

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
FACULTAD DE INGENIERIA GEOLOGICA, MINERA Y
METALURGICA**



**“DESARROLLO DE LA PLANIFICACION DEL SISTEMA DE
SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL (SIGSSOMIN)
BASADO EN EL OHSAS 18001 EN LA EMPRESA
CONTRATISTA MINERA MINCOTRALL S.R.L.”**

**INFORME DE COMPETENCIA PROFESIONAL
PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE
INGENIERO DE MINAS**

PRESENTADO POR:

HERSON GAMEZ ZAMBRANO

Lima – Perú

2010

AGRADECIMIENTO

A mi esposa, por su vehemencia,

A la gente de Mincotrall S.R.L por su
confianza,

Y como no, a mi señora madre.

DEDICATORIA

Al joven estudiante,
aquel que no se queda mudo,
aquel que no le teme a la verdad.

RESUMEN

Hoy en día, con el mundo globalizado como panorama, muchas empresas a nivel nacional se han sentido cortas ante el desafío que significa competir con empresas extranjeras muy experimentadas. Esto no solo atañe a la tecnología que puedan traer, sino también a la base misma de la cultura organizacional que las direcciona, basada en mantener estándares altos en calidad, seguridad y medio ambiente, tema que para cientos de empresas peruanas es todavía novedad.

Si bien es cierto la minería nacional no está sujeta estrictamente a las leyes económicas que rigen la competitividad en los mercados (son productoras de materias primas básicas), las certificaciones en OHSAS o ISO están marcando la diferencia en el concepto que se tiene de una organización; esto quiere decir, si tienes implementado y certificado algo, eres considerado “serio” y si no lo tienes simplemente te consideran un “improvisado”.

Si a esta realidad sumamos los conflictos sociales y ambientales que se suscitan a diario en el Perú, el antecedente de tener un sistema de gestión implementado basado en OHSAS, ISO o NOSA se vuelve vital para sustentar

ante las “partes interesadas” la seriedad y responsabilidad que posee una empresa minera hacia si misma y en su entorno.

La minera MARSА no esta ajena a ello. Tampoco sus empresas contratistas. Ante eso MARSА ha iniciado la implementación de su sistema de gestión OHSAS 18001 e ISO 14001 para mejorar su gestión en seguridad y mostrar una imagen mas positiva a su entorno social y hacia la autoridad minera. Dicha gestión es un proceso que ha tomado todo el 2009 y posiblemente abarque parte del 2010, es por ello, en su afán de ir cerrando brechas la jefatura del programa de seguridad MARSА dispuso que cada contrata minera que labora para la empresa inicie la implementación de un sistema de gestión basado en OHSAS y así adaptarse con mucho mas facilidad a los nuevos parámetros de trabajo a realizarse en la unidad minera.

MINCOTRALL SRL responde a este llamado iniciando su proyecto de implementación del sistema de Gestión SIGSSOMIN basado en el OHSAS 18001 con el objetivo de ser mas competitiva y atractiva para el mercado de servicios minero nacional.

El presente proyecto de planificación pretende encontrar el rumbo correcto en cuanto a la implementación del OHSAS en las contratas mineras, las cuales por sus limitaciones económicas no pueden gastar grandes sumas en consultoras de prestigio, pero lo que si podemos hacer es dejar esta experiencia como aporte a aquellas contratas o pequeñas mineras que si sienten la necesidad de ser mejores, aunque el presupuesto no les alcance.

Este informe no pretende abarcar todo el Proceso del PHVA, enmarcado en la implementación completa. Actualmente la empresa contratista esta avanzando en su fase ejecución, habiendo culminado la fase planificación. No ha sido fácil el inicio, dado que la organización ha tenido que despertar del letargo de la

rutina diaria operativa. Los profesionales que trabajan para Mincotrall también pusieron una resistencia inicial mediante una actitud crítica basada en la pregunta clásica “¿Servirá de algo todo esto?”, sumándose a ello la misma compañía, en este caso MARSÁ quien planteaba una interrogante aun más compleja “¿Podrán Hacerlo?”.

