premios (consecuencias positivas), todos ellos son ejemplos del uso, mayoritariamente empírico, consciente o no de este modelo y de la regla.

4. Guía con antecedentes

Hay dos antecedentes que han demostrado ser muy útiles en la SBC:

A. El entrenamiento en seguridad:

El entrenamiento es una condición necesaria pero no suficiente para mejorar continuamente en seguridad. En este tipo de enseñanza el instruido sólo llega a consolidar sus comportamientos en la práctica real mucho tiempo después, y estos no tienen necesariamente que ser los enseñados, la persona no construye sus conocimientos sobre bases propias, alimentando y complementando sus propios conocimientos, sino que la experiencia en el actuar sin guía con el entorno, hace que desarrolle sus comportamientos sobre la base del sistema de consecuencias.

Sin embargo, un entrenamiento en el cual la persona participe activamente, exprese y analice el porqué de sus formas de comportamiento, analice qué factores del entorno condicionan una forma particular de comportarse y las posibilidades de modificar a estos factores, es sin duda un paso más sólido en la construcción del conocimiento que esta persona logrará. Llegará potencialmente a tener una preparación superior para llegar a convertir en rutinarios los comportamientos que se desean lograr.

B. Las metas:

El fijar metas hacia la seguridad ha sido ampliamente investigado en la SBC. Se ha demostrado que juegan un importante papel en combinación con el resto de las técnicas. La forma más eficaz del uso de metas consiste en lograr que sean colectivas. A partir del cálculo del porcentaje de comportamientos seguros que tiene un colectivo, éste se propondrá una meta que sea mayor o que al menos alcance los mejores porcentajes que ha logrado el colectivo. Cuando los resultados consistentemente sean iguales o superiores a la meta propuesta, debe hacerse un reconocimiento y premiar de alguna forma al colectivo. La fuente del reconocimiento colectivo es muy importante, mejor mientras más respetada sea la persona que lo haga, entonces puede analizarse si el colectivo se propondrá una meta mayor y repetirse el ciclo.

5. Potencie con participación

¿Pueden implementarse las técnicas de la SBC sin participación?

La respuesta es sí, de hecho, hay muchos reportes de experimentos con diferentes grados de éxitos y que han utilizado poco grado de participación. Pero también ha sido ampliamente demostrado que la mayor eficacia se ha logrado en los casos donde ha sido mayor la participación y el compromiso. Varios autores consideran que la participación es el factor clave para

lograr resultados permanentes en el largo plazo (Krause, 1995; Geller, 2002; Montero 1995).

La aplicación de la SBC en toda su extensión considera a todos los niveles de la organización. Cuando todos los participantes en un esfuerzo total hacia la seguridad comienzan a reconocer que tienen un papel en el sistema de gestión, es que entonces comienza realmente a producirse un cambio positivo en la cultura de la seguridad en la organización.

6. Mantenga la ética

Aplicar los principios y un proceso de influencias en los comportamientos, cuando se hace sin segundas intenciones es de hecho profundamente ético. La SBC busca en primer lugar preservar al ser humano de sufrimientos y pérdidas causados por los accidentes laborales. Si adicionalmente se hace el proceso participativo: los trabajadores definen o ayudan a definir los comportamientos, los observan y cuantifican, participan en el análisis de cómo modificarlos (y cómo modificar también a los factores influyentes en ellos), ofrecen ellos mismos retroalimentación y refuerzo a sus compañeros, utilizan a los indicadores creados para ofrecer tutorías a los que tienen desempeños bajos y hacen de esto una rutina en un sistema de mejoramiento continuo, entonces las personas se sentirán con control del proceso y de lo que pasa con sus comportamientos y desempeños. El hacer el proceso participativo convierte a los

trabajadores de objetos de estudio, en sujetos controlando intervenciones que tienen que ver con sus vidas.

7. Diseñe una estrategia y siga un modelo

El implementar a la SBC necesita diseñar una estrategia y seguir un método para la misma. Como ya se ha mencionado la SBC es un proceso, en un primer momento, de intervención para lograr un cambio, y en un segundo momento, de mejoramiento continuo donde se producen intervenciones pequeñas cada vez que se observan desviaciones de los estándares altos ya alcanzados.

Existen varios modelos descritos en la literatura mencionada sobre este tema, existen también consultores que pueden ayudar a implementar estas estrategias. De una forma simple el proceso inicial de aplicación de la SBC puede resumirse en tres puntos que funcionan en un ciclo:

- Definir los comportamientos
- Medir el desempeño
- Influnciar al desempeño a través de antecedentes y consecuencias y a través de planes de acciones que corrijan a los factores que influyen en los comportamientos.

Adicionalmente se debe tener presente que, como es conocido, la práctica es inmensamente más rica que la teoría, sobre todo cuando se trata de trabajar con seres humanos. De la observación de los comportamientos y sobre todo de su análisis, se pueden descubrir múltiples causas cuya especificidad desborda a

cualquier artículo escrito o libro publicado y de estas causas pueden idearse también múltiples ideas de cómo corregirlas. Implementar un proceso de SBC requiere por tanto una mente abierta y que acepte generar ideas nuevas y formas de implementarlas.

Conducta y Comportamiento (Historia de la Psicología y sus Aplicaciones, Ramón Ruiz Limón, 2004)

Con demasiada frecuencia se repite un error terminológico, consistente en la confusión de los términos conducta y comportamiento, que indistintamente se usan para denominar la actuación del sujeto. Ciertamente, actuación es conducta, como actuación es también comportamiento; sin embargo, la psicología y la psicotécnica emplean, con clara diferenciación, el significado de cada término.

Y es así que, conducta es un hecho, anímico, sí, pero condicionado por acciones o factores externas o internas, el comportamiento es, más bien, un hecho espiritual en su esencia, pero realizado con una rigurosa intención y libre de todo condicionamiento.

La conducta es un hecho natural en la vida psíquica; constituye el aspecto externo, funcional, de toda la estructura personal. Es el conjunto de manifestaciones propias de la persona o sujeto, originadas de su peculiar y sustantiva estructura individual; en la conducta el sujeto proyecta lo que es, y de manera espontánea, como si se tratara simplemente de respuestas o de reacciones a

determinados estímulos o acciones, condicionantes de modos característicos e invariables de la actuación.

Cosa muy diferente ocurre respecto del comportamiento; representa éste, el ejercicio de la autonomía personal, de la posesión de una capacidad para auto determinar, cada uno, sus acciones, pues el propósito del sujeto se plasma en acciones controladas por la voluntad (fuerza volitiva), siendo consecuencia de un reconocimiento previo, de una disposición afectiva anterior a la actuación.

Naturalmente que el estudio del comportamiento, a título de formas específicas de la actuación consciente, es materia de estudio de las ciencias normativas, la ética, sobre todo. En cambio, la conducta, como expresión de un hecho generalizado, común a todos, y diferenciado sólo por matices o por intensidad de la energía personal, es materia de estudio de la psicología, y su empleo práctico o deliberado proviene del conocimiento que de ella proporciona la psicotécnica.

El origen del comportamiento, como hecho humano superior, se halla en la conducta, como hecho espiritual elemental; y naturalmente que es tarea de la educación, la adecuada guía de la conducta, hacia metas de comportamiento positivo. El escenario del comportamiento es la vida social, en tanto que la conducta se asienta en la propia estructura personal; el carácter social de la educación, tiene, por tanto, un medio de ostentarse plenamente, en el adecuado encauzamiento de la conducta espontánea del sujeto, hacia

objetivos de elevada significación social, a través de un comportamiento responsable y constructivo a la vez.

Es pues, la conducta, como objeto manifiesto de la educación humana, lo que significará la materia de este estudio, así en su naturaleza esencial, como en su dinamismo proyectivo y en su posibilidad de desarrollo cualitativo.

Actitud y Comportamiento de los Trabajadores en los Accidentes de Trabajo (Labana Angel, 2015)

Las actitudes y los comportamientos deben gestionarse y no dejarse al azar; por ello es preciso analizar la importancia del factor humano, desde la forma que un trabajador percibe el riesgo, hasta la actitud que adopte en el hecho de que se produzca un accidente.

Esta nueva perspectiva que trata de ofrecer otro punto de vista del estudio de la siniestralidad laboral se basa en la Psicología. Esta disciplina se ocupa de aspectos, entre otros, como: la percepción del riesgo, las actitudes y las conductas seguras de los trabajadores en los accidentes de trabajo y su influencia en la gestión de la prevención.

Actualmente los más recientes modelos preventivos consideran la empresa como un sistema sociotécnico compuesto por dos subsistemas: el social y el técnico, que están interrelacionados entre sí y que están sometidos a la influencia de variables provenientes de un determinado medio ambiente, tanto físico como organizativo. Desde siempre los factores técnicos se han considerado punto de

partida del estudio de las causas de los accidentes de trabajo, por ejemplo: la exposición a diversos agentes presentes en el medio ambiente de trabajo (físicos, químicos o biológicos) o bien a la ausencia de procedimientos de trabajo seguros, etc. Sin embargo, en una intervención sobre el subsistema social de la empresa cobran especial relevancia los comportamientos de los trabajadores

Identificación y Evaluación de Riesgos Laborales (Manual para la identificación y evaluación de riesgos laborales, <http://www.usmp.edu.pe/recursoshumanos/pdf/Manual-IPER.pdf>)

La evaluación de riesgos es el proceso mediante el cual la empresa tiene conocimiento de su situación con respecto a la seguridad y la salud de sus trabajadores.

Es una de las actividades preventivas que legalmente deben llevar a cabo todas y cada una de las empresas, independientemente de su actividad productiva o su tamaño. Pero no es tan sólo una obligación legal de la que derivan responsabilidades relativas a la seguridad y la salud de los trabajadores, sino que forma parte del ciclo de mejora continua que cualquier empresa tiene que aplicar en su gestión.

Este es el objetivo de la evaluación de riesgos: disponer de un diagnóstico de la prevención de los riesgos laborales en una empresa determinada para que los responsables de esta empresa puedan adoptar las medidas de prevención necesarias.

En la práctica, el concepto evaluación de riesgos incluye fases diferenciadas y consecutivas: la identificación de los factores de riesgo y las deficiencias originadas por las condiciones de trabajo, la eliminación de los que sean evitables, la valoración de los no evitables y, finalmente, la propuesta de medidas para controlar, reducir y eliminar, siempre que sea posible, tanto los factores de riesgo como los riesgos asociados.

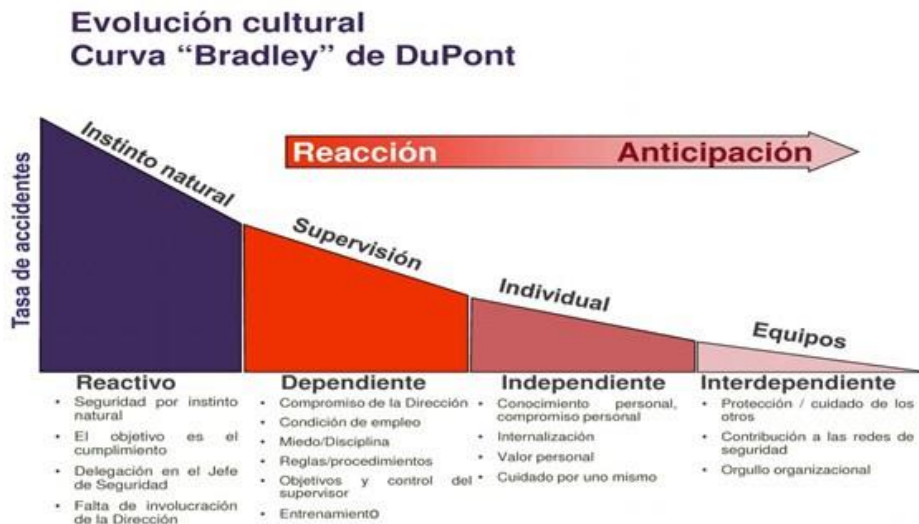
La evaluación de riesgos también debe incluir la identificación de los incumplimientos de la normativa general y específica que sea aplicable a la empresa en función de sus características de tamaño, actividad productiva, ubicación, etc., lo que, a pesar de no generar un riesgo en el sentido estricto del término, sí que es un aspecto que se debe tratar, como mínimo, como "deficiencia".

Seguridad Laboral

(http://www2.dupont.com/DuPont_Safety_Resources/es_ES/soluciones/seguridad.html)

La seguridad no es sólo reducir los incidentes y las lesiones en el trabajo, sino que va más allá del coste y el cumplimiento. Establecer una cultura completamente integrada de seguridad (desde la oficina del Director General hasta las plantas de todo el mundo) da lugar a una gestión del negocio responsable que motiva a los empleados, mejora el rendimiento y la productividad, reduce los costes y tiene un efecto positivo en los resultados.

Una componente clave del servicio de seguridad laboral de DuPont es la seguridad basada en los comportamientos.



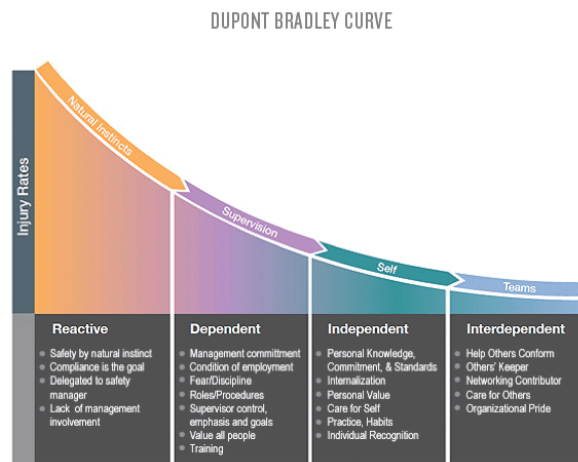
El objetivo es desarrollar una cultura de anticipación centrándose en la conducta. Este cambio sólo puede tener lugar cuando todos “son propietarios” de la cultura deseada. La progresión desde un enfoque “reactivo”, basado en el cumplimiento forzoso, a la capacidad independiente de cuidar de uno mismo y a un enfoque en “equipo” interdependiente ilustra el cambio conductual que tiene lugar durante este viaje hacia operaciones sostenibles.

Mediante la creación de una interdependencia autosostenible, DuPont ayuda a que las personas trabajen de forma distinta al aumentar el nivel de responsabilidad que los empleados experimentan entre sí, desde el Director General hasta todos los niveles de la organización.

La Curva de Bradley de DuPont

<http://www.dupont.mx/productos-y-servicios/consulting-services-process-technologies/seguridad-laboral-consultoria/usos-y-aplicaciones/curva-bradley.html>

En una cultura de seguridad madura, la seguridad es realmente sostenible, con tasas de lesiones cercanas a cero. Las personas se sienten con la facultad para tomar las acciones necesarias para trabajar con seguridad. Se apoyan y se desafían unas a otras. Las decisiones se toman en el nivel adecuado, y la gente vive según esas decisiones. La organización, como un todo, advierte los significativos beneficios empresariales de mejorar la calidad, aumentar la



productividad y la obtención de mayores ganancias.

La Curva de Bradley hace que todos entiendan de manera fácil los cambios en la mentalidad y las acciones que deben ocurrir en el tiempo para desarrollar una cultura de seguridad madura.

1. Fase Reactiva

Las personas no toman responsabilidad. Creen que la seguridad es más una cuestión de suerte que de gestión, y que “los accidentes suceden”. Y con el tiempo, de hecho, lo hacen.

2 Fase Dependiente

Las personas ven a la seguridad como una cuestión de seguir las reglas que otras personas establecen. Las tasas de accidentes disminuyen, y la dirección cree que la seguridad podría manejarse “si tan solo la gente siguiera las reglas”.

3 Fase Independiente

Las personas toman responsabilidad por ellos mismos. Creen que la seguridad es personal, y que pueden marcar una diferencia con sus propias acciones. Esto reduce aún más los accidentes.

4 Fase Interdependiente

Los equipos de empleados se sienten dueños de la seguridad, y toman responsabilidad por sí mismos y por los demás. Las personas no aceptan bajos estándares y la asunción de riesgos. Conversan activamente con otros para comprender su punto de vista. Creen que la verdadera mejora solo se puede alcanzar como equipo, y que la meta de cero lesiones es alcanzable.

AUDITORIAS DE COMPORTAMIENTO SEGURO ACS (Libro Azul, Herramientas temáticas VOLCAN, 2015)

Objetivo

Establecer los lineamientos y responsabilidades requeridos para llevar a cabo Auditorias de Comportamiento Seguro en la CIA MINERA VOLCAN Y EMPRESAS ESPECIALIZADAS para:

- Fortalecer el compromiso visible del Equipo de Liderazgo.
- Crear y fortalecer en las personas el hábito (actitud) de prevenir riesgos de SSOMA.
- Aumentar los Comportamientos Seguros y disminuir los Comportamientos de Riesgo en los colaboradores

Alcance

Aplica para todo el personal de CIA MINERA VOLCAN Y EMPRESAS ESPECIALIZADAS en todas las Sedes.

Referencias Legales y otras normas

- Ley N° 29783 “Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo”
- DS 005-2012-TR. Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo
- DS 024-2016-EM “Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional”

Especificaciones para el desarrollo del ACS

- Se debe designar a un responsable (Guardián) de cada área de la sede para el proceso de Auditoria de Comportamiento Seguro
- Las Auditorias de Comportamiento Seguro deben ser realizadas en todas las instalaciones de la sede según el programa, por todos los colaboradores entrenados.

- Todo abordaje realizado requiere que el formato de la auditoria esté completado e informado por al Auditor que procedió con la Auditoría de Comportamiento Seguro
- Se la observación fue realizada en conjunto con un coach el proceso debe ser coordinado previamente y ambos formatos deben registrarse.
- La frecuencia mínima para la realización de las Auditorias de Comportamiento Seguro es definida en la tabla “Frecuencia mínima de Auditorias de Comportamiento Seguro por Función o Cargo”.
- El tiempo mínimo estimado de cada auditoria es de 01 hora, incluyendo el recorrido del área (la media de tiempo en un abordaje es aproximadamente de 20 a 30 minutos)
- El cumplimiento de las Auditorias de Comportamiento Seguro debe estar incluido dentro del Paquete de Seguridad de cada sede.
- La actualización de las categorías de observación descritos en la tarjeta de Auditoría de Comportamiento Seguro se debe realizar por lo menos una vez cada 02 años.
- El entrenamiento de nuevos evaluadores debe tener como público objetivo a aquellos Observadores que hayan tenido calidad ÓPTIMA en sus Auditorías de Comportamientos Seguro durante los últimos 03 meses.

- Se debe realizar el feed-back mensual a los observadores sobre su performance de parte de los evaluadores.
- La priorización de las Auditorias de Comportamiento Seguro a realizarse cada mes debe estar orientada en primer lugar, a aquellas actividades en las que haya ocurrido un accidente o incidente y en segundo lugar, a las actividades críticas identificadas en la matriz.

OCHO RECOMENDACIONES DE SALUD Y SEGURIDAD PARA LAS EMPRESAS

(<https://elcomercio.pe/economia/negocios/ocho-recomendaciones-salud-seguridad-empresas-195577>)

1. Involucramiento y sensibilización de la alta dirección

La alta dirección en primera línea, debe estar convencida de la importancia de preservar la vida e integridad de los trabajadores, así como la de minimizar cualquier posible efecto que sus actividades puedan generar en la sociedad en general. Es la dirección de la empresa, la que dará impulso necesario y dotará los recursos suficientes para la buena implementación de una política de SST.

2. Implementar y revisar el Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST)

En función a la promulgación de la Ley 29783 de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) y su modificatoria, las empresas están en la obligación de implementar un Sistema de Gestión

SST. Éste ayudará a tener un enfoque preventivo en nuestros procesos y reconocer de una manera sistemática las fuentes de peligros a que los que está expuesto el personal y a evaluar los riesgos asociados. Con ello, podemos determinar la necesidad de implementar medidas de control adecuadas y proporcionales para prevenir accidentes o daños a la salud.

3. Constante sensibilización y formación

Realizar un proceso de sensibilización de las personas y formar una cultura de prevención. La constante sensibilización del personal sobre los peligros específicos en su puesto trabajo, las posibles consecuencias que tiene, y, conocer las medidas de protección y prevención de las que dispone y debe exigir, es una tarea que es de todos. Así mismo, es importante medir la eficacia en la formación del personal, para asegurar una cultura de prevención sostenible en el tiempo. El fin último, es que las personas, practiquen de manera natural actos seguros en cualquier actividad de su vida.

4. Supervisar e inspeccionar la puesta en práctica de las medidas de SST

La inspección y la supervisión del concepto “trabajo seguro” se orienta a la identificación de peligros y evaluación de riesgos. Se busca un comportamiento seguro de nuestro personal y las condiciones adecuadas de trabajo.

5. Definir correctamente los equipos de protección personal y Herramientas de trabajo

Es importante que los EPP's y herramientas se ajusten a las condiciones de trabajo y protejan a la persona de los peligros a los que está expuesto. El registro de entrega es una medida que ayuda a tener trazabilidad de las gestiones de la empresa. La reposición o renovación deberá ejecutarse cuando el EPP o la herramienta no permitan ejercer la protección y funcionamiento adecuado, siendo responsabilidad de la empresa, la reposición inmediata que asegure la continuidad de un trabajo seguro.

6. Promover la vigilancia de la salud

Los trabajadores durante el ejercicio del vínculo laboral deben pasar por exámenes médicos, éstos darán información de entrada que permitirán al médico ocupacional, tomar medidas y ejecutar planes y medidas que tiendan a mejorar la calidad de vida o mantener capacidades físicas y mentales, durante la permanencia en la empresa.

7. Promover el reconocimiento del personal

Es importante resaltar y comunicar las acciones y las personas que actúan de forma proactiva en asuntos de seguridad y salud en el trabajo. Comunicar convenientemente el impacto positivo generado por algún trabajador, crea ejemplo para el resto, esas son las actitudes que deseamos se multipliquen en la empresa.

8. Revisar y actualizar los planes de contingencia

Generar planes de contingencia para atender las emergencias potenciales que las operaciones de la empresa puedan generar o las emergencias de origen natural tales como sismos, terremotos, Fenómeno del Niño, lluvias, inundaciones, etc.

2.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BASICOS

Auditor.

Colaborador entrenado en el proceso de Auditoria de Comportamiento Seguro cuyo cumplimiento mensual de auditorías será de acuerdo a la programación mensual.

Auditoría.

Proceso sistemático, independiente y documentado para obtener "evidencias de la auditoría" y evaluarlas de manera objetiva con el fin de determinar el grado en que se cumplen los "criterios de auditoría".

Auditoria de Comportamiento Seguro.

Es un método de observación e interacción con la fuerza del trabajo, con énfasis en el comportamiento y actitudes de las personas durante la realización de cualquier actividad, a través de una técnica positiva de abordaje y enfocado en la concientización, feedback, motivación y compromiso del buen desempeño del SSOMAC. En su proceso anónimo y no aplica sanción.

Acción correctiva.

Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad detectada u otra situación indeseable.

Barrera.

Son factores que impiden que el empleado trabaje en forma segura.

Comportamiento.

Es cualquier acto que se puede observar de una persona

Comportamiento Seguro.

Es aquel comportamiento del colaborador que después de identificar el peligro, evaluar el riesgo y establecer los controles, no se expone al peligro en su actividad.

Comportamiento Riesgo.

Es aquel comportamiento del colaborador que al identificar o no el peligro, evaluar o no el riesgo, no establece los controles y asume exponerse al peligro.

Comportamiento Capaz.

Es la predisposición de la persona a través de acciones y/o decisiones propias, puede corregir sus comportamientos de riesgo en un comportamiento seguro.

Comportamiento Incapaz.

Es la predisposición de la persona que a través de acciones y/o decisiones propias, no puede corregir su comportamiento de riesgo, sino a través de acciones y decisiones de la línea de mando, pero aun así la persona puede aplicar el PARE

Causas Básicas.

Son las causas reales o raíces, que son el origen de las causas inmediatas, es decir son las enfermedades que se manifiestan a través de los síntomas.

Causas Inmediatas.

Es el evento que precede al contacto. Se subdividen en actos y condiciones subestándares.

Coach.

Observador que demostrada regularidad en la calidad de sus observaciones, por lo que es designado para ser entrenador y realizar coaching (acompañamiento)

Desviación sistémica.

Conjunto de desviaciones similares que ocurren de forma repetitiva y frecuentemente en una o varias áreas de trabajo de una o varias unidades.

Evaluación de riesgos.

Proceso de evaluar riesgo o riesgos que surgen de uno o varios peligros, teniendo en cuenta lo adecuado de los controles existentes, y decidir si el riesgo o riesgos son o no aceptables.

Guardián de área.

Colaborador designado por la jefatura de su área que se encargará de seleccionar datos, realizar informes sobre resultados del mes, hacer seguimiento a Auditores, Evaluadores y Coaches, programar reconocimientos individuales o colectivos al mejor o mejores

auditores, así como, presentar status de auditorías en las reuniones internas de cada área.

Identificación de peligros.

Proceso mediante el cual se reconoce que existe un peligro y se definen sus características.

Incidente.

Suceso o sucesos relacionados con el trabajo en el cual ocurre o podría haber ocurrido un daño, o deterioro de la salud (sin tener en cuenta la gravedad), o una fatalidad.

Índice de Actos Seguros (IAS).

Indicador que representa el grado de actos seguros en una organización, medido en porcentaje y basado en una muestra de colaboradores observados.

Mejora continua.

Proceso recurrente de optimización del sistema de gestión de la SST para lograr mejoras en el desempeño de la SST global de forma coherente con la política de SST de la organización.

Peligro.

Fuente, situación o acto con potencial para causar daño en términos de daño humano o deterioro de la salud, o una combinación de éstos.

Proceso Coaching

Proceso que contribuye a la mejora a la calidad de las Auditorias de Comportamiento Seguro en campo. Es realizado por un Coach

entrenado quien debe observar en base al formato Tarjeta de Proceso Coaching como el Observador realiza la auditoria comportamental y procederá a darle el feedback al culminar el abordaje.

Política de SST.

Intenciones y dirección generales de una organización relacionadas con su desempeño de la SST, como las ha expresado formalmente la alta dirección.

Riesgo aceptable.

Riesgo que se ha reducido a un nivel que puede ser tolerado por la organización teniendo en consideración sus obligaciones legales y su propia política de SST.

Riesgo Grave Inminente (RGI).

Riesgo al cual se expone un colaborador y que posee alto potencial de daño a la salud y/o a la vida.

Seguridad y salud en el trabajo (SST).

Condiciones y factores que afectan, o podrían afectar a la salud y la seguridad de los empleados o de otros trabajadores (incluyendo a los trabajadores temporales y personal contratado), visitantes o cualquier otra persona en el lugar de trabajo.

Sensibilización.

Es un proceso de difusión continua en temas de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente que tiene por objetivo hacer al

trabajador reflexionar y tome conciencia sobre seguridad, salud ocupacional y medio ambiente.

Riesgo.

Combinación de la probabilidad de que ocurra un suceso o exposición peligrosa y la severidad del daño o deterioro de la salud que puede causar el suceso o exposición.

2.4. FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS

2.4.1. HIPÓTESIS GENERAL

Si logramos que el personal de la **EMPRESA MINERA CN SAC** se comprometa con su seguridad y la de sus compañeros, **habremos logrado que nuestra empresa cuente con un personal de nivel interdependiente;** Permitiéndonos llegar a las metas establecidas de reducir nuestros índices de accidentes e incidentes.

2.4.2. HIPÓTESIS ESPECÍFICOS

- a) Si aplicamos las Auditorias de comportamiento Seguro al personal en general para que cumpla y se comprometa con la seguridad estaremos creando en ellos un hábito de prevenir riesgos laborales.
- b) Si establecemos que las Auditorias de Comportamientos Seguros, sea parte de nuestra empresa y de los trabajos a efectuar, lograremos aumentar los comportamientos seguros y disminuir los comportamientos de riesgo.

2.5. IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES

2.5.1. VARIABLES INDEPENDIENTES

Auditoria de Comportamiento Seguro

2.5.2. VARIABLES DEPENDIENTES

Fortalecer la cultura de Seguridad, la Salud, el Medio Ambiente y la Calidad.

2.5.3. VARIABLES INTERVINIENTES

Cumplir con las exigencias, normas, leyes y decretos de SST.

CAPITULO III

METODOLOGÍA Y TECNICAS DE INVESTIGACION

3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN

El tipo de estudio de la presente Investigación es APLICADA porque persigue fines de aplicación directos e inmediatos. Busca la aplicación sobre una realidad circunstancial. Esta investigación busca conocer para hacer y actuar.

3.2. MÉTODOS DE LA INVESTIGACIÓN

Descriptivo, Cuantitativo

3.3. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

El presente trabajo de investigación tiene el siguiente diseño:

- **Experimental.**

El investigador tiene el manejo de la variable independiente, ya que puede manipularla de manera intencional.

- **Observacional.**

En este tipo de diseño el investigador debe elegir un experimento planteado por la naturaleza, ya que no le es posible manejar la variable independiente, o porque sería éticamente incorrecto hacerlo.

Así mismo:

- **Transversales.**

En este tipo de diseño los individuos son observados únicamente una vez. Sólo puede ser de tipo observacional, porque un estudio experimental implica por lo menos dos mediciones.

- **Longitudinales.**

En este diseño se realiza más de una medición. Entre las mismas puede intervenir o no el investigador, lo que determinará que el estudio sea observacional o experimental.

Lo que nos permite tener relación entre las variables.

3.4. POBLACIÓN MUESTRA

La población está constituida por todos los trabajadores en general de la EMPRESA MINERA CN SAC DE LA CIA. MINERA VOLCAN SAA – UNIDAD ANDAYCHAGUA.

3.5. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Las Técnicas.

Las técnicas usadas en la presente investigación son los cuestionarios de preguntas (encuestas), entrevistas, observación y medición.

Según **Oseda, Dulio (2008:127)** la encuesta "es una técnica destinada a obtener datos de varias personas cuyas opiniones impersonales interesan al investigador".

Los Instrumentos.

- Fichas de registro, comentario y de resumen.
- Acceso a archivos técnicos.
- Cuestionario de información y ficha de campo.
- Discusión en talleres para esclarecer los problemas presentados.
- La observación y evaluación.
- Entrevistas.
- Notas de campo, fichas o guías de observación.
- Registro de evaluación.
- Elaboración de tablas y gráficos para la apreciación de los resultados comparativos.

3.6. TÉCNICAS DE PROCESAMIENTOS Y ANÁLISIS DE DATOS

Los estadígrafos de la Estadística Inferencial como la prueba chi cuadrada.

3.7. TRATAMIENTO ESTADÍSTICO

Para obtener las conclusiones del trabajo de investigación a partir de los datos recopilados del trabajo de campo, se ha considerado imprescindible el procesamiento y análisis a través de la estadística descriptiva. Tales como: tabla de frecuencias simples y polígonas. Para la validación estadística del instrumento de medición, la

codificación y procesamiento de los datos se realizaron con el Software SSOMAC - VOLCAN y Microsoft Excel.

Por otro lado, el presente trabajo de investigación tuvo como unidades de análisis el área de transporte de mineral en la Unidad de producción Andaychagua.


Fuente: (TESIS COMPORTAMIENTO SEGURO DE LOS TRABAJADORES PARA REDUCIR ACCIDENTES – PARIONA PALOMINO, William)

3.7.1. OBSERVACIÓN DE ACTIVIDAD

3.7.1.1. VAYA A LA ACTIVIDAD

Los supervisores deben dirigirse al lugar donde se realizará la actividad, ya que los comportamientos de riesgo suceden en el lugar de trabajo.

Se realiza un programa mensual donde se identifica a los auditores de ACS y los COACH ACS, también indica la actividad y a la persona a la cual se observará, este programa de ACS se realiza de acuerdo a los resultados de evaluación, accidentes, incidentes, zonas de alto riesgo, actividades de riesgo, personal reportado con conductas riesgosas. El programa es colocado en físico en las oficinas de las áreas involucradas y enviado por correo electrónico el primer día de cada mes.

		CN MINERÍA Y CONSTRUCCIÓN SAC						
		PROGRAMA						
		PLAN DE AUDITORÍAS DE COMPORTAMIENTO DE SEGURO						
		Jul-17						
N°	Auditor	Coach	Observaciones	JULIO		Instalación/ Tarea	PERSONAL	
				P	E			
1	ESPINOZA JIMENEZ, JORGE LUIS		BUENO JUNIO 2017	1		Vigía de equipo Scooptram	CUBA ZEGARRA, LUIS CRISTIAN	
				1		Transporte de desmonte	CARRASCO VILLAJUAN, PERCY	
2	COTRINA HUERTA, ALVARO	DE LA ROSA CACERES RICHARD CARAMPOMA FERNANDEZ, LUIS	REGULAR JUNIO 2017	1		Limpieza de Cuneta con retro excavadora	TORIBIO MAYTA, MAXIMO	
				1		Descarga de Mineral Pique Roberto Letts	MUNIVE CABRERA, CARLOS	
3	HERRERA EVANGELISTA, JUAN CARLOS		ÓPTIMO JUNIO 2017	1		Mantenimiento de Vías con equipo de línea amarilla	PAES PONCE, WILLIAM	
				1		Vigía de equipos de scooptram	MENDOZA HILARIO WILIAN	
4	MEZA VILCAMICHE, JOSE	CARAMPOMA FERNANDEZ, LUIS RUIZ ZAPATA, DAMARIS	BUENO JUNIO 2017	1		Cambio de llanta en taller	RUIZ CAYETANO, JOSE CARLOS	
				1		Reparación de llanta P9	PAITAN DE LA CRUZ, IVAN	
5	HUAMÁN TRAVEZAÑO, ANDRÉS		ÓPTIMO JUNIO 2017	1		Operación de compuerta de descarga	BENDEZU SERRANO, EDWIN	
				1		Transporte de mineral	RETAMOZO TORRES, MARCO	
6	CAHUJAYA PALOMINO ANGEL			1		Cambio de llanta en interior mina	ANSILLA LLOCLLA, MANFRED DIEG	
				1		Inspección y engrase de volquetes	MALLMA CORDOVA, HUGO WILSON	
7	FELIO ENRIQUEZ RAMOS		BUENO JUNIO 2017	1		Inspección y engrase de volquetes	CANCHUMANI ORE, EDSON	
				1		Transporte de mineral	PAREJAS JOAQUIN, JHON	
				1		Vigía de equipos de scooptram	TARAZONA MIRAVAL, ROLANDO	
				1		Vigía de equipos línea amarilla	CIPRIANO CASO, ALEX	
8	MIGUEL OSORIO YUPANQUI	RUIZ ZAPATA, DAMARIS DE LA ROSA CACERES RICHARD	REGULAR JUNIO 2017	1		Inspección y engrase de volquetes	POMA ALIGA CRISTHIAN	
				1		Transporte de desmonte IESA	CONGORA PEREZ, ADAN	
				1		Mantenimiento de vías con minicargador	GACHA LAVADO, ALEJANDRO	
9	ASCA AGÜERO RAFAEL		ÓPTIMO JUNIO 2017	1		Vigía de equipos de scooptram	SOSA MANDUJANO, PEDRO	
				1		Auxilio mecánico en interior mina	MALLMA CORDOVA, HUGO WILSON	
				1		Operación de compuerta de descarga	DE LA CRUZ GOMEZ, RAUL	
				1		Limpieza de cuneta con minicargador	RAMOS ROBLES, MIGUEL	
10	BALDEON CUEVA, HENRY			1		Transporte de lodo	CORDOVA ARTAS, FELTZ	
				1		atención y despacho de materiales de almacen	MAXIMO CUBA COLLACHAGUA	
				1		Limpieza de Campaneros y oficinas	RUIZ OBISPO, JOSE	

3.7.1.2. PRESENTESE AL OBSERVADO

Al llegar al área de trabajo el Auditor ACS y el Coach ACS deben presentarse ante el personal de manera educada y respetuosa dando el buen ejemplo. Dar 5 min para que el observado o trabajador se prepare con los EPPs, Herramientas y Equipos necesarios para la actividad que va a desarrollar, luego el Auditor debe explicar al observado el proceso ACS.

3.7.1.3. OBSERVE EL COMPORTAMIENTO DE RIESGO

El auditor se debe colocar en un punto donde no interfiera con el trabajo del observado, debe evitar la comunicación con el observado ya que es un proceso de observación de actos/comportamientos, no debe observar condiciones, no debe usar la tarjeta ACS.

Observe el comportamiento de la persona durante su actividad, ya que estos ocurren durante cortos tiempos

3.7.1.4. OBSERVE COMPORTAMIENTOS SEGURO O NO APLICA

Ahora el auditor observa según la tarjeta ACS e identifica que comportamientos fueron seguros o no aplican de acuerdo a lo observado durante la actividad.

3.7.1.5. DEL FEEDBACK VERBAL

El auditor se acerca al trabajador y conversa acerca de lo que ha observado, inicie destacando los comportamientos seguros y felicite, luego trate el o los comportamientos de riesgo, preguntando el ¿por qué?, busque que el trabajador en sus propias palabras exprese las causas raíz de lo sucedido, proporcione retroalimentación, indicando las mejoras que se deben realizar y establezca un compromiso de cambio de actitud


3.7.1.6. ESCRIBA LOS COMENTARIOS


El auditor debe escribir cada uno de los comentarios que hizo el observado, que vea que lo está anotando es lo que ha referido, incluyendo la propuesta de solución y el compromiso acordado.

3.7.1.7. PONGA TODO EN LA TARJETA ACS

Por último, el auditor debe escribir todo a la tarjeta ACS rellenando adecuadamente cada cuadro sin dejar en blanco

ninguno, escribir a que Riesgo Critico está relacionado lo observado, ya que esta tarjeta será ingresada al SSOMAC, para obtener información estadística de ¿Dónde?, ¿Cuándo? y ¿Cuáles? son los comportamientos de riesgo que más ocurren en la Unidad.