Lo que se plantea líneas abajo no es una descripción del sistema de gestión de una empresa; eso realmente es secundario en el caso del presente trabajo. Lo que se busca es ver la metodología del “como hacerlo”, la forma analítica y disciplinada de cómo crear el procedimiento, sus registros y su funcionamiento orgánico.

INDICE

AGRADECIMIENTO	I
DEDICATORIA	II
RESUMEN	III
INDICE	IV
INTRODUCCIÓN	1
CAPITULO I: FUNDAMENTO TEÓRICO	
1.1 ANTECEDENTES DE LA SEGURIDAD	5
1.1.1 Seguridad y Salud Ocupacional	8
1.2 EL PELIGRO	10
1.3 EL RIESGO	11
1.3.1 Matriz de riesgos y modelos	12
1.3.2 El riesgo significativo	14
1.4 EL MODELO DE LA CAUSALIDAD DE LOS ACCIDENTES	14
1.5 PREVENCIÓN DE RIESGOS	16
1.6 EL SISTEMA DE GESTIÓN	19
1.7 NORMAS LEGALES Y EL SISTEMA DE GESTIÓN	22

1.8	ÁREA DE SEGURIDAD	24
1.8.1	Perfil del trabajador minero en Marsa	26
1.8.2	El comité de seguridad y funciones	29
1.9	ORIGEN DE LAS NORMAS OHSAS	31
1.9.1	Estructura actual de la norma OHSAS 18001	32
CAPITULO II: METODOLOGÍA DE INVESTIGACION		
2.1	LA SUMA DE METODOLOGÍAS PARA UN OBJETIVO COMÚN ...	36
2.2	EL ANÁLISIS FODA	37
2.2.1	Matriz FODA de objetivos primarios	38
2.3	ANÁLISIS DE ISHIKAWA	39
2.3.1	Descripción de la técnica	40
2.4	CREACIÓN DE OBJETIVOS Y METAS A PARTIR DEL FODA	41
2.4.1	Las líneas de acción e indicadores de acción	42
2.5	COSTOS Y PRESUPUESTOS EN LA SEGURIDAD	43
2.6	INTRODUCCIÓN A LA SEGURIDAD BASADA EN EL COMPORTAMIENTO	48
2.7	EI PLANIFICAR, HACER, VEIFICAR Y ACTUAR (PHVA).....	52
2.7.1	Uso del PHVA en los sistemas de gestión	52
2.8	DESARROLLANDO LA MISIÓN Y VISIÓN DEL PROCESO U ORGANIZACIÓN	54
2.9	MODELOS DE ANÁLISIS IPER	55
2.10	EL ANÁLISIS PELIGRO, RIESGO,CONTROL Y SU IMPORTANCIA EN LA GESTIÓN DE SEGURIDAD	58
CAPITULO III: GENERALIDADES		
3.1	UBICACIÓN Y ACCESO	61
3.2	GEOLOGÍA LOCAL Y REGIONAL	62
CAPITULO IV: ANTECEDENTES		
4.1	RESEÑA DE LA EMPRESA MINERA AURÍFERA RETAMAS	64