	VOLCAN COMPAÑÍA MINERA S.A.A.		Código:	REG-VOL-GLO-03-02	
	SISTEMA DE GESTIÓN SSOMAC		Revisión:	03	
	Título:		Área:	SSO	
	Tarjeta de Auditoría de Comportamiento Seguro		Páginas:	1/2	
Auditor:				Fecha:	
Área visitada:	Empleado:	Contratista:	Número de personas:		
Actividad:	() Normal () Eventual () No planificada	Hora Inicial	Hora Final		
Realización con coach:	Si	No	Nombre del coach:		
Actividad / tarea observada:					
Lugar o zona específica:					
CATEGORIAS DE OBSERVACIÓN			COMPORTAMIENTO		
A. POSICIONES DE LAS PERSONAS			SEGURO	RIESGO	NO APLICA
A.1	Puntos de aprisionamiento (quedar atrapado por partes móviles o entre objetos)				
A.2	Subir y bajar (caída a un mismo o distinto nivel, se usa los tres puntos de apoyo)				
A.3	Línea de fuego (exposición a ser impactado, caída de rocas, izaje de cargas, etc)				
A.4	Hacer movimientos repetitivos (gira, sube, baja, forzando la columna)				
A.5	Adoptar posturas disergonómicas o estáticas (mantiene una postura sin forzar la columna)				
A.6	Hacer esfuerzo excesivo o forzoso (empuja, jala, carga, forzando la columna o torax)				
A.7	Mantenerse atento a la tarea y por donde transita				
B. HERRAMIENTAS Y EQUIPOS			SEGURO	RIESGO	NO APLICA
B.1	Herramientas para la actividad específica (adecuadas para el trabajo, no hechizas)				
B.2	Herramientas en buenas Condiciones (no deterioradas o rotas)				
B.3	Herramientas con dispositivos de protección (tienen guardas o protección)				
C. EPP's (Uso, Conservación y Ajustes)			SEGURO	RIESGO	NO APLICA
C.1	Protección de la cabeza				
C.2	Protección de ojos y cara				
C.3	Protección del Sistema respiratorio				
C.4	Protección de oídos				
C.5	Protección de brazos y manos				
C.6	Protección piernas y piés				
C.7	Protección especial (usa arnes, EPP para soldar, equipos de emergencia, etc)				
D. PROCEDIMIENTOS / ORDEN Y LIMPIEZA			SEGURO	RIESGO	NO APLICA
D.1	Cuenta y cumple con Procedimiento (esta disponible en la actividad en caso de olvido o d				
D.2	PETAR (intervino en su elaboración y se encuentra en el lugar de trabajo)				
D.3	Energía cero (aplica procedimiento de bloqueo, fuente desenergizada y bloqueada)				
D.4	Señalización y aislamiento (se aplica para trabajos de riesgo)				
D.5	Orden y limpieza (el área esta ordenada, los materiales almacenados correctamente)				
E. MEDIO AMBIENTE			SEGURO	RIESGO	NO APLICA
E.1	Descarga de emisiones al aire (se genera polvo, humo, gases al medio ambiente)				
E.2	Eliminación de residuos (en áreas no adecuadas, no hay tachos para su clasificación)				
E.3	Eliminación de efluentes líquidos (eliminación, derrames, en áreas no adecuadas)				
Total de Comportamientos:					

	VOLCAN COMPAÑÍA MINERA S.A.A.		Código:	REG-VOL-GLO-03-02
	SISTEMA DE GESTIÓN SSOMAC		Revisión:	03
Título:		Área:	SSO	
Tarjeta de Auditoría de Comportamiento Seguro		Páginas:	2/2	
COMENTARIOS				
AL:				
QUE:				
CON RIESGO DE:				
¿PORQUE?:				
SOLUCION PROPUESTA:				
LEVANTAMIENTO DE COMPORTAMIENTO DE RIESGO:		CAPAZ	INCAPAZ	ACEPTO FEEDBACK - SE COMPROMETIO
BARRERA COMPORTAMENTAL		1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>
RIESGOS CRÍTICOS DE SEGURIDAD A SOCIADOS AL DESVÍO				
Caida de rocas	Herramientas manuales	Vehículos móviles	Energía eléctrica	Bloqueo de energía
Explosivos	Carga suspendida	Protección de máquinas	Espacio confinado	Sustancias químicas peligrosas
Ventilación	Vías de Acceso	Infraestructura y obras civiles		Trabajo en altura
				Trabajo en caliente/ gases presurizados
ASPECTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS A SOCIADOS AL DESVÍO				
Combustibles y lubricantes	Concentrados de Zn, Pb y Cu	Residuos Líquidos	Consumo de Agua	Productos Químicos
Residuos Sólidos	Consumo de Energía Eléctrica	Emisión de Gases y/o Polvos		Relaves
COMENTARIOS				
AL:				
QUE:				
CON RIESGO DE:				
¿PORQUE?:				
SOLUCION PROPUESTA:				
LEVANTAMIENTO DE COMPORTAMIENTO DE RIESGO:		CAPAZ	INCAPAZ	ACEPTO FEEDBACK - SE COMPROMETIO
BARRERA COMPORTAMENTAL		1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>
RIESGOS CRÍTICOS DE SEGURIDAD A SOCIADOS AL DESVÍO				
Caida de rocas	Herramientas manuales	Vehículos móviles	Energía eléctrica	Bloqueo de energía
Explosivos	Carga suspendida	Protección de máquinas	Espacio confinado	Sustancias químicas peligrosas
Ventilación	Vías de Acceso	Infraestructura y obras civiles		Trabajo en altura
				Trabajo en caliente/ gases presurizados
ASPECTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS A SOCIADOS AL DESVÍO				
Combustibles y lubricantes	Concentrados de Zn, Pb y Cu	Residuos Líquidos	Consumo de Agua	Productos Químicos
Residuos Sólidos	Consumo de Energía Eléctrica	Emisión de Gases y/o Polvos		Relaves
BARRERAS COMPORTAMENTALES				
1. IDENTIFICACIÓN Y RESPUESTA AL RIESGO: Inexperiencia / Hábito				
2. PROCESOS INSUFICIENTES / INADECUADOS: Confiabilidad				
3. RECONOCIMIENTO / RECOMPENSA: <i>Formal</i> : Evaluación de desempeño. <i>Informal</i> : Presión de los colegas / Foco en la Producción				
4. INSTALACIONES / EQUIPOS / HERRAMIENTAS: Proyecto / Instalación / Equipos y Herramientas				
5. INCUMPLIMIENTO DE LOS PROCEDIMIENTOS: Valores / Percepciones / Comunicación				
6. FACTORES PERSONALES: Selección / Limitación Física: Permanente o Temporal				
7. CULTURA: Valores Organizacionales / Valores compartidos por un grupo				
8. ELECCIÓN PERSONAL: Decidir tener comportamientos de riesgo.				

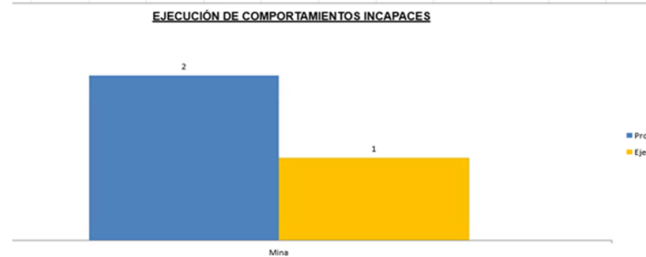
3.7.2. COMPORTAMIENTO INCAPAZ

Es la predisposición de la persona que a través de acciones y/o decisiones propias, no puede corregir su comportamiento de riesgo, sino a través de acciones y decisiones de la línea de mando, pero aun así la persona puede aplicar el pare.

Auditorías de Comportamiento Seguro



EJECUCIÓN DE COMPORTAMIENTOS INCAPACES



PLAN DE ACCIÓN

N°	Comportamiento Incapaz	Acción Correctiva	Fecha	Responsable
1	Personal de mantenimiento realiza los trabajos con un guantes grandes, impidiendo manipular de forma adecuada las herramientas.	Realizar el cambio de guantes por unos adecuados	31-07-17	Ing. Angel Cahuya
2	Personal de mantenimiento realiza actividades mecánicas con Torquímetro defectuoso.	Solicitar el requerimiento de Torquímetro y hacerle seguimiento	15-08-17	Ing. Angel Cahuya
3	Al subir a la cabina del Volquete para LLENAR DE ACEITE AL MOTOR DEL CN 417, se observa que el mecánico, usa una escalera hecha a mano, la cual no cumple con lo estándar.	Implementar escalera de tres peldaños que cumple con los estándares	15/08/2017	Ing. Angel Cahuya P

- Los planes de acción serán sólo para los de potencial 05 y para aquellos que la Unidad no pueda solucionar y necesita apoyo del Comité Estratégico.
- Si no hay planes de acción se debe borrar la tabla.



Levantamiento de Comportamientos Incapaces



DESVIACIÓN: Torquímetro con desperfectos en la regulación, solicitar la calibración (Se envía para regulación)

ÁREA:FECHA DE REPORTE: 20/07/2017

FECHA DE LEVANTAMIENTO: 20/08/2017



ANTES



DESPUÉS

- Colocar fotos del antes y después para evidenciar los levantamientos. Sólo de observaciones **Potencial IV y Potencial V**
- Se puede colocar más de 01 diapositiva



Fuente: Herramientas Temáticas Cía. Minera Volcan – ACS

3.7.3. COACH ACS

3.7.3.1 OBJETIVO

Establecer los lineamientos y responsabilidades para realizar la actividad de coaching de Observadores en el proceso de Auditorías de Comportamiento Seguro en Volcan Compañía Minera y empresas subsidiarias.

3.7.3.2 SELECCIÓN DEL COACH

Durante una primera etapa no mayor a 04 meses, los Coaches deben ser sólo personal de SSO, posteriormente se pueden integrar nuevos Coaches que dé deben ser elegidos por el Comité Operativo de Auditorías de Comportamiento Seguro de acuerdo al siguiente criterio:

- Asistir al entrenamiento de nuevos Coaches (duración de 03 horas).
- Haber tenido calificación ÓPTIMA en sus 02 auditorías de comportamiento seguro de 03 meses consecutivos.

3.7.3.3 PERFIL DEL COACH:

- Saber cómo posicionarse y moverse durante una observación con el objetivo de guiar al Observador sobre cómo ver la actividad desde varios ángulos.
- Capacidad de comunicación, dando feed-back verbal y evitar hacerlo a través de gestos.
- Saber escuchar al Observador y al Observado para entender los motivos de los comportamientos

observados e identificar las barreras para mantener un comportamiento seguro.

3.7.3.4 PREPARACIÓN DEL COACH:

4.1.3.4.1 El Coach debe programar y/o coordinar junto con los Observadores la ejecución del proceso de Coaching, de preferencia en las áreas que actúa y posteriormente en las otras áreas que pueda ser designado. Este proceso se debe realizar con la finalidad de identificar, medir, evaluar, corregir y felicitar el desempeño de los Observadores al momento de realizar todo el proceso de observación.

3.7.3.4.2 El proceso de Coaching debe aplicar para todos los observadores que:

- Hayan sido entrenados recientemente, siendo acompañados en su primer abordaje por un Coach con experiencia en el proceso.
- Aquellos que han tenido calificación Regular, Buena ó 100% segura en el mes anterior
- El Coach debe ser designado por el Sub Comité operativo de Auditorias de Comportamiento Seguro de la Unidad correspondiente.

3.7.3.5 APLICACIÓN DEL PROCESO DE COACHING:



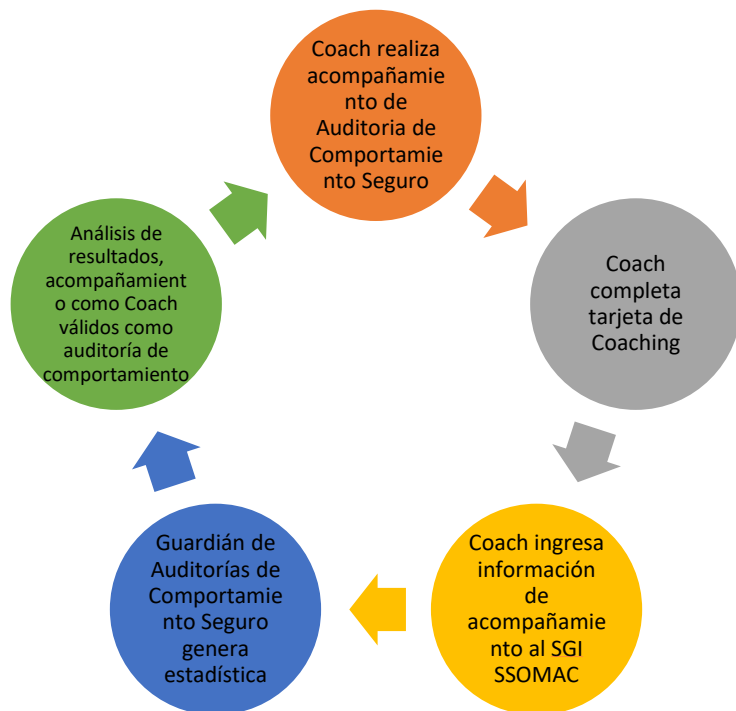
3.7.3.5.1 Definido el lugar para realizar la observación del comportamiento, el observador debe solicitar el permiso al Observado y pedir que se le indique los lugares más seguros para ubicarse él y el Coach con el fin de no inferir en la actividad del Observado.

3.7.3.5.2 Ejecución de la observación por parte del Observador:

- El Observador debe realizar la observación bajo la metodología de Auditoría de Comportamiento Seguro utilizando el formato “Tarjeta de auditorías Comportamentales”.
- La aplicación de la metodología de Auditoría de Comportamiento Seguro por parte del Observador debe ser evaluada por el Coach a

través del formato de evaluación “Tarjeta de Proceso Coaching”.

- El Guardián de Auditorías de Comportamiento Seguro debe generar la estadística sobre el proceso.
- Los resultados obtenidos deben ser discutidos al final de la observación.
- El Coaching realizado debe ser aprobado por Coach dentro del status de Auditoría y Coaching del mes



3.7.3.5.3 El Coach debe aplicar el formato de Coaching

cumpliendo lo siguiente:

3.7.3.5.3.1 Enseñar la hoja de Coaching al Observador y explicar los puntos a evaluar utilizando el formato “Tarjeta de Proceso Coaching”

3.7.3.5.3.2 Hacer una evaluación de la aplicación de la metodología en 03 partes:

- Antes: Los puntos 1 y 2 del formato “Tarjeta de Proceso Coaching”
- Durante: El punto 3 del formato “Tarjeta de Proceso Coaching”
- Después: El punto 4 del formato “Tarjeta de Proceso Coaching”

3.7.3.5.3.3 Interrumpir al Observador sólo en los puntos 3.1 y 3.2, en el caso que este último no esté desarrollando correctamente la metodología de Auditoría de Comportamiento Seguro.

3.7.3.5.3.4 Los aspectos a considerar en la tarjeta de Coaching son los que se muestran en el siguiente gráfico:

Directivas Generales	<ul style="list-style-type: none">• 1. ¿El Observado fue tratado con respeto?• 2. ¿El Observado fue positivo en el abordaje?• 3. ¿El Observador entró en discusiones?
Introducción	<ul style="list-style-type: none">• 4. ¿El Observador explicó cómo funciona el proceso?• 5. ¿ La hoja de Auditoría de Comportamiento Seguro fue mostrada al trabajador?• 6. ¿El Observador explicó el contenido de la hoja de observación?• 7. ¿El anonimato (sin nombres) fue mencionado?• 8. ¿El Observador dijo que al final sería suministrado feedback?
Feedback	<ul style="list-style-type: none">• 9. ¿Los ítems «seguros» fueron discutidos primero?• 10. ¿Los feedbacks fueron específicos y concluyentes?
Riesgos	<ul style="list-style-type: none">• 11. ¿El Observador intentó llegar a un acuerdo en cuanto a los comportamientos observados?• 12. ¿Fue pedido al Observado su compromiso para la corrección de los ítems de comportamiento de riesgo?
Otros	<ul style="list-style-type: none">• 13. ¿El Observador intentó promover un debate?• 14. ¿ El observador describió el comentario debidamente?• 15. ¿El Observador definió el comportamiento CAPAZ/INCAPAZ?• 16. ¿ El Observador identificó adecuadamente la barrera?

3.7.3.4.4 El Coach debe ingresar los resultados de la hoja de evaluación al GSI SSOMAC.

3.7.3.4.5 Los Observadores nombrados como Coaches deben realizar 02 Coaching mensuales que son considerados como 02 Auditorías de Comportamiento Seguro.

3.7.4. EVALUACIÓN DE CALIDAD DE ACS

La evaluación de la Auditoría de Comportamiento Seguro se realizará en el Módulo de Evaluación de la Calidad del Sistema SSOMAC de la Unidad, la cual sigue los siguientes criterios de evaluación indicados.

Fuente: Herramientas Temáticas Cía. Minera Volcan – ACS

ITEM EVALUADOS/CATEGORÍAS DE CALIDAD	OPTIMO	MUY BUENA	BUENA	REGULAR	100% SEGURO	NO EVALUADO
1. COMPORTAMIENTO (SEGURO, DE RIESGO Y NO APLICA)	Figuran marcadas las casillas Seguro, de Riesgo y No aplica	Figuran marcadas las casillas Seguro, de Riesgo y No aplica	Algunas de las casillas no figuran marcadas como Seguro, de Riesgo y No aplica	Algunas de las casillas no figuran marcadas como Seguro, de Riesgo y No aplica	NO SE ENCONTRÓ NINGÚN COMPORTAMIENTO DE RIESGO	NO SE REVISÓ LA CALIDAD
2.1 COMENTARIOS (AL QUE, CON RIESGO DE, POR QUÉ, SOLUCIÓN PROPUESTA) 2.2 LEVANTAMIENTO DEL COMPORTAMIENTO (CAPAZ E INCAPAZ) 2.3 ACEPTO FEEDBACK - SE COMPROMETIÓ 2.4 RIESGO CRÍTICO ASOCIADO AL COMPORTAMIENTO DE RIESGO 2.5 ASPECTO AMBIENTAL ASOCIADO AL COMPORTAMIENTO DE RIESGO	Figuran las cinco casillas escritas con texto de acuerdo a lo observado	Una casilla no figura escrita con texto de acuerdo a lo observado	Una casilla no figura escrita con texto de acuerdo a lo observado	Una casilla no figura escrita con texto de acuerdo a lo observado		
3.0 EL COMPORTAMIENTO OBSERVADO ESTA DE ACUERDO CON EL "QUE"	OK	OK	NO	NO		
4.0 LA BARRERA IDENTIFICADA ESTA DE ACUERDO CON EL "POR QUE"	OK	OK	NO	NO		
5.0 LA SOLUCIÓN PROPUESTA AYUDA A CAMBIAR EL COMPORTAMIENTO "IDENTIFICANDO BIEN LA BARRERA"	OK	OK	NO	NO		
Nota: Para la medición de la Calidad se considerará las ACS con Calidad Óptima y Muy Buena	SE LLENO TODOS LOS ÍTEMS, LAS 5 ÍTEMS ESTA BIEN REDACTADA Y GUARDA RELACIÓN.	SE LLENO TODOS LOS ÍTEMS Y CADA ÁREA ESTA BIEN REDACTADA Y GUARDA RELACIÓN.	SE LLENO TODOS LOS ÍTEMS Y CADA ÁREA ESTA BIEN REDACTADA Y GUARDA RELACIÓN.	SE LLENO TODOS LOS ÍTEMS Y CADA ÁREA ESTA BIEN REDACTADA Y GUARDA RELACIÓN.	NO SE ENCONTRÓ NINGÚN COMPORTAMIENTO DE RIESGO, POR ENDE NO SE LLENO LOS ÍTEMS DE ACS	NO SE REALIZÓ LA EVALUACIÓN DEL ACS, POR ENDE NO SE SABE CUAL ES SU CALIDAD

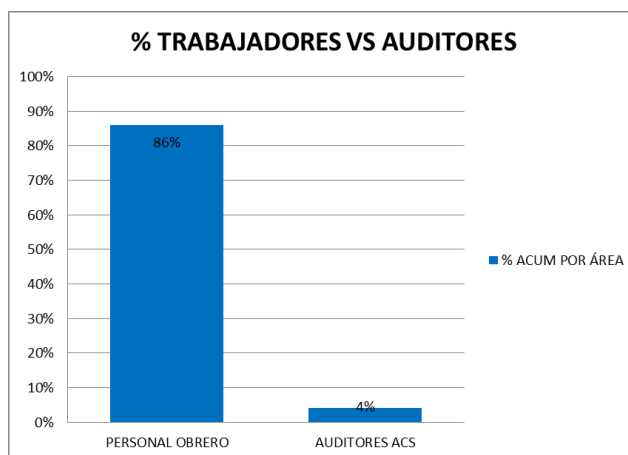
3.7.5. ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE SUPERVISORES Y PERSONAL

NUMERO DE EMPLEADOS Y OBREROS DEL MES DE ENERO A JUNIO DEL 2017

# TOTAL DE TRABAJADORES POR MES (ENERO - JUNIO)			
MES	EMPLEADOS	OBREROS	TOTAL
ENERO	20	126	146
FEBRERO	20	124	144
MARZO	20	123	143
ABRIL	20	123	143
MAYO	20	123	143
JUNIO	20	114	134
PROMEDIO	20	122	142

PORCENTAJE DE AUDITORES DEL MES DE ENERO A JUNIO DEL 2017

ÁREAS DE TRABAJO		Fi	%	% ACUM POR ÁREA
PERSONAL OBRERO	Personal Operador de volquete	54	38%	86%
	Vigias de equipo (Linea amarilla y Scooptram)	27	19%	
	Operadores de Scoop	3	2%	
	Operadores de Equipo Linea Amarilla	15	11%	
	Personal de Mantenimiento de Equipos	17	12%	
	Chofer de Camioneta	3	2%	
	Operador de Chute 1 y 2	3	2%	
AUDITORES ACS	Auditores ACS	5	4%	4%
	Empleados	15	11%	11%
TOTAL		142	100%	100%

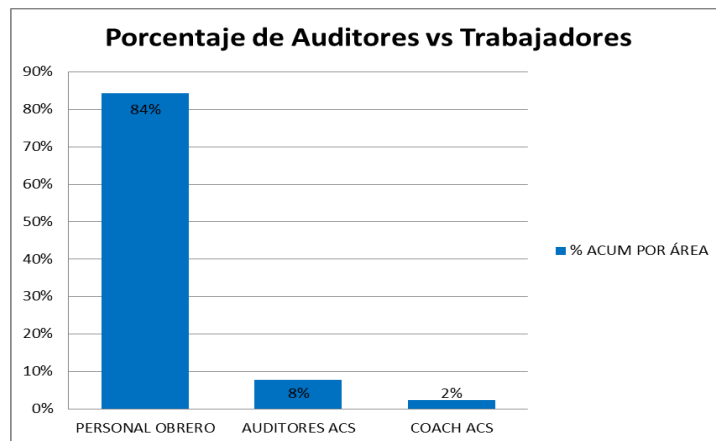


Fuente: Elaboración propio

NUMERO DE EMPLEADOS Y OBREROS DEL MES DE JULIO A DICIEMBRE DEL 2017

# TOTAL DE TRABAJADORES POR MES (JULIO - DICIEMBRE)			
MES	EMPLEADOS	OBREROS	TOTAL
JULIO	20	114	134
AGOSTO	20	108	128
SEPTIEMBRE	20	106	126
OCTUBRE	20	107	127
NOVIEMBRE	20	105	125
DICIEMBRE	20	105	125
PROMEDIO	20	108	128

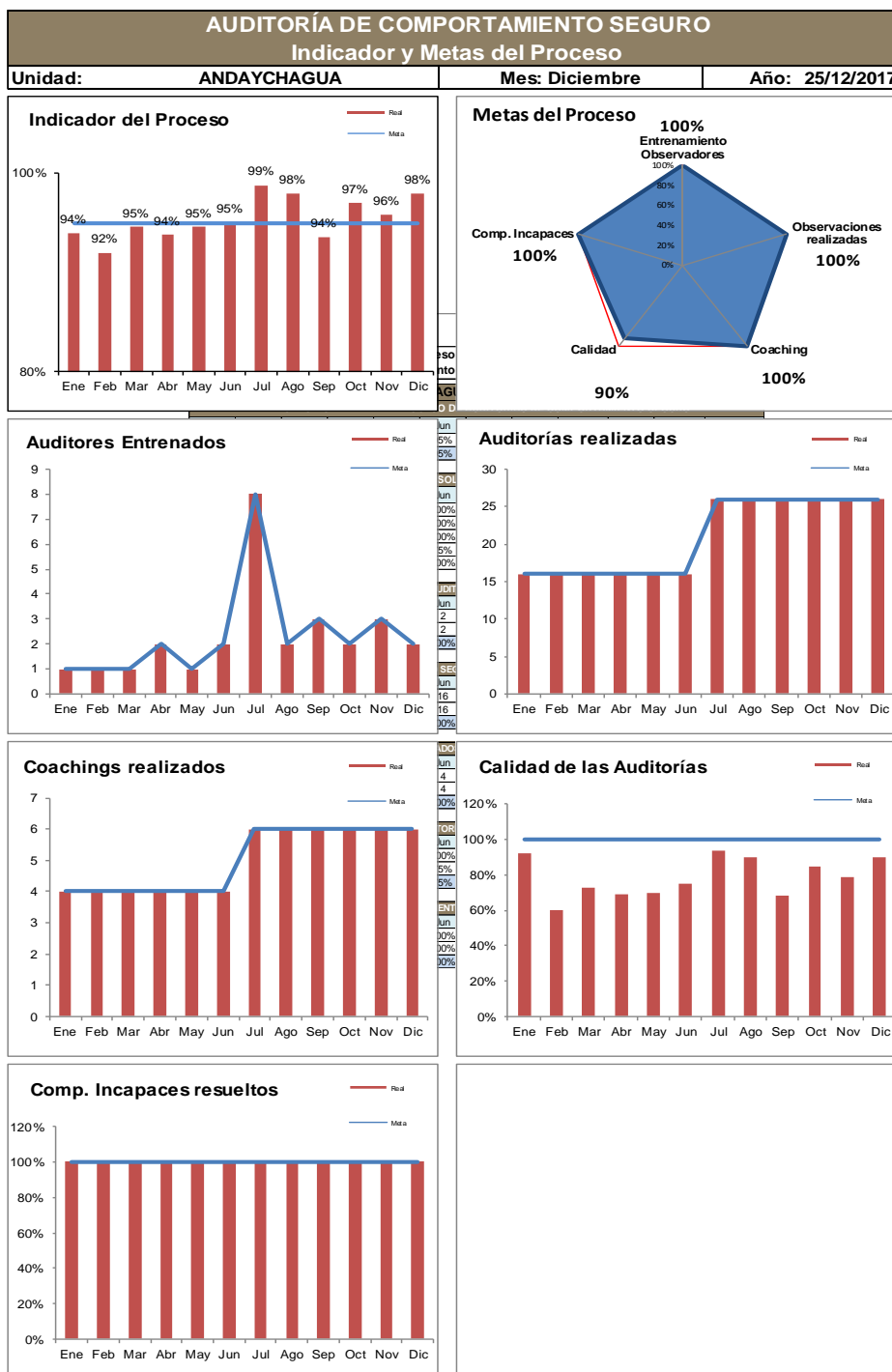
ÁREAS DE TRABAJO		Fi	%	% ACUM POR ÁREA
PERSONAL OBRERO	Personal Operador de volquete	54	42%	84%
	Vigias de equipo (Linea amarilla y Scooptram)	18	14%	
	Operadores de Scoop	3	2%	
	Operadores de Equipo Linea Amarilla	12	9%	
	Personal de Mantenimiento de Equipos	15	12%	
	Chofer de Camioneta	3	2%	
	Operador de Chute 1 y 2	3	2%	
AUDITORES ACS	Auditores ACS	10	8%	8%
	Coach ACS	3	2%	2%
	Empleados	7	5%	
TOTAL		128	100%	92%



Fuente: Elaboración propio

3.7.6. INDICADORES DEL PROCESO DE AUDITORÍA DE COMPORTAMIENTO SEGURO.

3.7.7. INDICADOR Y METAS DEL PROCESO



3.7.8. ESTADÍSTICAS DE SEGURIDAD CNSAC 2017

ESTADÍSTICAS DE SEGURIDAD ECM CNSAC 2017																	
ANDAYCHAGUA	2013	2014	2015	2016	2017	ene-17	feb-17	mar-17	abr-17	may-17	jun-17	jul-17	ago-17	sep-17	oct-17	nov-17	dic-17
Accidentes Mortales	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Accidentes Incapacitantes	2	2	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Accidentes Leves	2	2	3	1	12	2	1	3	1	0	1	0	1	0	1	0	2
Accidentes a la Propiedad	0	0	1	1	37	4	2	5	5	3	4	3	3	2	3	1	2
INDICES	2013	2014	2015	2016	2017	ene-17	feb-17	mar-17	abr-17	may-17	jun-17	jul-17	ago-17	sep-17	oct-17	nov-17	dic-17
Accidentabilidad	1.34	2.32	1.09	1.21	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Índice de Frecuencia	4.17	3.66	4.64	4.96	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Índice de Severidad	321.28	633.07	235.25	243.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
HH trabajadas	479,337	546,545	646,108	403,132	334,942	32,120	31,608	27,456	28,880	25,567	25,597	25,074	24,925	28,550	28,318	28,816	28,031
Días perdidos por Accidente	154	346	152	98	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

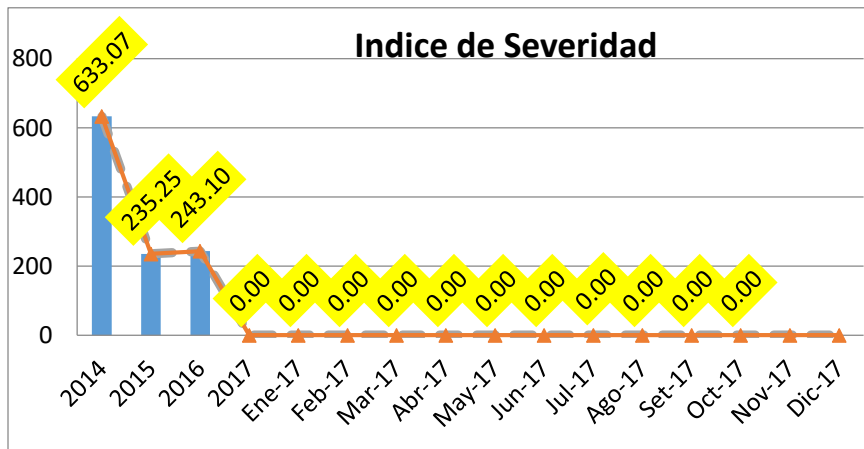
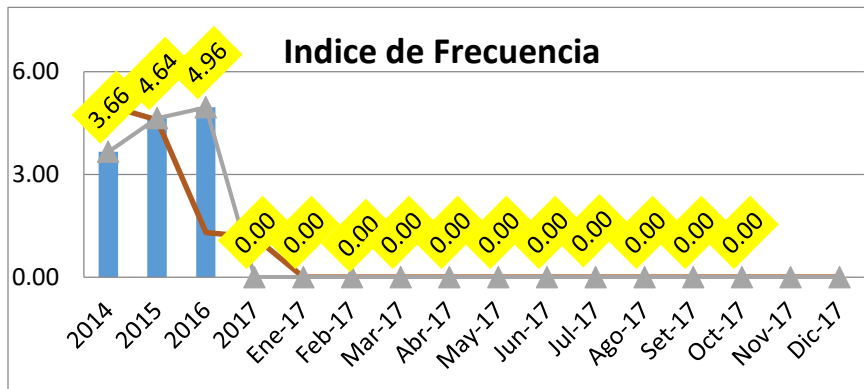
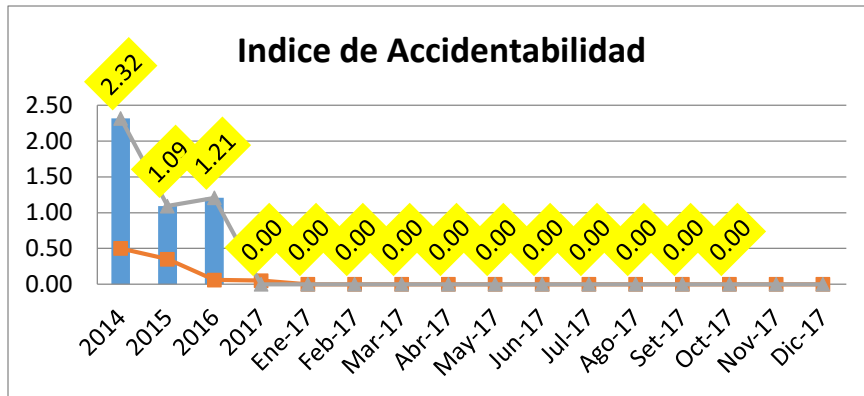
Fuente: Estadísticas de seguridad ECM CNSAC – UNIDAD ANDAYCHAGUA

Se observa la cantidad de operadores y auditores, de las cuales el 40 % son los operadores y el 10% son auditores, el otro 50% son personales entre supervisores de otras áreas no considerados auditores, mecánicos, y personal de línea amarilla.

INDICADORES DE GESTIÓN EN SEGURIDAD ECM CN SAC ANDAYCHAGUA 2017																											
Mina:		ANDAYCHAGUA																									
Comité:		CNSAC																									
AÑO	Nº DE	HORAS HOMBRES						NÚMERO DE								DÍAS				INDICES		INDICES		INDICES			
2017	TRABAJADORES	TRABAJADAS						ACCIDENTES								PERDIDOS				FRECUENCIA		SEVERIDAD		ACCIDENTAB.			
MESES	EMPLEADOS	OBBEROS	TOTAL	EMPLEADOS	OBBEROS	TOTAL	ACUMUL	INCIDENTES	ACUMUL	LEVES	ACUMUL	INCAPAC	ACUMUL	MORTALES	ACUMUL	TOTAL (L+M)	ACUM (L + M)	INCAPAC	MORTAL	TOTAL	ACUMUL	IF ENE.	ACUMUL	IS ENE.	ACUMUL	IA ENE.	ACUMUL
Ene	20	126	146	7130	44919	32120	32120	4	4	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Feb	20	124	144	6440	39928	31608	63728	2	6	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Mar	20	123	143	5750	35363	27456	91184	5	11	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Abr	20	123	143	6210	38192	28880	120064	5	16	1	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
May	20	123	143	4800	29520	25567	145631	3	19	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Jun	20	114	134	10291	15306	25597	171228	4	23	1	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Jul	20	114	134	7130	40641	25074	196302	3	26	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Ago	20	108	128	6900	37260	24925	221227	3	29	1	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Sep	20	106	126	230	36570	28550	249777	2	31	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0.00
Oct	20	107	127	10477	17841	28318	278095	3	34	1	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0.00
Nov	20	105	125	10872	17944	28816	306911	1	35	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Dic	20	105	125	5980	31395	28031	334942	2	37	2	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0	0.00	0	0.00

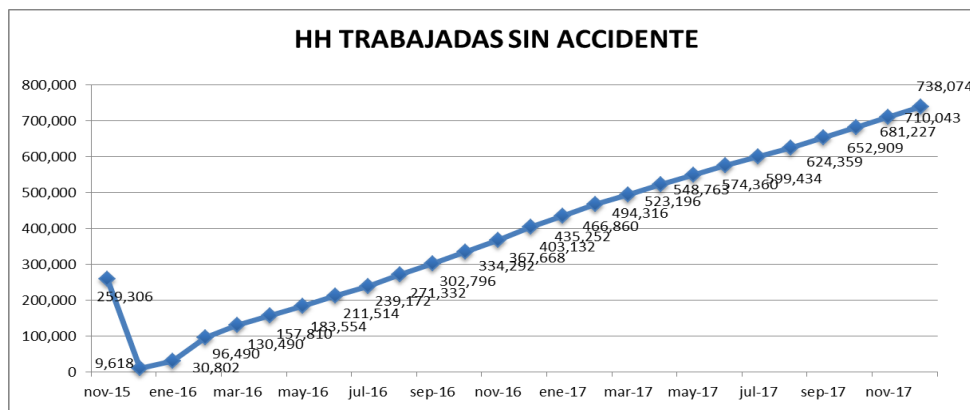
3.7.9. ÍNDICE DE ACCIDENTABILIDAD/FRECUENCIA/ SEVERIDAD

Fuente: Indicadores de Gestión de seguridad ECM CNSAC – UNIDAD ANDAYCHAGUA



Fuente: Índices CNSAC – UNIDAD ANDAYCHAGUA

3.7.10. HORAS HOMBRE TRABAJADAS SIN ACCIDENTE CNSAC



Fuente: Accidentes ECM CNSAC – UNIDAD ANDAYCHAGUA



3.7.11. SEGUIMIENTO DIARIO DE SEGURIDAD CNSAC

EMPRESA	CNSAC	LABORADOR	FECHA	LUGAR	DESCRIPCION ACTIVIDAD	CANTIDAD DE PETS	CANTIDAD DE ACTS	METS ASIGNADOS	METS REALIZADOS	COMPORTAMIENTO SEGURO	COMPORTAMIENTOS DE RIESGO ENCONTRADO	CANTIDAD DE COMPORTAMIENTOS SEGUROS	CANTIDAD DE FELICITACIONES	CANTIDAD DE COMPORTAMIENTOS DE RIESGO	COMPORTAMIENTO DEL RIESGO IDENTIFICADO	INDICADORES				
																INDICADOR	VALOR	PP	INDICADOR	VALOR
MOON	0274	001	02/02/2017	MOON	SEÑAL DE SEGURIDAD EN LA ZONA DE CORDONAMIENTO DEL PISO DE SEGURIDAD CON EQUIPAMIENTO	1	0	INDICADOR Y EQUIPAMIENTO	1	20 personas habiendo tomado el curso de capacitación en PETS, 10 personas habiendo tomado el curso de capacitación en ATCS, 10 personas habiendo tomado el curso de capacitación en PETS, 10 personas habiendo tomado el curso de capacitación en ATCS.	NINGUNO	1	1	0	0	1	1	100%	0	X
	0274	001	02/02/2017	MOON	SEÑAL DE SEGURIDAD EN LA ZONA DE CORDONAMIENTO DEL PISO DE SEGURIDAD CON EQUIPAMIENTO	1	0	INDICADOR Y EQUIPAMIENTO	1	20 personas habiendo tomado el curso de capacitación en PETS, 10 personas habiendo tomado el curso de capacitación en ATCS, 10 personas habiendo tomado el curso de capacitación en PETS, 10 personas habiendo tomado el curso de capacitación en ATCS.	NINGUNO	1	1	0	0	1	1	100%	0	X
	0274	001	02/02/2017	MOON	SEÑAL DE SEGURIDAD EN LA ZONA DE CORDONAMIENTO DEL PISO DE SEGURIDAD CON EQUIPAMIENTO	1	0	INDICADOR Y EQUIPAMIENTO	1	20 personas habiendo tomado el curso de capacitación en PETS, 10 personas habiendo tomado el curso de capacitación en ATCS, 10 personas habiendo tomado el curso de capacitación en PETS, 10 personas habiendo tomado el curso de capacitación en ATCS.	NINGUNO	1	1	0	0	1	1	100%	0	X
	0274	001	02/02/2017	MOON	SEÑAL DE SEGURIDAD EN LA ZONA DE CORDONAMIENTO DEL PISO DE SEGURIDAD CON EQUIPAMIENTO	1	0	INDICADOR Y EQUIPAMIENTO	1	20 personas habiendo tomado el curso de capacitación en PETS, 10 personas habiendo tomado el curso de capacitación en ATCS, 10 personas habiendo tomado el curso de capacitación en PETS, 10 personas habiendo tomado el curso de capacitación en ATCS.	NINGUNO	1	1	0	0	1	1	100%	0	X
	0274	001	02/02/2017	MOON	SEÑAL DE SEGURIDAD EN LA ZONA DE CORDONAMIENTO DEL PISO DE SEGURIDAD CON EQUIPAMIENTO	1	0	INDICADOR Y EQUIPAMIENTO	1	20 personas habiendo tomado el curso de capacitación en PETS, 10 personas habiendo tomado el curso de capacitación en ATCS, 10 personas habiendo tomado el curso de capacitación en PETS, 10 personas habiendo tomado el curso de capacitación en ATCS.	NINGUNO	1	1	0	0	1	1	100%	0	X
	0274	001	02/02/2017	MOON	SEÑAL DE SEGURIDAD EN LA ZONA DE CORDONAMIENTO DEL PISO DE SEGURIDAD CON EQUIPAMIENTO	1	0	INDICADOR Y EQUIPAMIENTO	1	20 personas habiendo tomado el curso de capacitación en PETS, 10 personas habiendo tomado el curso de capacitación en ATCS, 10 personas habiendo tomado el curso de capacitación en PETS, 10 personas habiendo tomado el curso de capacitación en ATCS.	NINGUNO	1	1	0	0	1	1	100%	0	X
DIA	0274	001	02/02/2017	MOON	SEÑAL DE SEGURIDAD EN LA ZONA DE CORDONAMIENTO DEL PISO DE SEGURIDAD CON EQUIPAMIENTO	1	0	EQUIPAMIENTO Y SEÑAL DE SEGURIDAD	1	20 personas habiendo tomado el curso de capacitación en PETS, 10 personas habiendo tomado el curso de capacitación en ATCS, 10 personas habiendo tomado el curso de capacitación en PETS, 10 personas habiendo tomado el curso de capacitación en ATCS.	NINGUNO	1	1	0	0	1	1	100%	0	X
	0274	001	02/02/2017	MOON	SEÑAL DE SEGURIDAD EN LA ZONA DE CORDONAMIENTO DEL PISO DE SEGURIDAD CON EQUIPAMIENTO	1	0	EQUIPAMIENTO Y SEÑAL DE SEGURIDAD	1	20 personas habiendo tomado el curso de capacitación en PETS, 10 personas habiendo tomado el curso de capacitación en ATCS, 10 personas habiendo tomado el curso de capacitación en PETS, 10 personas habiendo tomado el curso de capacitación en ATCS.	NINGUNO	1	1	0	0	1	1	100%	0	X
	0274	001	02/02/2017	MOON	SEÑAL DE SEGURIDAD EN LA ZONA DE CORDONAMIENTO DEL PISO DE SEGURIDAD CON EQUIPAMIENTO	1	0	EQUIPAMIENTO Y SEÑAL DE SEGURIDAD	1	20 personas habiendo tomado el curso de capacitación en PETS, 10 personas habiendo tomado el curso de capacitación en ATCS, 10 personas habiendo tomado el curso de capacitación en PETS, 10 personas habiendo tomado el curso de capacitación en ATCS.	NINGUNO	1	1	0	0	1	1	100%	0	X
	0274	001	02/02/2017	MOON	SEÑAL DE SEGURIDAD EN LA ZONA DE CORDONAMIENTO DEL PISO DE SEGURIDAD CON EQUIPAMIENTO	1	0	EQUIPAMIENTO Y SEÑAL DE SEGURIDAD	1	20 personas habiendo tomado el curso de capacitación en PETS, 10 personas habiendo tomado el curso de capacitación en ATCS, 10 personas habiendo tomado el curso de capacitación en PETS, 10 personas habiendo tomado el curso de capacitación en ATCS.	NINGUNO	1	1	0	0	1	1	100%	0	X
DIA	0274	001	02/02/2017	MOON	SEÑAL DE SEGURIDAD EN LA ZONA DE CORDONAMIENTO DEL PISO DE SEGURIDAD CON EQUIPAMIENTO	1	0	ADMINISTRACION MANTENIMIENTO	1	20 personas habiendo tomado el curso de capacitación en PETS, 10 personas habiendo tomado el curso de capacitación en ATCS, 10 personas habiendo tomado el curso de capacitación en PETS, 10 personas habiendo tomado el curso de capacitación en ATCS.	NINGUNO	1	1	0	0	1	1	100%	0	X
	0274	001	02/02/2017	MOON	SEÑAL DE SEGURIDAD EN LA ZONA DE CORDONAMIENTO DEL PISO DE SEGURIDAD CON EQUIPAMIENTO	1	0	ADMINISTRACION MANTENIMIENTO	1	20 personas habiendo tomado el curso de capacitación en PETS, 10 personas habiendo tomado el curso de capacitación en ATCS, 10 personas habiendo tomado el curso de capacitación en PETS, 10 personas habiendo tomado el curso de capacitación en ATCS.	NINGUNO	1	1	0	0	1	1	100%	0	X