4.2 MÉTODOS DE MINADO EN MARSÁ	66
4.3 RESEÑA DE LA EMPRESA CONTRATISTA MINCOTRALL S.R.L.	67
CAPITULO V: LINEA BASE DE MINCOTRALL S.R.L.	
5.1 DIAGRAMA DE PROCESOS DE MINCOTRALL S.R.L.	68
5.2 DESCRIPCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN ACTUAL DE MINCOTRALL S.R.L.	69
5.2.1 Componentes del Área de Seguridad y Salud Ocupacional de la empresa.	70
5.2.2 Reglamento interno de seguridad de Mincotrall S.R.L.....	72
5.2.3 Herramientas de gestión de riesgo	72
5.2.4 Plan anual usado anteriormente en Mincotrall S.R.L.	74
CAPITULO VI: IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL: PRIMERA FASE PLANIFICACIÓN	
6.1. PLANIFICACION: REQUISITOS GENERALES	76
6.1.1 Documentos requeridos.....	77
6.1.2 Alcance del Sistema de Gestión	77
6.1.3 Alcance del SIGSSOMIN	79
6.1.4 La Misión y Visión de Mincotrall S.R.L	79
6.2 PLANIFICACION: POLÍTICA DE GESTIÓN	82
6.2.1 Planteamiento de la Política	82
6.2.2 Adecuando la Política Mincotrall a la Norma	83
6.2.3 Procedimiento 1 y su flujo	86
6.2.4 Registros a presentarse	88
6.3 PLANIFICACION: IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS	90
6.3.1 Identificación de Peligros según proceso	90
6.3.2 Matriz de riesgo a usarse	92
6.3.3 Evaluación de Riesgo y Valoración: Riesgo Significativo	94

6.3.4 Actividades Rutinarias y no Rutinarias	95
6.3.5 Procedimiento 2 y su Flujo	98
6.3.6 Registros a presentarse	105
6.4. PLANIFICACION: REQUISITOS LEGALES Y OTROS COMPROMISOS ASOCIADOS	110
6.4.1. Importancia de las Normas y compromisos voluntarios	110
6.4.2. Marco legal que rige a Mincotrall S.R.L	111
6.4.3. Procedimiento 3 y su Flujo	114
6.4.4. Registros a presentarse	118
6.5. PLANIFICACION: OBJETIVOS, METAS Y PROGRAMAS DE GESTIÓN	121
6.5.1. La matriz FODA de la supervisión	121
6.5.2. Designando Objetivos y metas	123
6.5.3. Indicadores de Gestión	125
6.5.4. Formato PGEG	126
6.5.5. El programa de Gestión PGEE	128
6.5.6. Procedimiento 4 y su flujo	129
6.5.7. Registros asociados	132
CONCLUSIONES	134
RECOMENDACIONES	138
BIBLIOGRAFIA	140
ANEXOS	142

INTRODUCCIÓN

Cuando alguien comete un delito, la justicia basa sus sentencias y conclusiones en evidencias legales. Puede ser un testigo, varios testigos, una prueba dactilar, peritajes de diversos tipos, etc.

Es de esa forma, sumado al criterio académico de un juez, que se determina la culpabilidad de la persona. Las evidencias hablan por si solas dicen los abogados.

Volviendo a nuestro ámbito, reflexiono y me pregunto en minería como podría demostrar que mi slogan de “Seguridad es hacer las cosas bien” esta funcionando?.

¿Como puedo demostrar que mi gestión de seguridad es eficiente y controla?

¿Como puedo saber que la información esta llegando a las personas adecuadas y por los canales correctos?

¿Como se que mi gente se entrena, que realmente están aprendiendo o que quizás estemos fallando?

¿Cómo evito que un accidente (gestión reactiva) sea el indicador de que mi gestión de seguridad tiene errores?

La implementación de un sistema de Gestión de Seguridad es el camino a seguir para responder todas estas interrogantes.

Por el año 2005 tuve la oportunidad de trabajar en una empresa minera que había certificado el OHSAS y el ISO. Mi participación principalmente radicaba en mantener el sistema en el área de capacitación y entrenamiento e introducir al personal entrante en el sistema de gestión.

Era evidente que aun la organización estaba cuajando la aplicación de la norma y sus directivas. Aun habían vacíos originados al tratar de hacer el efecto cascada de aplicación a todos los rubros y empresas contratistas que eran, en resumidas cuentas, quienes llevaban el peso de la responsabilidad operativa de la empresa. Se tenía siempre el inconveniente de no tener un efecto cascada en las contrata; se entrenaba al personal en el sistema de gestión cuando hacían su inducción por ingreso, pero este proceso era dejado de lado cuando el trabajador se incorporaba a su contrata. No había un cordón umbilical entre las organizaciones: Una certificaba el OHSAS 18001, mientras la otra era un simple espectador en la tribuna.