3.7.12. SEGUIMIENTO DE GESTION DE RIESGOS POR COMPORTAMIENTO - CNSAC

VOLCAN		SEGUIMIENTO DE GESTION DE RIESGOS POR COMPORTAMIENTO - U. P. ANDAYCHAGUA																					
		GUARDIA DIA / NOCHE																					
		De: 02/02/2017																					
		% UNIDADES T. ERLER S. I. B. S. B. S.																					
N° EMPRESA	SUPERVISION DE SEGURIDAD	VEHICULOS MOVILES - ROLLOS DE LABORES			ACTIVIDAD CUENTA CON PETS / ACTS			COMPORTAMIENTOS IDENTIFICADOS POR LA SUPERVISION			GESTION DE CONSECUENCIAS				IFERC CONTINUO			LABORES CON PERSONAL					
		Labores Supervisadas	Labores Realizadas	% de Trabajos Supervisados	Actividades Supervisadas	PETS	ACTS	% Actividades / PETS Seguros	Seguros	Riesgo	% Comportamientos Seguros	Identificación de Riesgo	% Comportamientos de Riesgo	Felicitaciones	Amonestadas	Suspendidos	Retirados		Reportados	IFERC revisados	N° Peligros Identificados	N° Peligros Identificados	Índice de Percepción del Peligro (IPP)
1	CNSAC	5	5	100%	5	5	0	100%	38	0	100.0%	0	100%	5	0	0	0	0	5	40	43	95%	5
		5	5	100%	5	5	0	100%	41	1	97.6%	1	100%	4	0	0	0	0	5	40	45	89%	5
		2	2	100%	2	2	0	100%	16	0	100.0%	0	100%	2	0	0	0	0	2	16	16	100%	2
		2	2	100%	2	2	0	100%	10	1	98.9%	1	100%	1	0	0	0	0	2	13	14	93%	2
TOTAL		14	14	100%	14	14	0	100%	105	2	98.1%	2	100%	12	0	0	0	0	14	109	123	95%	14

3.7.13. INDICADORES DE SEGUIMIENTO

INDICADORES DE SEGUIMIENTO	SEMANA 5							ACUMULADO
	26/01/2017	27/01/2017	28/01/2017	29/01/2017	30/01/2017	31/01/2017	01/02/2017	
Labores Inspeccionadas	12	12	12	12	12	12	14	273
Labores Boqueadas	12	12	12	12	12	12	14	273
% Bloqueo de Labores / RRCC Vehículos Móviles	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Actividades Inspeccionadas	12	12	12	12	12	12	14	270
Actividades con PETS	12	12	12	12	12	12	14	270
Actividades con ATS	0	0	0	0	0	0	0	0
% Actividades con PETS	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Comportamientos Seguros	115	105	96	89	98	93	131	2371
Comportamientos Riesgo	4	5	6	3	6	3	4	14
% Comportamientos Seguros	97%	95%	94%	97%	94%	97%	97%	99%
Comportamiento de Riesgo Sensibilizados/ Corregidos	4	5	6	3	6	3	4	14
% Comportamientos de Riesgo corregidos	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Felicitaciones por los Comp. Seguros	11	9	6	9	6	9	18	260
Amonestados	0	0	0	0	0	0	0	0
Suspendidos	0	0	0	0	0	0	0	0
Retirados	0	0	0	0	0	0	0	0
PARE's Reportados	0	0	0	0	0	0	0	0
IPECR revisados	12	12	12	12	12	12	14	270

3.7.14. SEGUIMIENTO DE COMPORTAMIENTO MENSUAL

CNSAC

SEGUIMIENTO DE COMPORTAMIENTO MENSUAL U. P. ANDAYCHAGUA CNSAC - ENERO				
ITEM	FECHA	CANTIDAD DE COMP. SEGUROS	CANTIDAD DE FELICITACIONES	CANTIDAD DE COMP. DE RIESGO
1	01/01/2017	121	17	3
2	02/01/2017	145	22	4
3	03/01/2017	160	18	3
4	04/01/2017	186	28	3
5	05/01/2017	128	12	4
6	06/01/2017	75	6	3
7	07/01/2017	118	13	2
8	08/01/2017	124	12	2
9	09/01/2017	119	12	3
10	10/01/2017	113	12	4
11	11/01/2017	104	11	3
12	12/01/2017	149	15	6
13	13/01/2017	95	10	3
14	14/01/2017	83	8	4
15	15/01/2017	66	6	3
16	16/01/2017	45	6	2
17	17/01/2017	96	9	5
18	18/01/2017	105	10	4
19	19/01/2017	126	11	5
20	20/01/2017	112	9	3
21	21/01/2017	107	10	4
22	22/01/2017	115	11	4
23	23/01/2017	110	13	3
24	24/01/2017	116	9	3
25	25/01/2017	98	10	3
26	26/01/2017	115	11	4
27	27/01/2017	105	9	5
28	28/01/2017	96	6	6
29	29/01/2017	89	9	3
30	30/01/2017	98	6	6
31	31/01/2017	93	9	3
TOTAL		3412	350	113

CAPITULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. DESCRIPCIÓN DE TRABAJO DE CAMPO

4.1.1. UBICACIÓN

La mina Andaychagua propiedad de Volcan Compañía Minera S.A.A., está ubicada en la sierra central del Perú, a una altitud de 4400 msnm, en el distrito de Huay-Huay, provincia de Yauli y región de Junín.

Se encuentra en el flanco Este de la Cordillera Occidental de los Andes Centrales del Peru, determinada por la coordenada geográfica se encuentra: 76°05' Longitud Oeste y 11° 40' Latitud Sur; equivalente a 8'702,762 N y 384,547 E (UTM), Altitud: 4718 m.s.n.m.

La unidad de producción Andaychagua, es de fácil acceso utilizando la Carretera Central cerca la localidad de Pachachaca parte un ramal de 45 Km.; de Huari parte otro ramal de 33 Km. Andaychagua se

encuentra a 8 Km, de Toldorrumi y a 33 Km de Mahr Tunel. El distrito minero Andaychagua, está situado en la zona Central del Perú, a 181 Kilómetros hacia el SE de Lima, sobre el flanco Este de la Cordillera Occidental de los Andes Centrales y una altitud media de 4600 m.s.n.m.

4.1.2. ACCESIBILIDAD

La mina Andaychagua ubicada en la población de San José de Andaychagua es accesible por 2 vías:

- 1.- Carretera Central a 1 hora y 30 minutos de la ciudad de la Oroya rumbo a la ciudad de Huancayo, ingresando por la Ruta 102 Huari – Huayhuay – San José de Andaychagua.
- 2.- Carretera Central a 2 horas de la Ciudad de la Oroya rumbo a Lima, ingresando por la Ruta 102 Mahr Tunel – Yauli – San José Andaychagua



4.1.3. HISTORIA

El Centro poblado de San José de Andaychagua fue creada mediante Ley N° 12425, el 05 de mayo de 1960, sin embargo el reconocimiento de San José de Andaychagua como pueblo data desde del 28 de noviembre de 1876.

La altitud del Centro Poblado de San José de Andaychagua a 4,434 m.s.n.m. Cuenta con una superficie de 179.94 Km² de extensión y presenta una densidad poblacional de 8.9hab/Km².

4.1.4. CLIMA

El clima de la zona es generalmente frío y seco, como corresponde a la región Puna, con presencia estacional de grandes precipitaciones pluviales, se reseña las condiciones climáticas tomadas de los estudios y monitoreo anteriormente desarrollados por el área de medio ambiente:

- Temperatura máxima 17°C.
- Temperatura promedio en verano 15°C.
- Temperatura promedio en invierno 10°C.
- Velocidad del viento máxima de 36 km/h.
- Evaporación de 3,3 cc/hora.

Durante los meses comprendidos entre noviembre y abril se producen grandes precipitaciones pluviales, nevadas y granizadas. En los meses de mayo a octubre las condiciones son de sequía.

4.1.5. TOPOGRAFÍA

La mina Andaychagua geológicamente está situada en el domo de Yauli, que es una estructura conformada por unidades litológicas de naturaleza metamórfica, sedimentaria y volcánica que datan del paleozoico al mesozoico. Asimismo, en la zona se localiza en el llamado "Anticlinal de Chumpe" cuyo eje tiene una dirección de N45 °O. Las litologías que se identifican en el yacimiento son representadas por las filitas y esquistos del grupo Excelsior, los volcánicos del grupo Mitu e intrusivo de gabro.

4.2. PRESENTACIÓN, ANALISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.

4.2.1. INDICADORES DE GESTIÓN EN SEGURIDAD

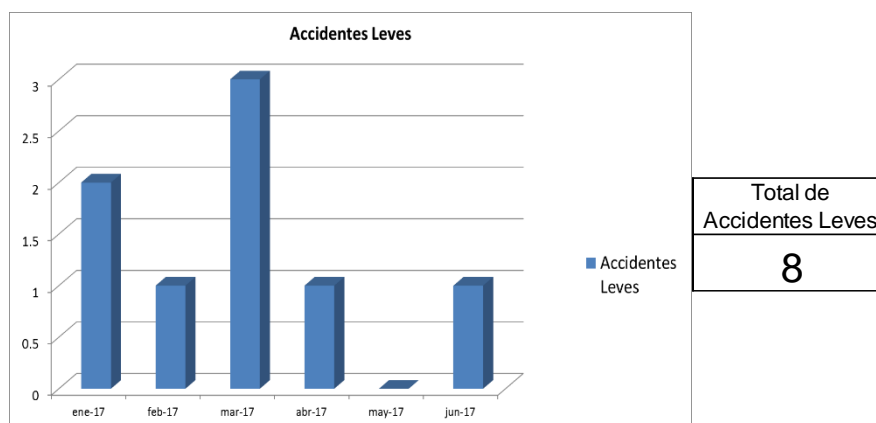
AÑO		N° DE TRABAJADORES		HORAS HOMBRES TRABAJADAS			NÚMERO DE ACCIDENTES										DÍAS PERDIDOS				INDICES FRECUENCIA		INDICES SEVERIDAD		INDICES ACCIDENTAL.		
MES	EMPLEADOS	OBREROS	TOTAL	EMPLEADOS	OBREROS	TOTAL	ACUMUL.	INCIDENTES	ACUMUL.	LEVES	ACUMUL.	INGAPAC	ACUMUL.	MORTALES	ACUMUL.	TOTAL (I + M)	ACUM (I + M)	INGAPAC	MORTAL	TOTAL	ACUMUL.	FF. ENE.	ACUMUL.	IS. ENE.	ACUMUL.	TA. ENE.	ACUMUL.
Ene	20	126	146	7130	44919	32120	32120	4	4	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Feb	20	124	144	6440	39928	31608	63728	2	6	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Mar	20	123	143	5750	35363	27456	91184	5	11	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Abr	20	123	143	6210	38192	28880	120064	5	16	1	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
May	20	123	143	4800	29520	25567	145631	3	19	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Jun	20	114	134	10291	15306	25597	171228	4	23	1	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Jul	20	114	134	7130	40641	25074	196302	3	26	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Ago	20	108	128	6900	37260	24925	221227	3	29	1	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Sep	20	106	126	230	36570	28550	249777	2	31	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0.00
Oct	20	107	127	10477	17841	28318	278095	3	34	1	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0.00
Nov	20	105	125	10872	17944	28816	306911	1	35	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Dic	20	105	125	5980	31395	28031	334942	2	37	2	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0	0.00	0	0.00

FUENTE: Indicadores de Gestión en Seguridad CNSAC – Unidad Andaychagua

4.2.2. ACCIDENTES LEVES DEL AÑO

4.2.2.1. ACCIDENTES LEVES DE ENERO A JUNIO DEL 2017

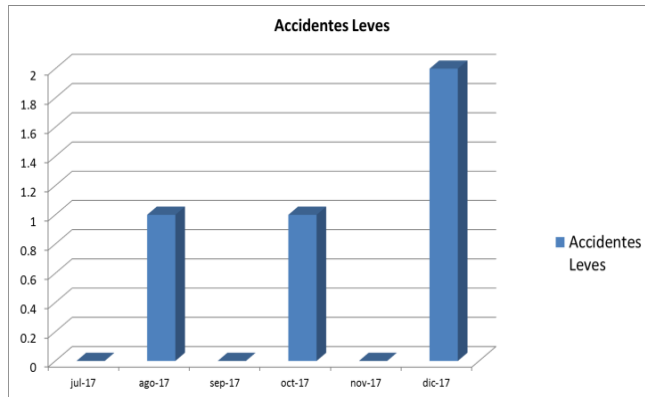
El cuadro nos indica los Accidentes leves que se tuvo en los primeros 6 meses del año cuando se contaba con auditores únicamente del área de seguridad, los cuales eran el 4% y el personal de transportes un 86% del personal en la ECM CNSAC.



Fuente: Elaboración propio

4.2.2.2. ACCIDENTES LEVES DE JULIO A DICIEMBRE DEL 2017

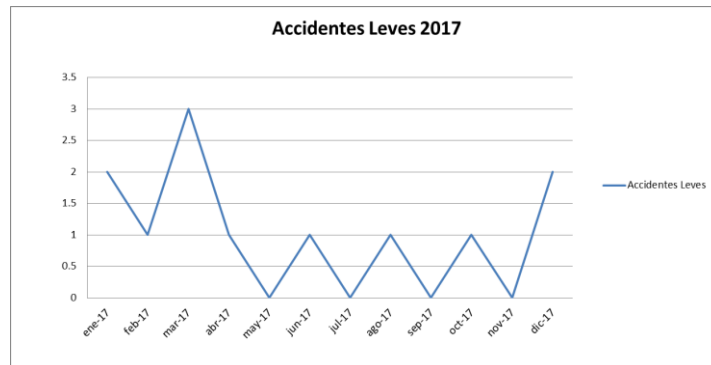
El cuadro nos indica los Accidentes leves que se tuvo en los primeros 6 meses en la que se cuenta como auditores a los supervisores de todas las áreas, los cuales llegan al 8% y el personal de transportes un 84% del personal en la ECM CNSAC.



Total de Accidentes Leves
4

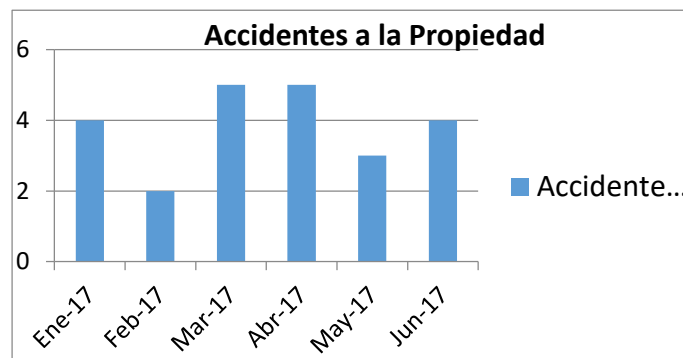
Fuente: Elaboración propio

En el grafico se observa la reducción de Accidentes leves de 8 a 4 siendo un porcentaje del 50% de reducción, logrando una reducción de riesgos y aumentando la cultura de seguridad en los operadores de volquete.



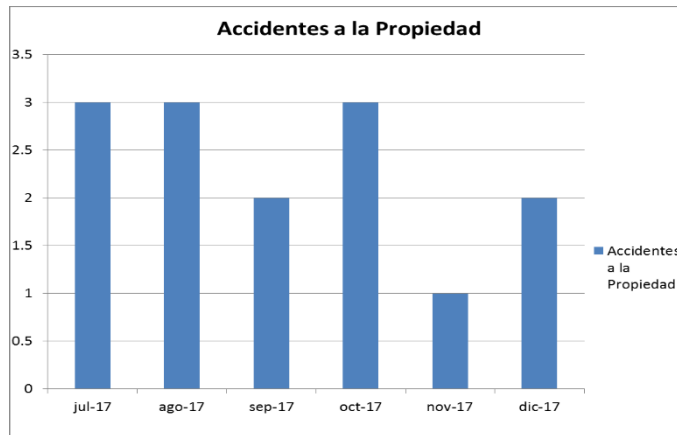
Fuente: Elaboración propio

4.2.2.3 ACCIDENTES CON DAÑOS A LA PROPIEDAD DE ENERO A JUNIO DEL 2017



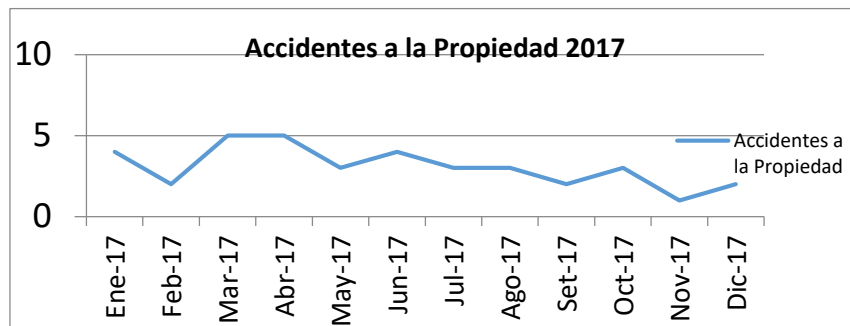
Total de Accidentes Daño a la propiedad
23

4.2.2.4 ACCIDENTES CON DAÑOS A LA PROPIEDAD DE
JULIO A DICIEMBRE DEL 2017



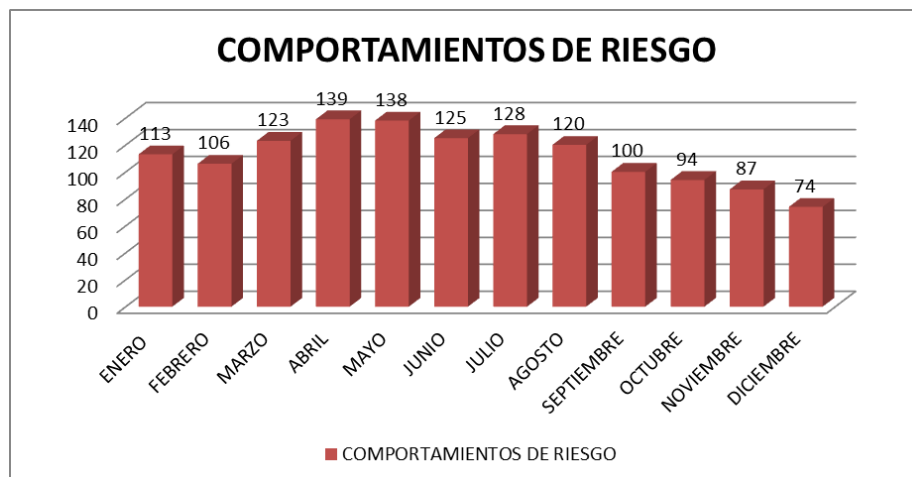
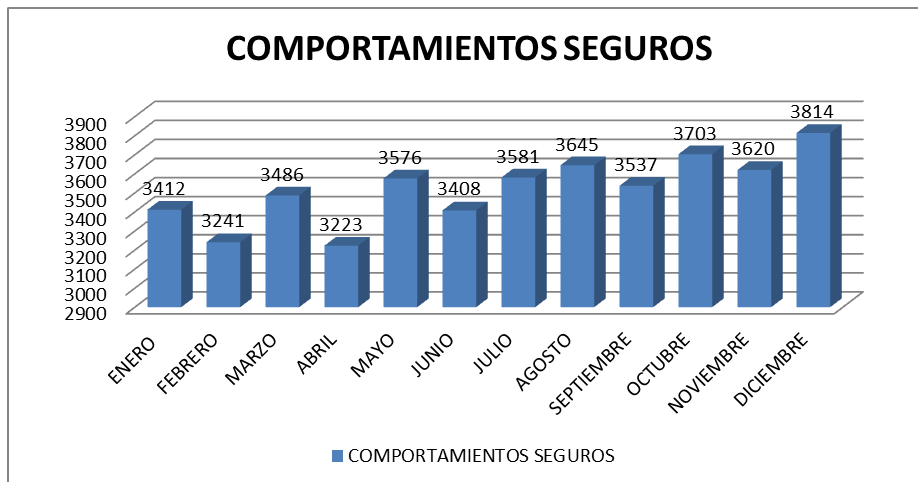
Total de
Accidentes Daño a
la propiedad
14

4.2.2.5 ACCIDENTES CON DAÑOS A LA PROPIEDAD DE
ENERO A DICIEMBRE DEL 2017



4.2.2.6 INDICADOR DE MEJORAS COMPORTAMENTALES
CNSAC

INDICADOR DE MEJORAS COMPORTAMENTALES ANDAYCHAGUA - CNSAC 2017			
MES	COMPORTAMIENTOS SEGUROS	FELICITACIONES	COMPORTAMIENTOS DE RIESGO
ENERO	3412	350	113
FEBRERO	3241	328	106
MARZO	3486	376	123
ABRIL	3223	417	139
MAYO	3576	338	138
JUNIO	3408	319	125
JULIO	3581	345	128
AGOSTO	3645	345	120
SEPTIEMBRE	3537	306	100
OCTUBRE	3703	335	94
NOVIEMBRE	3620	350	87
DICIEMBRE	3814	365	74



4.3. PRUEBA DE HIPÓTESIS

La prueba de hipótesis se realiza de acuerdo a la variable independiente y dependiente, que fueron expuestas, por lo cual se

acepta la hipótesis al obtener la aplicación de las Auditorias de comportamiento seguro para lograr personal interdependiente y reducir los índices de accidentes e incidentes de acuerdo a la determinación de los siguientes cuadros:

INDICADOR DE MEJORAS COMPORTAMENTALES ANDAYCHAGUA - CNSAC 2017			
MES	COMPORTAMIENTOS SEGUROS	FELICITACIONES	COMPORTAMIENTOS DE RIESGO
ENERO	3412	350	113
FEBRERO	3241	328	106
MARZO	3486	376	123
ABRIL	3223	417	139
MAYO	3576	338	138
JUNIO	3408	319	125
JULIO	3581	345	128
AGOSTO	3645	345	120
SEPTIEMBRE	3537	306	100
OCTUBRE	3703	335	94
NOVIEMBRE	3620	350	87
DICIEMBRE	3814	365	74

ESTADÍSTICAS DE SEGURIDAD ECM CNSAC 2017

ANDAYCHAGUA	2013	2014	2015	2016	2017	ene-17	feb-17	mar-17	abr-17	may-17	jun-17	jul-17	ago-17	sep-17	oct-17	nov-17	dic-17
Accidentes Mortales	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Accidentes Incapacitantes	2	2	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Accidentes Leves	2	2	3	1	12	2	1	3	1	0	1	0	1	0	1	0	2
Accidentes a la Propiedad	0	0	1	1	37	4	2	5	5	3	4	3	3	2	3	1	2
INDICES	2013	2014	2015	2016	2017	ene-17	feb-17	mar-17	abr-17	may-17	jun-17	jul-17	ago-17	sep-17	oct-17	nov-17	dic-17
Accidentalidad	1.34	2.32	1.09	1.21	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Índice de Frecuencia	4.17	3.66	4.64	4.96	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Índice de Severidad	321.28	633.07	235.25	243.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
HH trabajadas	479,337	546,545	646,108	403,132	334,942	32,120	31,608	27,456	28,880	25,567	25,597	25,074	24,925	28,550	28,318	28,816	28,031
Días perdidos por Accidente	154	346	152	98	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Así mismo a través charlas y capacitaciones constantes así como también la retroalimentación al persona de la Empresa CN SAC. Como se muestran las evidencias en los Anexos 2 y 3.

- **H0:** La aplicación de las auditorias de comportamiento seguro no contribuye para **lograr** que nuestra empresa cuente con un

personal de nivel interdependiente; no permitiéndonos llegar a las metas establecidas de reducir nuestros índices de accidentes e incidentes.

- **H1:** La aplicación de las auditorias de comportamiento seguro contribuye para **lograr** que nuestra empresa cuente con un personal de nivel interdependiente; permitiéndonos llegar a las metas establecidas de reducir nuestros índices de accidentes e incidentes.

CONCLUSIONES

- Mediante la aplicación de Auditorias de comportamiento Seguro a todo personal en general se logró que cumplan y se comprometan con la seguridad logramos crearen un hábito de prevención de riesgos, durante el desarrollo del trabajo.
- Establecimos que las Auditorias de Comportamientos Seguro, como una gestión principal de nuestra empresa, por lo que logramos aumentar los comportamientos seguros y disminuir los comportamientos de riesgo.
- Logramos que el personal de la EMPRESA MINERA CN SAC DE LA CIA. MINERA VOLCAN SAA – UNIDAD ANDAYCHAGUA, se comprometa con la seguridad, con lo cual alcanzaremos una cultura de seguridad a nivel de trabajador interdependiente, permitiéndonos llegar a las metas establecidas de reducir nuestros índices de accidentes e incidentes, obteniendo la regulación de la seguridad, la salud, el medio ambiente, la calidad, y mantener una posición competitiva dentro de la Industria Minera.
- Durante la elaboración de la investigación, se logró que las Auditorias de Comportamiento Seguro influya en el personal y fortalezca el hábito de prevenir riesgos laborales. A través de capacitaciones, charlas diarias tanto en interior de la mina como en superficie.

RECOMENDACIONES

- Plantean que los modelos de sistemas de gestión como OSHAS 18001, ISO 45001, como herramienta de soporte al control y a la toma de decisiones, para la evaluación de la eficiencia y contribuya al desarrollo de una cultura de seguridad que disminuya los accidentes e incidentes en **la Empresa Minera CN SAC. de la Cía. Minera Volcán S.A.A. – Unidad Andaychagua.**
- Aplicar la ISO 45001:2018, gestione la SST, para proteger la seguridad y salud en todos los trabajadores, mediante la mejora continua del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Buscar que el trabajador a través del Feedback, exprese con sus propias palabras las causas raíz de lo sucedido en un accidente e incidente.
- Establecer los lineamientos y responsabilidades para realizar la actividad de coaching de Observadores en el proceso de Auditorías de Comportamiento Seguro.
- En la aplicación de la metodología de Auditoría de Comportamiento Seguro, por parte del Observador debe ser evaluada por el Coach a través del formato de evaluación “Tarjeta de Proceso Coaching”.

BIBLIOGRAFÍA

- COMPAÑÍA MINERA VOLCAN SAA – UNIDAD ANDAYCHAGUA.:
Archivo departamento de Seguridad e Higiene Minera.
- COMPAÑÍA MINERA VOLCAN SAA – UNIDAD ANDAYCHAGUA.:
Archivo departamento de Minas.
- COMPAÑÍA MINERA VOLCAN SAA – UNIDAD ANDAYCHAGUA.:
Archivo departamento de geología.
- COMPAÑÍA MINERA VOLCAN SAA – UNIDAD ANDAYCHAGUA.:
Archivo departamento de Ingeniería
- EMPRESA CONTRATISTA MINERA CN SAC: Archivos sobre
seguridad.
- Norma OSHAS 18001: 2007
- Norma OSHAS 18001: 1999
- Norma SGA ISO 14001: 2004
- Norma ISO 9001: 2000
- Ministerio de Energía y Minas DS – 055 -2010 REGLAMENTO DE
SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL, Lima 2010.
- Ministerio de Energía y Minas DS – 024 -2016 REGLAMENTO DE
SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL, Lima 2010 y su modificatoria
DS 023 – 2017- EM.
- Montero Martínez, Ricardo: Siete principios de la Seguridad Basada en
los Comportamientos

ANEXOS

ANEXO 1 D.S. 024

CAPÍTULO II SUPERVISORES DEL TITULAR DE ACTIVIDAD MINERA

Subcapítulo I Obligaciones de los Supervisores

Artículo 38.- Es obligación del Supervisor:

1. Verificar que los trabajadores cumplan con el presente reglamento y con los reglamentos internos.
2. Asegurar el orden y limpieza de las diferentes áreas de trabajo, bajo su responsabilidad
3. Tomar toda precaución para proteger a los trabajadores, verificando y analizando que se haya dado cumplimiento a la IPERC realizada por los trabajadores en su área de trabajo, a fin de eliminar o minimizar los riesgos.
4. Instruir y verificar que los trabajadores conozcan y cumplan con los estándares y PETS y usen adecuadamente el EPP apropiado para cada tarea.
5. Informar a los trabajadores acerca de los peligros en el lugar de trabajo.
6. Investigar aquellas situaciones que un trabajador o un miembro del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional consideren que son peligrosas.
7. Verificar que los trabajadores usen máquinas con las guardas de protección colocadas en su lugar.
8. Actuar inmediatamente frente a cualquier peligro que sea informado en el lugar de trabajo.
9. Ser responsable por su seguridad y la de los trabajadores que laboran en el área a su mando.
10. Facilitar los primeros auxilios y la evacuación del(os) trabajador(es) lesionado(s) o que esté(n) en peligro.
11. Verificar que se cumplan los procedimientos de bloqueo y señalización de las maquinarias que se encuentren en mantenimiento.
12. Paralizar las operaciones o labores en situaciones de alto riesgo hasta que se haya eliminado o minimizado dichas situaciones riesgosas.
13. Imponer la presencia permanente de un supervisor en las labores mineras de alto riesgo, de acuerdo a la evaluación de riesgos.

Los supervisores que incumplan lo dispuesto en los incisos anteriores, así como las recomendaciones del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional, de los supervisores, inspectores o fiscalizadores y/o de los funcionarios de la autoridad minera competente u otra autoridad competente en materia de Seguridad y Salud Ocupacional, serán sancionados por su jefe inmediato o por el jefe de área correspondiente.

Artículo 39.- Los supervisores del turno saliente deben informar por escrito a los del turno entrante de cualquier peligro y riesgo que exija atención en las labores sometidas a su respectiva supervisión. Los supervisores del turno entrante deberán evaluar la información otorgada por los supervisores del turno saliente, a efectos de prevenir la ocurrencia de incidentes, dando prioridad a las labores consideradas críticas o de alto riesgo.

CAPÍTULO III TRABAJADORES

Subcapítulo I Derechos de los Trabajadores

Artículo 40.- Los trabajadores tienen derecho a:

- a) Solicitar al Comité de Seguridad y Salud Ocupacional que efectúe inspecciones e investigaciones, cuando las condiciones de seguridad lo ameriten. Asimismo, solicitar a dicho Comité el cumplimiento de cualquiera de las disposiciones del presente reglamento. Esta petición deberá estar suscrita por los representantes de los trabajadores ante el Comité de Seguridad y Salud Ocupacional. En caso de no ser atendida en forma reiterada, esta situación podrá ser comunicada a la autoridad competente que corresponda.
- b) Conocer los peligros y riesgos existentes en el lugar de trabajo que puedan afectar su salud o seguridad a través del IPERC de línea base y el IPERC continuo; así como la información proporcionada por el supervisor.
- c) Obtener del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional o de la autoridad competente, información relativa a su seguridad o salud, a través de sus representantes.
- d) Retirarse de cualquier área de trabajo al detectar un peligro de alto riesgo que atente contra su seguridad o salud, dando aviso inmediato a sus superiores.
- e) Elegir a los representantes de los trabajadores ante el Comité de Seguridad y Salud Ocupacional, mediante elección universal, secreta y directa.

Artículo 41.- Los trabajadores víctimas de accidentes de trabajo tendrán derecho a las siguientes prestaciones:

- a) Primeros auxilios, proporcionados por el titular de actividad minera.
- b) Atenciones médicas y quirúrgicas, generales y especializadas.
- c) Asistencia hospitalaria y de farmacia.
- d) Rehabilitación, recibiendo, cuando sea necesario, los aparatos de prótesis o de corrección o su renovación por desgaste natural, no procediendo sustituirlos por dinero.
- e) Reeducación ocupacional

Artículo 42.- El trabajador tiene derecho a recibir el íntegro de su salario por el día del accidente, ocasionado en las circunstancias previstas en este reglamento, cualquiera que sea la hora de su ocurrencia.

El titular de actividad minera y las empresas contratistas no serán responsables del deterioro que se presente y que desencadene en lesiones o perturbaciones funcionales a consecuencia de un accidente si el trabajador omite dar el aviso interno correspondiente en forma inmediata.

Artículo 43.- Los representantes de los trabajadores ante el Comité de Seguridad y Salud Ocupacional tienen derecho a:

- a) Participar en verificaciones, inspecciones, supervisiones, auditorías y/o fiscalizaciones de seguridad minera realizadas por el titular de actividad minera y/o por la autoridad competente en materia de Seguridad y Salud Ocupacional o por la autoridad minera competente.

- b) Efectuar oportunamente consultas al titular de actividad minera acerca de cuestiones relativas a la Seguridad y Salud Ocupacional, incluidas las políticas y los procedimientos en dicha materia.
- c) Recibir información del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional sobre los incidentes, incidentes peligrosos, accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales.
- d) Cumplir las demás funciones como integrantes del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional.

Subcapítulo II Obligaciones de los Trabajadores

Artículo 44.- Los trabajadores están obligados a realizar toda acción conducente a prevenir o conjurar cualquier incidente, incidente peligroso y accidentes de trabajo propios y/o de terceros y a informar dichos hechos, en el acto, a su jefe inmediato o al representante del titular de actividad minera. Sus principales obligaciones son:

- a) Mantener el orden y limpieza del lugar del trabajo.
- b) Cumplir con los estándares, PETS, y prácticas de trabajo seguro establecidos dentro del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.
- c) Ser responsables por su seguridad personal y la de sus compañeros de trabajo.
- d) No manipular u operar máquinas, válvulas, tuberías, conductores eléctricos, si no se encuentran capacitados y no hayan sido debidamente autorizados.
- e) Reportar de forma inmediata cualquier incidente, incidente peligroso y accidente de trabajo.
- f) Participar en la investigación de los incidentes, incidentes peligrosos, accidente de trabajo y/o enfermedad profesional u ocupacional; así como, en la identificación de peligros y evaluación de riesgos en el IPERC de línea base.
- g) Utilizar correctamente las máquinas, equipos, herramientas y unidades de transporte.
- h) No ingresar al trabajo bajo la influencia de alcohol ni de drogas, ni introducir dichos productos a estos lugares. En caso se evidencie el uso de dichas sustancias en uno o más trabajadores, el titular de actividad minera realizará un examen toxicológico y/o de alcoholemia.
- i) Cumplir estrictamente las instrucciones y reglamentos internos de seguridad establecidos.
- j) Participar obligatoriamente en toda capacitación programada.
- k) Realizar la identificación de peligros, evaluar los riesgos y aplicar las medidas de control establecidas en los PETS, PETAR, ATS, Reglamento Interno de Seguridad y Salud Ocupacional y otros, al inicio de sus jornadas de trabajo, antes de iniciar actividades en zonas de alto riesgo y antes del inicio de toda actividad que represente riesgo a su integridad física y salud, sin perjuicio de lo establecido en el artículo 4 del presente reglamento.
- l) Declarar toda patología médica que puedan agravar su condición de salud por situaciones de altura u otros factores en el ejercicio de sus actividades laborales.

Los trabajadores que incumplan las obligaciones contenidas en el presente artículo serán sancionados de acuerdo a los reglamentos internos de la empresa y los dispositivos legales vigentes.

Artículo 45.- Quedan comprendidas en las disposiciones del presente reglamento las personas denominadas practicantes profesionales y preprofesionales, así como otros

trabajadores ocupados permanente o temporalmente en las actividades mineras y conexas, cualquiera sea su régimen laboral.

Artículo 46.- Es obligación de los trabajadores enfermos o accidentados acatar las prescripciones médicas para el restablecimiento de su salud.

Artículo 47.- Los trabajadores deberán hacer uso apropiado de todos los resguardos, dispositivos e implementos de seguridad y demás medios suministrados de acuerdo con este reglamento, para su protección o la de otras personas. Además, acatarán todas las instrucciones sobre seguridad relacionadas con el trabajo que realizan.

Artículo 48.- Los trabajadores cuidarán de no intervenir, cambiar, desplazar, sustraer, dañar o destruir los dispositivos de seguridad u otros aparatos proporcionados para su protección o la de otras personas, ni contrariarán los métodos y procedimientos adoptados con el fin de reducir al mínimo los riesgos de accidentes inherentes a su ocupación.

Artículo 49.- Los trabajadores que malogren, alteren o perjudiquen, ya sea por acción u omisión, cualquier sistema, aparato o EPP o cualquier máquina o implemento de trabajo de mina, planta e instalaciones, o que incumplan las reglas de seguridad, serán sancionados por su jefe inmediato o por el jefe de área correspondiente, de acuerdo a lo establecido por los dispositivos legales vigentes respecto de las relaciones laborales.