Otra experiencia de OHSAS fue en puno, donde la casa matriz dio la directiva de implementar el sistema sin entregar recursos adecuados al área responsable en implementarlo. El argumento era que la casa matriz tenía un know how propio y quería que se adaptara el texto colocando el logo de la empresa sucursal y unos cuantos “cambios necesarios”. Esto nunca funciono por diversas razones, pero basta mencionar una sola contundente: **La casa matriz trabajaba minería subterránea y la sucursal era un tajo superficial.** Adicionalmente las condiciones de ambas empresas eran radicalmente

diferentes, no solo en lo operativo, sino también en su entorno social y ambiental.

La implementación de un sistema de gestión nace de una necesidad organizacional. Cada empresa es diferente. El argumento principal para esta premisa es muy simple: Cada empresa tiene objetivos diferentes, parecidos quizás pero nunca iguales.

Mincotrall S.R.L tiene como objetivo implementar su sistema de gestión de seguridad basado en sus necesidades operativas, en sus condiciones laborales y de acuerdo a la estructura humana que posee. Para ello los peligros y riesgos deben ser evaluados en su realidad, según los trabajos que se hacen y los estándares que MARSA condiciona. Ellos son conscientes que los recursos disponibles son limitados, asimismo saben que el organigrama es dinámico y por lo tanto no esta tan burocratizado como en otras empresas grandes.

Estas fortalezas y debilidades son la piedra base para iniciar el proceso de desarrollo de generación de un sistema de gestión OHSAS 18001. Como primera etapa la gerencia general se ha planteado como meta establecer su política de gestión y la planificación del sistema. Esta planificación debe estar ligada directamente a los riesgos existentes en las actividades de cada trabajador de la empresa. Esto será analizado y cumplido mediante Objetivos de seguridad específicos y líneas de acción dirigidas a gestionar los controles necesarios para mitigar el daño causado por los riesgos existentes.

En la planificación el marco legal es fundamental para plantear el mínimo requerido de los objetivos a trazarse. Condiciones inferiores a lo que exige la ley peruana la empresa no puede presentar. Un sistema de gestión basado en OHSAS nos da una garantía adicional de que las normas nacionales serán

cumplidas dando un soporte a la autoridad minera que diariamente debe velar por el cumplimiento de las normas estatales.

Los protagonistas de esta implementación son todos los trabajadores, encabezados por los ingenieros jefes y el residente, teniendo en la gerencia general la vela y el timón que guía al barco hacia el objetivo final; algo que para Mincotrall S.R.L vendría a ser lograr establecerse como una organización madura y competitiva.

Asimismo no olvidemos también el objetivo primigenio de sus trabajadores que es disfrutar íntegramente del fruto de su trabajo y como no, el objetivo básico de cualquier profesional de la seguridad (en los cuales me incluyo) **salvar y proteger la vida, cuyo valor es incalculable.**

Este trabajo tiene por objetivo el diseño de la planificación del Sistema de Gestión basado en el OHSAS 18001 versión 2007, asimismo la Implementación del sistema de gestión propuesto con la participación y compromiso de los colaboradores de la organización

CAPITULO I:

FUNDAMENTO TEORICO

1.1 ANTECEDENTES DE LA SEGURIDAD

La seguridad, propiamente dicha, podemos considerar su aparición de forma técnica a partir de la revolución industrial iniciada en 1744 en Inglaterra, con la aparición de la maquina a vapor que dio origen al nacimiento de las grandes industrias y fabricas que vieron aumentar considerablemente el numero de accidentes, sin que esto signifique que las técnicas para evitarlos mejoren.