CAPÍTULO II

POLÍTICA DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

Artículo 55.- La declaración general de una Política deberá establecerse por escrito, reflejando efectivamente una actitud positiva y el compromiso de la administración por la Seguridad y Salud Ocupacional, entendiéndose que su cumplimiento es responsabilidad directa de todos los funcionarios de línea, así como de todos los trabajadores.

Artículo 56.- La Alta Gerencia del titular de actividad minera establecerá la Política de Seguridad y Salud Ocupacional, en consulta con los trabajadores -a través de sus representantes- ante el Comité de Seguridad y Salud Ocupacional, siendo responsable de su implementación y desarrollo, de forma que brinde cobertura a todos los trabajadores; asegurándose, dentro del alcance definido de su Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, que:

- a) Sea específica y apropiada a la naturaleza y magnitud de los riesgos de Seguridad y Salud Ocupacional.
- b) Incluya un compromiso de prevención de lesiones y enfermedades y de mejora continua.
- c) Incluya un compromiso de cumplimiento de los requisitos establecidos en el presente reglamento, en las normas legales y en las normas internas.
- d) Establezca el marco para la definición de metas y objetivos en Seguridad y Salud Ocupacional.
- e) Esté documentada, implementada y vigente.

- f) Sea comunicada a todos los trabajadores con la intención que ellos estén conscientes de sus obligaciones individuales de Seguridad y Salud Ocupacional.
- g) Esté disponible para todos los trabajadores y partes interesadas.
- h) Sea visible para todos los trabajadores, así como para los visitantes.
- i) Sea revisada periódicamente para asegurar que se mantiene relevante y apropiada para la empresa.
- j) Sea concisa, esté redactada con claridad, esté fechada y sea efectiva mediante la firma o endoso del titular de actividad minera o del representante de mayor rango con responsabilidad en la empresa.

CAPÍTULO IV REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

“Artículo 58.- Todos los titulares de actividad minera con veinte (20) trabajadores o más por cada Unidad Minera o Unidad de Producción, deben contar con un Reglamento Interno de Seguridad y Salud Ocupacional, cuyo contenido es el siguiente:

- a) Objetivos y alcances.
- b) Liderazgo, compromisos y Política de Seguridad y Salud Ocupacional.
- c) Atribuciones y obligaciones del titular de actividad minera, de los supervisores, del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional, de los trabajadores y empresas contratistas.
- d) Estándares de Seguridad y Salud Ocupacional en las operaciones.
- e) Estándares de Seguridad y Salud Ocupacional en actividades conexas.
- f) Preparación y respuesta para emergencias.
- g) Procedimientos y normas internas no contempladas en el presente reglamento.”

Artículo 59.- El Reglamento Interno de Seguridad y Salud Ocupacional deberá ser aprobado por el Comité de Seguridad y Salud Ocupacional y actualizado toda vez que ocurran cambios en las operaciones y procesos de las actividades mineras. Estará disponible para las autoridades competentes, toda vez que lo soliciten.

CAPÍTULO VII CAPACITACIÓN

Artículo 71.- Los titulares de actividades mineras y empresas contratistas, en cumplimiento del artículo 215 de la Ley, deben formular y desarrollar Programas Anuales de Capacitación para los trabajadores en todos sus niveles, a fin de formar personal calificado por competencias.

La modalidad de las capacitaciones es determinada de acuerdo al puesto de trabajo y la IPERC correspondiente. En caso que se determine la posibilidad de realizar una capacitación virtual, corresponde implementar un sistema de evaluación de conocimientos. Sin perjuicio de lo anterior, las capacitaciones prácticas deben ser presenciales.

Todas las capacitaciones, sean éstas teóricas o prácticas, se realizan dentro del horario de trabajo.

Los Programas Anuales de Capacitación de Seguridad y Salud Ocupacional deben incluir una matriz de control donde se precise los temas de capacitación que recibe cada trabajador de acuerdo a su puesto de trabajo y a la IPERC correspondiente.

Las capacitaciones pueden ser impartidas por personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras, especialistas en la materia de la propia organización y/o externas a la misma.”

“Artículo 72.- Cuando un trabajador nuevo ingrese a una Unidad Minera o Unidad de Producción recibe en forma obligatoria lo siguiente:

1. Inducción y orientación básica no menor de ocho (8) horas, de acuerdo al ANEXO 4.
2. Capacitación específica teórico-práctica en el Lugar de Trabajo. Esta capacitación en ningún caso puede ser menor de ocho (8) horas diarias durante cuatro (4) días, en actividades mineras y conexas de alto riesgo, según el ANEXO 5 y no menor de ocho (8) horas diarias durante dos (2) días en actividades de menor riesgo.

En el caso de que el trabajador ingrese a la Unidad Minera o Unidad de Producción para realizar labores especiales de mantenimiento de instalaciones y equipos y otras que no excedan de treinta (30) días, recibe una inducción de acuerdo al ANEXO 4, no menor de cuatro (4) horas. La inducción de acuerdo al anexo indicado tiene una vigencia de un (1) año para la misma Unidad Minera o Unidad de Producción.

Luego de concluir la inducción y capacitación indicadas, el Área de Capacitación emite una constancia en la que se consigna que el trabajador es apto para ocupar el puesto **de trabajo que se le asigna.**”

Artículo 73.- Los trabajadores que se asignen a otros puestos de trabajo recibirán capacitación de acuerdo al ANEXO N° 5 en los siguientes casos:

1. Cuando son transferidos internamente a otras áreas de trabajo para desempeñar actividades distintas a las que desempeña habitualmente. La capacitación en el anexo indicado será no menor de ocho (8) horas diarias durante dos (2) días.
2. Cuando son asignados temporalmente a otras áreas de trabajo para desempeñar las mismas actividades que desempeña habitualmente, la capacitación en el anexo indicado será no menor de ocho (8) horas.

El titular de actividad minera y las empresas contratistas deben asegurar de no asignar un trabajo o tarea a trabajadores que no haya recibido capacitación previa.

“Artículo 74.- Todo trabajador, incluidos los supervisores, personal administrativo y la Alta Gerencia del titular de actividad minera y de las empresas contratistas, que no sea personal nuevo, debe recibir una capacitación anual en los temas indicados en el ANEXO 6 referido a la Capacitación Básica en Seguridad y Salud Ocupacional, para lo cual el titular de actividad minera debe determinar los cursos a brindar a cada trabajador de acuerdo al puesto de trabajo y a la IPERC respectivos, considerando para cada curso, como mínimo, las horas establecidas en el mencionado anexo.

Las capacitaciones pueden ser impartidas por personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras, especialistas en la materia de la propia organización y/o externas a la misma. Debe entregarse una constancia de capacitación al finalizar cada curso la que tiene validez dentro del año de capacitación y para la misma Unidad Minera o Unidad de Producción.”

“Artículo 75.- La capacitación debe incluir, además de los aspectos considerados en el ANEXO 6 y en lo que corresponda, de acuerdo a la determinación que realice el titular de actividad minera tomando en consideración el puesto de trabajo y la IPERC, lo siguiente:

1. Prevención de caída de roca

2. Ejecución de los trabajos de desate y sostenimiento en techos y paredes de labores mineras, de acuerdo a estándares establecidos.
3. Seguridad con explosivos.
4. Riesgos de la concentración residual de los gases que emana el ANFO o sus mezclas en labores subterráneas.
5. Bloqueo de energías (Eléctrica, mecánica, hidráulica, neumática y otros).
6. Trabajos en espacios confinados.
7. Trabajos en caliente.
8. Ubicación, uso y control de sustancias y/o materiales peligrosos, incluyendo la disponibilidad de antídotos para casos de emergencia.
9. Manejo y disposición de los residuos sólidos considerando las etapas y procesos del plan establecido para dicho fin.
10. Uso de la información de la hoja de datos de seguridad de materiales (HDSM -MSDS).
11. Ventilación de mina.
12. Instalación, operación y mantenimiento de equipos mecánicos fijos y móviles de acuerdo a las especificaciones técnicas de los fabricantes.
13. Sistemas de izaje.
14. Escaleras y andamios.
15. Seguridad con herramientas manuales/eléctricas.

Debe entregarse una constancia de capacitación al finalizar cada curso la que tiene validez dentro del año de capacitación y para la misma Unidad Minera o Unidad de Producción.”

Artículo 76.- La capacitación debe efectuarse además en las siguientes circunstancias:

1. Toda vez que se introduzca nuevos métodos de operación, procesos, equipos, máquinas y materiales en base a los PETS, PETAR y estándares establecidos para cada caso.
2. Cuando los trabajadores tengan que realizar tareas de alto riesgo y requieran permiso de trabajo.
3. Toda vez que reingresa un trabajador a ejecutar trabajos o tareas, luego de haberse recuperado de un accidente de trabajo. Se incidirá en las causas que motivaron su accidente y las medidas preventivas aplicables.

Los temas materia de capacitación deben ser impartidos con una duración mínima de una (1) hora.

Además, se deben llevar a cabo reuniones de seguridad, denominadas “de 5 minutos”, previas al inicio de las labores.

Artículo 77.- La capacitación deberá incluir a los miembros de las Brigadas de Emergencia, incluyendo entrenamientos bimensuales en campo sobre el uso y manejo de los equipos de respiración y materiales de salvamento minero, así como materiales para atender situaciones de emergencia con materiales peligrosos.

Los entrenamientos de las Brigadas de Emergencias se realizarán en grupos no menores de seis (6) trabajadores.

Artículo 78.- La inducción a las personas que ingresan a las instalaciones de las unidades mineras, en calidad de Visita, no será menor de treinta (30) minutos.

Artículo 79.- De conformidad con lo establecido en el artículo 51 de la Ley, los titulares mineros están obligados a admitir en su centro de trabajo a los alumnos universitarios y/o de los centros de educación superior no universitaria en las especialidades de minas, metalurgia, geología, industrial, química y otras, para que realicen sus prácticas profesionales o pre-profesionales.

Artículo 80.- Los titulares de actividad minera podrán proporcionar facilidades y apoyo a los alumnos egresados de las especialidades de minería, geología, metalurgia y otras para la elaboración de la tesis de grado.

CAPÍTULO IX IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y MEDIDAS DE CONTROL (IPERC)

Artículo 95.- El titular de actividad minera deberá identificar permanentemente los peligros, evaluar los riesgos e implementar medidas de control, con la participación de todos los trabajadores en los aspectos que a continuación se indica, en:

- a) Los problemas potenciales que no se previeron durante el diseño o el análisis de tareas.
- b) Las deficiencias de las maquinarias, equipos, materiales e insumos.
- c) Las acciones inapropiadas de los trabajadores.
- d) El efecto que producen los cambios en los procesos, materiales, equipos o maquinarias.
- e) Las deficiencias de las acciones correctivas.
- f) En las actividades diarias, al inicio y durante la ejecución de las tareas.

Al inicio de toda tarea, los trabajadores identificarán los peligros, evaluarán los riesgos para su salud e integridad física y determinarán las medidas de control más adecuadas según el IPERC – Continuo del ANEXO N° 7, las que serán ratificadas o modificadas por la supervisión responsable.

En los casos de tareas en una labor que involucren más de dos trabajadores, el IPERC – Continuo podrá ser realizado en equipo, debiendo los trabajadores dejar constancia de su participación con su firma.

Artículo 96.- El titular de actividad minera, para controlar, corregir y eliminar los riesgos deberá seguir la siguiente jerarquía:

1. Eliminación (Cambio de proceso de trabajo, entre otros)
2. Sustitución (Sustituir el peligro por otro más seguro o diferente que no sea tan peligroso para los trabajadores)
3. Controles de ingeniería (Uso de tecnologías de punta, diseño de infraestructura, métodos de trabajo, selección de equipos, aislamientos, mantener los peligros fuera de la zona de contacto de los trabajadores, entre otros).
4. Señalización, alertas y/o controles administrativos (Procedimientos, capacitación y otros).
5. Usar Equipos de Protección Personal (EPP), adecuados para el tipo de actividad que se desarrolla en dichas áreas.

“Artículo 97.- El titular de actividad minera debe elaborar la línea base de la IPERC, de acuerdo al ANEXO 8, como mínimo, y sobre dicha base elabora el mapa de riesgos, los cuales deben formar parte del Programa Anual de Seguridad y Salud Ocupacional.

La línea base de la IPERC debe ser actualizada anualmente por el titular de actividad minera y cuando:

- a) Se realicen cambios en los procesos, equipos, materiales, insumos, herramientas y ambientes de trabajo que afecten la seguridad y salud ocupacional de los trabajadores.
- b) Ocurran incidentes peligrosos.
- c) Se dicte cambios en la legislación.

En toda labor debe mantenerse una copia de la Línea Base de la IPERC actualizada de las tareas a realizar. Estas tareas se realizan cuando los controles descritos en la IPERC estén totalmente implementados.”

CAPÍTULO X ESTÁNDARES Y PROCEDIMIENTOS ESCRITOS DE TRABAJO SEGURO (PETS)

Artículo 98.- El titular de actividad minera, con participación de los trabajadores, elaborará, actualizará e implementará los estándares de acuerdo al ANEXO N° 9 y los PETS, según el ANEXO N° 10, los cuales se pondrán en sus respectivos manuales y los distribuirán e instruirán a sus trabajadores para su uso obligatorio, colocándolos en sus respectivas labores y áreas de trabajo.

Artículo 99.- Para lograr que los trabajadores hayan entendido una orden de trabajo, se les explicará los estándares y PETS para la actividad, asegurando su entendimiento y su puesta en práctica, verificándolo en la labor.

Para realizar actividades no rutinarias, no identificadas en el IPERC de Línea Base y que no cuente con un PETS se deberá implementar el Análisis de Trabajo Seguro (ATS) de acuerdo al formato del ANEXO N° 11.

CAPÍTULO XVI INSPECCIONES, AUDITORÍAS Y CONTROLES

Artículo 140.- Los supervisores del titular de actividad minera y empresas contratistas están obligados a realizar inspecciones internas diarias al inicio de cada turno de trabajo, impartiendo las medidas pertinentes de seguridad a sus trabajadores.

Artículo 141.- Es obligación de la Alta Gerencia de la unidad minera realizar inspecciones internas planeadas y no planeadas a todas las labores mineras, plantas de beneficio, instalaciones y actividades conexas, dando prioridad a las zonas críticas de trabajo, según su mapa de riesgo.

Artículo 142.- Las inspecciones internas inopinadas serán realizadas por los supervisores de área, supervisión de seguridad y salud ocupacional y Comité de Seguridad y Salud Ocupacional, en cualquier momento.

Artículo 143.- En las inspecciones internas generales de las zonas de trabajo, equipos y maquinarias de las operaciones mineras se tomará en cuenta lo siguiente:

Diario:

1. Zonas y condiciones de alto riesgo.

2. Sistema de izaje.

Semanal:

1. Bodegas y talleres.
2. Polvorines.
3. Materiales peligrosos.

Mensual:

1. Escaleras portátiles.
2. Cables de izaje y cablecarril.
3. Sistemas de alarma.
4. Sistemas contra incendios.
5. Instalaciones eléctricas.
6. Sistema de bombeo y drenaje.

Trimestral:

1. Herramientas manuales y eléctricas.
2. Inspección interna por la Alta Gerencia de la unidad minera.

El resultado de las inspecciones internas de las zonas de alto riesgo, las realizadas por el Comité de Seguridad y Salud Ocupacional y la Alta Gerencia, así como los plazos para las subsanaciones y/o correcciones, serán anotados en el Libro de Seguridad y Salud Ocupacional; otras inspecciones quedarán registradas en medios físicos o electrónicos para su verificación por la autoridad competente.

Artículo 144.- Las observaciones y recomendaciones que dicte el Gerente de Seguridad y Salud Ocupacional o Ingeniero de Seguridad y Salud Ocupacional en el curso de las inspecciones internas a las diversas áreas de trabajo serán hechas por escrito y/o vía electrónica al Gerente o responsable del área, para la implementación que corresponda dentro de un plazo establecido.

Artículo 145.- El titular de actividad minera realizará auditorías externas dentro de los tres primeros meses de cada año a fin de comprobar la eficacia de su Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional para la prevención de riesgos laborales y la Seguridad y Salud Ocupacional de los trabajadores, de conformidad a lo establecido en el Artículo 3° del Decreto Supremo N° 0162009-EM.

Las auditorías serán realizadas por auditores independientes. En la selección del auditor y ejecución de la auditoría participarán los representantes de los trabajadores. Los resultados de las auditorías deberán ser comunicados al Comité de Seguridad y Salud Ocupacional y a sus organizaciones sindicales.

Artículo 146.- El informe de auditoría externa debe ser presentado a la Intendencia Nacional de Supervisión del Sistema Inspectivo de la SUNAFIL, al OSINERGMIN y al Gobierno Regional correspondiente, de acuerdo a sus competencias.

Artículo 147.- El titular de actividad minera realizará auditorías internas de su Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional de acuerdo al programa anual y requerimientos del sistema.

CAPÍTULO XVII

PLAN DE PREPARACIÓN Y RESPUESTA PARA EMERGENCIAS

Artículo 148.- Es obligación del titular de actividad minera implementar, difundir y poner a prueba un Plan de Preparación y Respuesta para Emergencias que considere los protocolos de respuestas a los eventos de mayor probabilidad de ocurrencia en la unidad minera y áreas de influencia. El Plan debe ser actualizado anualmente o antes, cuando las circunstancias lo ameriten.

Debe considerar, como mínimo, la siguiente estructura:

1. Introducción
2. Alcance
3. Objetivos
4. Evaluación de Riesgos e Identificación de áreas y actividades críticas
5. Niveles de Emergencia para el desarrollo del Plan
6. Organización de la Respuesta a los niveles de Emergencias
7. Comunicaciones internas y externas, incluyendo a comunidades y autoridades competentes
8. Protocolos de respuesta a emergencias
9. Entrenamiento y Simulacros
10. Mejora Continua
11. Anexos:
 - a) Definiciones.
 - b) Teléfonos de Emergencia y Directorio de Contactos.
 - c) Comunicaciones de Emergencia por niveles.
 - d) Equipamiento de Emergencia.
 - e) Hojas de datos de Seguridad de Materiales (HDSM).
 - f) Protocolos de Respuesta a Emergencias por Áreas.

Artículo 149.- El titular de actividad minera informará y capacitará a las brigadas de emergencia conformadas por los trabajadores de todas las áreas, de acuerdo a los estándares, PETS y prácticas reconocidas nacional o internacionalmente.

Artículo 150.- El cumplimiento del Plan de Preparación y Respuesta para Emergencias, elaborado por el titular de actividad minera, será fiscalizado por la autoridad competente. El Plan de Preparación y Respuesta para Emergencias estará a disposición de la autoridad competente cuando lo solicite.

“Artículo 151.- Toda mina subterránea dispone de estaciones de refugio herméticas que son construidas o instaladas de acuerdo al ANEXO 19.

Todo trabajador debe ser instruido sobre la ubicación y uso de dichas estaciones.”

Artículo 152.- Las Brigadas de Emergencia deben estar preparadas para responder tanto en las zonas de superficie como en el interior de las minas.

Artículo 153.- El proceso de selección de personal para conformar las brigadas de emergencia se hará considerando la presentación voluntaria de los potenciales miembros, o por invitación especial que cada supervisor haga a su personal calificado.

Artículo 154.- Cada miembro de la brigada de emergencia, antes de ser aceptado como tal, deberá aprobar los exámenes médicos especializados tales como los de visión, audición, aparato cardiovascular, equilibrio y coordinación motriz, entre otros, para demostrar que se encuentra mental y físicamente apto; igualmente, deberá aprobar los exámenes sobre técnicas y procedimientos de atención a emergencias, cuya calificación no será menor de ochenta (80), en la escala del uno (1) a (100).