Antes de Inglaterra podemos citar a Hipócrates y Plinio en el siglo II y I antes de Cristo, quienes ya hacían mención de los efectos producidos por el plomo en los mineros de la época. Estas primeras citas históricas hacen referencia a enfermedades profesionales y a sus técnicas de prevención enmarcados en las creencias de la época.

En el siglo XVI Agrícola y Paracelso describen en sus obras enfermedades profesionales y sistemas de protección. En el siglo XVIII Ramazzini publicó un tratado sobre enfermedades de los artesanos y las condiciones higiénicas recomendables por lo que es considerado el padre de la medicina del trabajo.

En el Perú no hay data histórica sobre la minería aplicada por los incas, pero es claro que durante el virreinato la minería fue una de las principales actividades del Perú, desarrollada a partir de una técnica de trabajo ancestral conocida como la mita. Hasta 1781 en que fue abolida, la actividad minera es considerada como una de las causantes de la gran disminución poblacional indígena que sufrió el Perú desde la conquista hasta la independencia; eso es evidente en las descripciones que hacen diversos cronistas en el virreinato sobre las espantosas condiciones en que trabajaban los indios mitayos en las minas de Huancavelica (mercurio) y las minas de Potosí (plata). Bartolomé de las Casas ya denunciaba en sus cartas a la Corona Española que “indio que salía de su ayllu a trabajar en las minas no volvía nunca más”. Podríamos decir que la más importante medida de protección al minero de la colonia fue la abolición de la mita en 1781 debido a la insurrección de los indios del Cuzco con Túpac Amaru II a la cabeza.

Regresando a Inglaterra, a la llamada revolución industrial se puede decir que las condiciones de trabajo eran tan terribles que en 1795 se escribía sobre la industria textil que los niños trabajaban “ignorados, desamparados y olvidados laborando hasta 15 horas diarias”. Engels en 1844 describe la ciudad de Manchester como el emporio industrial textil del mundo, donde las máquinas aumentaban sin cesar su potencia y velocidad, de la misma forma que producían lisiados, que bien parecían un ejército que volvía de la guerra.

En 1833 se realizaron las primeras inspecciones gubernamentales; recién en 1850 se empezaron a ver mejoras como resultado de las recomendaciones hechas entonces. La legislatura de Massachusetts (EEUU) promulgo en 1867 el nombramiento de inspectores de fábricas y años mas tarde se decreto la primera ley de las 10 horas de trabajo para la mujer. En 1877 en esta misma ciudad se ordeno el uso de guardas en la maquinaria peligrosa.

Si bien las mejoras fueron avanzando hasta finales del siglo XIX es recién en 1918 que se crea la Oficina Internacional del Trabajo con su Servicio de Seguridad y Prevención de Accidentes, además del gran aporte que supuso la denominada Escuela Americana de Seguridad con sus grandes mentores Henrich, Simonds, Bird, etc., de quienes hasta hoy se sigue utilizando muchas de sus teorías.

A lo largo del siglo XX las Normas de Seguridad han ido mejorando tanto en el Perú como en los países industrializados. En el Perú el capital norteamericano traído por Leguía impulso la formación de corporaciones mineras gigantes (la Cerro de Pasco Copper, la Marcona mining Co. etc.), las cuales adaptaron sistemas de seguridad de modelo americano, puesto que el estado no ejercía un control estricto en esa función.

En los años setenta cambio radicalmente la función habitual de los directores de seguridad en Estados Unidos a raíz de la ley de Salud y Seguridad Laboral de 1970, al crearse la OSHA, una dependencia federal cuyas reglas tendría gran impacto en la Seguridad e Higiene Industrial en ese país. En el Perú en 1901 el Estado interviene por primera vez en asuntos laborales a través del Ministerio de Gobierno y Policía, el cual asume la función de registrar los contratos de servicio domestico.