Artículo 155.- En toda operación minera será obligación del titular de actividad minera:

- a) Efectuar simulacros de emergencia por lo menos una (1) vez cada trimestre, con el fin de familiarizar a los trabajadores en las operaciones de respuesta a emergencias.
- b) Activar los sistemas de alarma por lo menos cuatro (4) veces cada año con el fin de capacitar y evaluar la respuesta de los trabajadores.
- c) Contar con equipos mínimos de salvataje minero señalado en el ANEXO N° 20 para respuesta a emergencias.

ANEXO 2 FORMATOS DE CAPACITACIONES

GUARDIA "B"

CNSAC <small>CN MINERIA Y CONSTRUCCION SAC</small>	ACTA DE ASISTENCIA			CORPORATIVO
	Área:	TODAS	Versión:	
	Código:	CN-FOR-COR-011	Página 1 de 1	

N° Corr. *A17014727*


DATOS DEL EMPLEADOR			
Razon Social:	CN MINERIA Y CONSTRUCCION	RUC:	20120332067
Unidad Operativa:	Actividad Económica: Transporte de Mineral / Desmante		
N° de Trabajadores en el Centro Laboral:			
Domicilio:	Provincia:	Yauili	Distrito:
			Departamento: Junin

DATOS DEL EVENTO			
Tema:	ESTANDAR DE CAIDA DE ROCAS.	Fecha:	29/03/17
Lugar:	SALA DE CAPACITACION CN SAC	Interna:	<input checked="" type="checkbox"/>
Capacitador (es):	DE LA ROSA CACERES RICHARD.	Externa:	<input type="checkbox"/>
H.I.: 7:40 am		H.F.: 8:40 am.	DURACIÓN: 1 hr
		<input type="checkbox"/> Inducción <input checked="" type="checkbox"/> Capacitación <input type="checkbox"/> Simulacros <input type="checkbox"/> Entrenamiento <input type="checkbox"/> Reunión	

No.	APELLIDOS Y NOMBRES (Completo con letra imprenta)	DNI	FIRMA	EMPRESA	AREA	U. PRODUCCION
1	Leon Berto W. W. W.	4284446	[Firma]	CN SAC	MINA	ANDAYCHAGUA
2	Rafael Tompino S.	22080894	[Firma]	CN SAC	MINA	??
3	Ramon Ayllas Huga Angel	43228978	[Firma]	CN SAC	IC	IC
4	CONDORI HERRERA RICHARD	41950349	[Firma]	CN SAC	" "	" "
5	Solozano Ciro Jorge	41322975	[Firma]	"	MINA	ANDAYCHAGUA
6	CORDOVA ARIAS ABRAHAM	41072682	[Firma]	CNSAC	MINA	"
7	Molina Cardenas Abel	41623941	[Firma]	"	"	"
8	SULLERAY RAMOS RICHARD	120060587	[Firma]	"	"	"
9	Ramiro Alfaro Evaristo	14943834	[Firma]	CNSAC	MINA	Andaychagua
10	NUNO VARGAS CASSADUEÑAS E	20618344	[Firma]	CNSAC	MINA	Andaychagua
11	CONDORI ALVARO P.	41734723	[Firma]	CNSAC	MINA	Andaychagua
12	CAPRIANO CASO ALEX	43744001	[Firma]	"	"	"
13	ANAZCA MEZA CARLOS	44094502	[Firma]	CN SAC	"	"
14	FERREROS YAUJI RUBEN	40044433	[Firma]	CNSAC	MINA	ANDAYCHAGUA
15	RAMOS ROBLES VIRGIL	43944148	[Firma]	CN SAC	MINA	"
16	DE LA CRUZ BARRERA	20686215	[Firma]	"	"	"
17	RAMOS FLORES JHON	43035653	[Firma]	"	"	"
18	CANALANCA RAMOS BERNARDO	40055490	[Firma]	CNSAC	MUCA	Andaychagua
19	ESPARtero RAMOS GONZALO	42574154	[Firma]	"	"	"
20	Atoc Borzola Maura	4306407	[Firma]	CN SAC	MINA	"
21	Astete de la Cruz Percy	40074288	[Firma]	"	"	"
22	Quiroz Huamani Henry	4150210	[Firma]	"	"	"
23	RAMOS ESPINOZA MARCO ANTONIO	42933375	[Firma]	"	"	"
24	Fernandez Velazquez Abel	44053505	[Firma]	CNSAC	MINA	Andaychagua
25	Fretel Cruz Victor	25849711	[Firma]	"	"	"
26	Herrera Cruz Carlos	4503115	[Firma]	CNSAC	"	"
27	Tachacador Zucules Jorge	44061295	[Firma]	CN SAC	MINA	Andaychagua
28	HERNANDEZ EVANGELISTA JUAN E	41816136	[Firma]	CNSAC	MINA	Andaychagua
29	RAMOS ZAPATA RICHARD	43773076	[Firma]	CNSAC	MINA	Andaychagua
30	RAMOS MONTAÑO RICHARD	43457084	[Firma]	CN SAC	MINA	"

N° DE PARTICIPANTES (A):	DURACIÓN (B):	HH DE CAPACITACIÓN (Ax B):
--------------------------	---------------	----------------------------

CAPACITADOR:	RESPONSABLE DEL REGISTRO
NOMBRES:	NOMBRES:
CARGO:	CARGO:
FIRMA:	FIRMA:
	FECHA:

 CNSAC <small>CN MINERIA Y CONSTRUCCION SAC</small>	ACTA DE ASISTENCIA		CORPORATIVO
	Área: TODAS	Versión: 1	
Código: CN-FOR-COR-011	Página 1 de 1		

N° Corr. **A17019875**

DATOS DEL EMPLEADOR			
Razon Social: CN MINERIA Y CONSTRUCCION	RUC: 20120332067	Actividad Económica: Transporte de Mineral / Desmonte	
Unidad Operativa:			
N° de Trabajadores en el Centro Laboral:			
Domicilio:	Provincia: Yauli	Distrito:	Departamento: Junin

DATOS DEL EVENTO			
Tema: ESTANDAR DE CAIDA DE ROBAS	Fecha: 29/04/17	<input type="checkbox"/> Inducción <input checked="" type="checkbox"/> Capacitación <input type="checkbox"/> Simulacros <input type="checkbox"/> Entrenamiento <input type="checkbox"/> Reunión	
Lugar: SALA DE CAPACITACION EN SAC.	Interna <input checked="" type="checkbox"/>		
Capacitador (es): De la Rosa Caceres Richard.	Externa <input type="checkbox"/>		
H.I.: 7:30 am	H.F.: 8:30am	DURACIÓN: 1 hr.	

No.	APELLIDOS Y NOMBRES (Completo con letra imprenta)	DNI	FIRMA	EMPRESA	AREA	U. PRODUCCION
1	Ariza Ramirez, Claudio	16035682	<i>[Firma]</i>	CNSAC	MINA	ANDAYCHAGUA
2	CALZADA ZANABATA MANUEL	42151653	<i>[Firma]</i>	"	"	"
3	Cusi Yuma c. Adrian	42578280	<i>[Firma]</i>	"	"	"
4	HUMANAN REYES JHIMOR.	47665610	<i>[Firma]</i>	"	"	"
5	Juan Berjo Wildor.	42846440	<i>[Firma]</i>	"	"	"
6	Hollme andova Hugo.	42104377	<i>[Firma]</i>	"	"	"
7	ROMO PEREZ FATIMA	46531841	<i>[Firma]</i>	"	"	"
8	DAMARIS RUIZ ZOPATA	47730762	<i>[Firma]</i>	"	"	"
9	SOSA PUCAR JHON.	44726064	<i>[Firma]</i>	CNSAC	MINA	ANDAYCHAGUA.
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						
30						

N° DE PARTICIPANTES (A): _____ DURACIÓN (B): _____ HH DE CAPACITACIÓN (Ax B): _____

CAPACITADOR:	RESPONSABLE DEL REGISTRO
NOMBRES:	NOMBRES:
CARGO:	CARGO:
FIRMA:	FIRMA:
	FECHA:

2018-00626

 CN MINERIA Y CONSTRUCCION SAC	CN MINERIA Y CONSTRUCCIÓN SAC AUDITORIA DE COMPORTAMIENTO SEGURO	Código	CN-REG-COR-03-01
		Revisión	00
	Título: Tarjeta del Proceso Coaching	Área	SSO
		Páginas	1 / 2

NOMBRE DEL COACH: <i>De la Rosa Gámez R.</i>	ACTIVIDAD: <i>Mantenimiento de equipos</i>
NOMBRE DEL AUDITOR: <i>Enriquez Ramos Felio</i>	FECHA: <i>16/01/2018</i>
AREA DEL AUDITOR: <i>SSO</i>	HORA: <i>9:10 am</i>

1. ABORDAJE: SE GENERA CONFIANZA Y SE DA EL EJEMPLO

POR
 BUENO MEJORAR


1.1. ¿EL Auditor utiliza los EEP's adecuados?	✓	
1.2. ¿EL observado fue tratado con respeto?, el auditor se presentó, saludo. ¿El observado utiliza los EEP's adecuados?, el auditor le dio los 5 minutos para usarlos?	✓	

2. INTRODUCCIÓN: SE EXPLICA EL PROCESO

2.1. ¿EL Auditor explicó cómo funciona el proceso y muestra la hoja al trabajador?	✓	
2.2. ¿EL Auditor explicó sobre los comportamientos seguros, de riesgo y no aplica al observado de acuerdo a la hoja de Auditoria?	✓	
2.3. ¿El Auditor explico que es anónimo (no nombres) la auditoria de ACS?	✓	
2.4. ¿EL Auditor le indico al observado que al final sería suministrado un feedback?		✓

3. TRATAMIENTO DE LO OBSERVADO: COMPORTAMIENTOS SEGUROS Y DE RIESGO FEEDBACK Y COMPROMISO.

3.1. ¿Los items "seguros" fueron tratados primero? Se felicitó al observado, luego se trató los items de riesgo. (*)	✓	
3.2. ¿El Auditor apunta los comentario conjuntamente con el observado, Al, que, con riesgo de, por qué y solución propuesta? y ¿Llenó todos los campos de la Hoja de Auditoria? (*)	✓	
3.3. ¿El feedback fue específico, concluyente y logró el compromiso del observado?	✓	

 CNSAC <small>CN MINERIA Y CONSTRUCCION SAC</small>	ACTA DE ASISTENCIA			CORPORATIVO	
	Área:	TODAS	Versión:		1
	Código:	CN-FOR-COR-011	Página 1 de 1		

N° Corr. **A17019875**


DATOS DEL EMPLEADOR			
Razon Social: CN MINERIA Y CONSTRUCCION	RUC: 20120332067	Actividad Económica: Transporte de Mineral / Desmonte	
Unidad Operativa:			
N° de Trabajadores en el Centro Laboral:			
Domicilio:	Provincia: Yauli	Distrito:	Departamento: Junin

DATOS DEL EVENTO			
Tema: ESTANDAR DE CAIDA DE ROBAS	Fecha: 29/04/17	<input type="checkbox"/> Inducción <input checked="" type="checkbox"/> Capacitación <input type="checkbox"/> Simulacros <input type="checkbox"/> Entrenamiento <input type="checkbox"/> Reunión	
Lugar: SALA DE CAPACITACION CN SAC.	Interna <input checked="" type="checkbox"/>		
Capacitador (es): De la Rosa Caires Richard.	Externa <input type="checkbox"/>		
H.I.: 7:30 am	H.F.: 8:30am	DURACIÓN:	1 hr.

No.	APELLIDOS Y NOMBRES (Completo con letra imprenta)	DNI	FIRMA	EMPRESA	AREA	U. PRODUCCION
1	Ariza Ramirez, Claudio	16135681	<i>[Firma]</i>	CNSAC	MINA	ANDAYCHAGUA
2	CAIZADA ZANABRA MANUEL	42151653	<i>[Firma]</i>	"	"	"
3	Cusi Yancac Adrian	42578280	<i>[Firma]</i>	"	"	"
4	HUMAN ROYES JHIMER.	47665610	<i>[Firma]</i>	"	"	"
5	Leon Borja Wilder.	42846440	<i>[Firma]</i>	"	"	"
6	Holme Andova Hugo.	42104377	<i>[Firma]</i>	"	"	"
7	ROYO PEREZ PATINA	46531841	<i>[Firma]</i>	"	"	"
8	DANIELS ROIZ ZOPATA	47730762	<i>[Firma]</i>	"	"	"
9	SOSA POUKAR JHON.	44726067	<i>[Firma]</i>	CNSAC	MINA	ANDAYCHAGUA.
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						
30						

N° DE PARTICIPANTES (A): DURACIÓN (B): HH DE CAPACITACIÓN (Ax B):

CAPACITADOR:	RESPONSABLE DEL REGISTRO
NOMBRES:	NOMBRES:
CARGO:	CARGO:
FIRMA:	FIRMA:
	FECHA:

	ACTA DE ASISTENCIA			CORPORATIVO	
	Area:	TODAS	Versión:		1
	Código:	CN-FOR-COR-011	Página 1 de 1		

N° Cor.: **A18012344**

DATOS DEL EMPLEADOR		
Razon Social:	CN MINERIA Y CONSTRUCCION	RUC: 20120332067
Unidad Operativa:		
N° de Trabajadores en el Centro Laboral:		
Domicilio:	Provincia: Yauli	Ciudad: Departamento: Junín

DATOS DEL EVENTO		
Tema:	Accidente Mortal - Hinc Bocal	Fecha: 03/04/18
Lugar:	Seba de capacitación CNSAC	Interna <input checked="" type="checkbox"/>
Capacitador (es):	De la Rosa Laureo Richard	Externa <input type="checkbox"/>
H.I.:	7:30 am	H.F. 3:30 am
DURACION:	15 min.	

T.P.C.

- Inducción
- Capacitación
- Simulacros
- Entrenamiento
- Reunión

No.	APELLIDOS Y NOMBRES (Completo con letra apellidos)	DNI	FIRMA	EMPRESA	AREA	U. PRODUCCION
1	Alvarado Torres Wilton R	4194446	[Firma]	CNSAC	MINA	Andaychagua
2	Matamoros Gaspe Sebastian	77289042	[Firma]	CNSAC	MINA	Andaychagua
3	Escobedo Morales Luis	25222582	[Firma]	CNSAC	MINA	Andaychagua
4	De la Cruz Garcia Manelino	43054736	[Firma]	CNSAC	MINA	II
5	Mendoza Sanchez Josue	41104461	[Firma]	CNSAC	MINA	Andaychagua
6	Costales QUESADO	72410145	[Firma]	CNSAC	MINA	Andaychagua
7	Quispe Cruz Arceval	41918287	[Firma]	CNSAC	MINA	Andaychagua
8	Torre Bravo Casar Espino	20563344	[Firma]	CNSAC	MINA	Andaychagua
9	Asato de la Cruz Percy	70044238	[Firma]	CNSAC	MINA	ANDAYCHAGUA
10	DE LA CRUZ	40002009	[Firma]	CNSAC	II	II
11	OBIAS PTOC Inibal	40501932	[Firma]	CNSAC	MINA	Andaychagua
12	Parravano BARRERA DAVID	41016109	[Firma]	CNSAC	MINA	Andaychagua
13	ROJAS REYES SANTIAGO	41094900	[Firma]	CNSAC	MINA	Andaychagua
14	De la Cruz Amador Mario	41162840	[Firma]	CNSAC	MINA	Andaychagua
15	Escobedo Morales Edgardo	40949914	[Firma]	CNSAC	II	II
16	De la Cruz Damián	41733507	[Firma]	CNSAC	MINA	Andaychagua
17	De la Cruz Damián	41801731	[Firma]	CNSAC	MINA	Andaychagua
18	Villanueva Damián	41941975	[Firma]	CNSAC	MINA	II
19	De la Cruz Damián	72000600	[Firma]	CNSAC	MINA	Andaychagua
20	Huamani Trigueros Damián	09100771	[Firma]	CNSAC	MINA	Andaychagua
21	Retamozo Torres Marco	41502354	[Firma]	CNSAC	II	II
22	De la Cruz Damián	40000000	[Firma]	CNSAC	MINA	II
23	De la Cruz Damián	44521202	[Firma]	CNSAC	II	II
24	De la Cruz Luis	72189432	[Firma]	CNSAC	II	II
25	Somonte Mayara Juan	41501958	[Firma]	CNSAC	II	II
26	De la Cruz Juan	21137273	[Firma]	CNSAC	II	II
27						
28						
29						
30						

N° DE PARTICIPANTES (A): DURACION (B): RH DE CAPACITACION (Ax B):

CAPACITADOR: NOMBRES: De la Rosa Laureo R. CARGO: Asistente de Seg. FIRMA: [Firma]	RESPONSABLE DEL REGISTRO NOMBRES: De la Rosa Laureo Richard CARGO: Asistente de Seg. FIRMA: [Firma]
--	---

FECHA: 03/04/18

ANEXO 3 FOTOGRAFIAS



ANEXO 4
MATRIZ DE CONSISTENCIA

MATRIZ DE CONSISTENCIA						
TÍTULO: “APLICACIÓN DE LAS AUDITORIAS DE COMPORTAMIENTOS SEGUROS PARA MEJORAR LA CULTURA DE SEGURIDAD EN LA EMPRESA MINERA CN SAC DE LA CÍA. MINERA VOLCAN SAA – UNIDAD ANDAYCHAGUA” Tesista: Richard Kervin, DE LA ROSA CÁCERES						
PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	TIPO Y NIVEL DE INVESTIGACIÓN
<p>GENERAL: ¿Alcanzar una cultura de seguridad a nivel trabajador interdependiente en la EMPRESA MINERA CN SAC DE LA CIA. MINERA VOLCAN SAA – UNIDAD ANDAYCHAGUA?</p> <p>ESPECÍFICOS: A. ¿Lograr que las Auditorias de Comportamiento Seguro influyan en el personal de la EMPRESA MINERA CN SAC DE LA CIA. ¿MINERA VOLCAN SAA – UNIDAD ANDAYCHAGUA para comprometerse con su seguridad y la de sus compañeros creando y fortaleciendo el hábito de prevenir riesgos laborales?</p> <p>B. ¿Lograr en el personal aumentar los comportamientos seguros y disminuir los comportamientos de riesgos?</p>	<p>GENERAL: Lograr una cultura de seguridad a nivel trabajador interdependiente en la EMPRESA MINERA CN SAC DE LA CIA. MINERA VOLCAN SAA – UNIDAD ANDAYCHAGUA.</p> <p>ESPECÍFICOS: - A. Lograr que las Auditorias de Comportamiento Seguro influya al personal para que se comprometa con su seguridad y la de sus compañeros creando y fortaleciendo el hábito de prevenir riesgos laborales.</p> <p>B. Lograr en el personal aumentar los comportamientos seguros y disminuir los comportamientos de riesgos.</p>	<p>GENERAL Alcanzada la cultura de seguridad a nivel de los trabajadores interdependientes logrando comprometerse con su seguridad y la de sus compañeros en la EMPRESA MINERA CN SAC DE LA CIA. MINERA VOLCAN SAA – UNIDAD ANDAYCHAGUA</p> <p>ESPECÍFICOS: a) Si aplicamos las Auditorias de comportamiento Seguro al personal en general para que cumpla y se comprometa con la seguridad estaremos creando en ellos un hábito de prevenir riesgos laborales. b) Si establecemos que las Auditorias de Comportamientos Seguros, sea parte de nuestra empresa y de los trabajos a efectuar, lograremos aumentar los comportamientos seguros y disminuir los comportamientos de riesgo.</p>	<p>INDEPENDIENTE: Cultura de Seguridad</p> <p>DEPENDIENTE: Trabajadores interdependientes</p>	<p>- Implementación en el control de la seguridad recurrente.</p> <p>- Adecuada capacidad de interdependencia</p> <p>costos</p>	<p>DS 024 - 023 Charlas de cinco minutos Auditorías internas Auditorías externas</p> <p>Auditorias de comportamiento seguro Feedblack Verbal</p> <p>Costos del proceso</p>	<p>TIPO: Aplicada.</p> <p>NIVEL: Evaluativa.</p>