En el año de 1907 se tienen las primeras leyes referentes a la seguridad de

los trabajadores en sus diferentes centros de trabajo. El 30 de septiembre de 1919 en la Dirección de Fomento del Ministerio de Fomento se crea la “sección del trabajo”. Posteriormente con la promulgación del decreto Supremo de 06 de marzo de 1920, se le encargan los servicios de Legislación del Trabajo, Estadística, Inspecciones, Asociaciones e Instituciones del Trabajo, Cultura y Previsión Social. El 02 de enero de 1929 se da la creación de la Inspección General del Trabajo dependencia que estuvo encargada de velar por el cumplimiento de las leyes, decretos y resoluciones relativas al trabajo. El 30 de abril de 1949 se inicia una nueva etapa en el campo del trabajo mediante el Decreto Ley No 11009, se crea el Ministerio de Trabajo y Asuntos Indígenas, el cual a través del tiempo ha ido cambiando el nombre hasta el que tiene en la actualidad. El 22 de marzo del año 1964 se dicta el Decreto Supremo 42-F Reglamento de Seguridad Industrial. Hoy en día, las normas de seguridad están dictadas para minería en base a varias leyes, siendo dos decretos supremos los más importantes: El DS N° 046 MEM y el DS N° 009 MT, emitidos en el 2001 y en el 2005 respectivamente.

1.1.1 Seguridad y Salud Ocupacional

Existen diversos conceptos y definiciones para la seguridad.

Según la ley de Industria Española la seguridad es *“la que tiene por objeto la prevención y limitación de riesgos así como la protección contra accidentes y siniestros capaces de producir danos o perjuicios a las personas, flora, fauna, bienes o al medio ambiente, derivados de la actividad industrial o de la utilización, funcionamiento y mantenimiento de las instalaciones o equipos y de la producción uso o consumo, almacenamiento o desecho de los productos industriales”*.

Según NOSA la seguridad es *“una condición permanentemente cambiante en la cual nosotros tratamos, sistemáticamente, de reducir los riesgos de lesiones, enfermedades, daños a propiedades, muerte o demanda de obligaciones”*.

La ley peruana (DS 046 MEM 2001) no define exactamente el termino “seguridad y salud ocupacional” pero si nos da una definición del termino Gestión de Seguridad:

“Es la aplicación de los principios de la administración profesional a la seguridad, así como se aplica a la producción, a la calidad y al control de costos. Permite dejar de tratar a la seguridad como un factor separado del trabajo y de la administración, para considerarla como la forma correcta de hacer las cosas”

Para OHSAS la salud y la seguridad ocupacional son *“las condiciones y factores que afectan o podrían afectar la salud y seguridad de empleados, trabajadores temporales, contratistas, visitas o cualquier otra persona en el trabajo”*. Adicional nos dice que las empresas tienen requisitos legales vinculados a estos temas más allá del lugar de trabajo inmediato.

Podemos resumir que todos los conceptos de seguridad apuntan a que es la aplicación de técnicas, tecnologías o métodos que previenen las lesiones originadas por los riesgos a los cuales esta expuesto un trabajador en determinado ambiente. Si bien es cierto la seguridad tiene un espíritu preventivo, también gestiona los controles necesarios en caso sucedan desviaciones serias o muy graves.

La salud ocupacional o laboral consiste en mantener el equilibrio físico, psicológico y social de cada individuo en su entorno laboral. Esto quiere decir

que su objetivo es que la persona no sufra alteraciones o enfermedades inmediatas o posteriores en su organismo a causa del trabajo.

Ambos conceptos están relacionados entre si, por el hecho de contener los dos un individuo y un entorno determinado. Ambas buscan evitar que el daño sea a largo o a corto plazo. Hoy en día ambas disciplinas trabajan juntas, cada cual con su alcance y herramientas, con el fin supremo de evitar el daño y así brindar *un desarrollo sostenible individual a la persona en el tiempo*.

Actualmente en el Perú la seguridad y salud ocupacional va tomando un rol protagónico en el quehacer de la operación misma. Ya no se le considera como un adicional a nuestros procedimientos; hoy muchas empresas la incluyen como parte del proceso y como un factor influyente en la gestión de calidad de un producto o servicio.

No puede haber un trabajo excelente, dejando atrás una estela de lisiados, perdida de equipos o cuasi accidentes. Es función del supervisor a cargo, velar por el cumplimiento de los principios de seguridad y salud ocupacional en cada momento de la producción.

1.2 EL PELIGRO

El peligro tiene muchos conceptos y definiciones según el enfoque que se le de. Según OHSAS 18001 es la "Fuente, situación o acto con potencial para causar daño en términos de daño humano o deterioro de la salud o una combinación de ambos". Asimismo se define deterioro de salud como "Condición física o mental identificable y adversa que surge y/o empeora por la actividad laboral y/o por situaciones relacionadas al trabajo". La norma versión 2007 se centra completamente en la perdida humana. En el concepto 1999 mencionaba

equipos y medio ambiente; ahora incluye además especificaciones claras sobre la salud ocupacional como el termino deterioro.

Según el DS 046-2001 MEM el peligro es “Todo aquello que tiene potencial de causar daño a las personas, equipo, procesos y ambiente”. En minería la ley si involucra al peligro con el daño que puede causas no solo a las personas sino se podría decir a las propiedades.

1.3 EL RIESGO

Según OHSAS 18001 es la “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”

El riesgo va de la mano de dos factores básicos:

- a) **La probabilidad:** Que tanto puede pasar o no determinada situación o suceso. La probabilidad puede ser evaluada en función de muchos parámetros.
- Tiempo de exposición del trabajador a determinada labor
 - Veces repetitivas que lo hace
 - Antecedentes de riesgos que se convirtieron en accidente
 - Nivel de implementación de los controles
 - Nivel de capacitación
 - Nivel de la supervisión

En verdad cada organización dispone de sus parámetros. Solo hemos nombrado los que más usa la minería en el Perú. Para calcular la probabilidad estos factores pueden ser sumados o multiplicados según el criterio de la empresa, es ahí donde nace el concepto de Matriz de

Riesgo, que es la forma como quiere evaluar una organización sus riesgos.

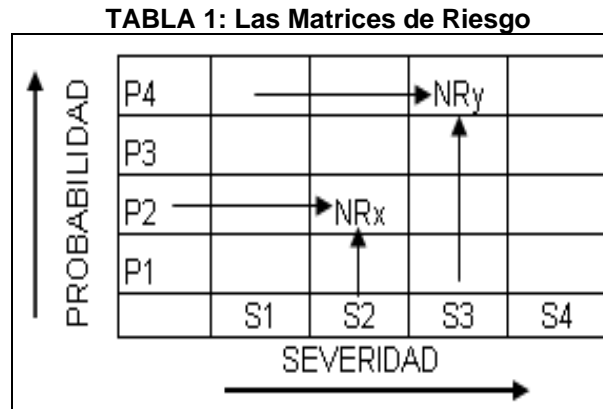
b) **La severidad** se define como el daño que puede ocurrirle al personal si es que entra en contacto o interacción con determinado peligro. La ley peruana en el DS 046 – 2001 MEM estipula 4 parámetros de medición básicos:

- *Daño leve*: menos de 24 horas para que el trabajador continúe realizando sus funciones
- *Daño incapacitante temporal*: el trabajador deja de laborar un tiempo pero no pierde sus capacidades físicas iniciales luego de su recuperación.
- *Daño incapacitante permanente*: El trabajador sufre una lesión grave que le hace perder una capacidad física (una amputación por ejemplo).
- *Daño fatal*: Se produce el deceso de la persona.

1.3.1 Matriz de riesgo y modelos

Una matriz de riesgo es una herramienta de control y de gestión normalmente utilizada para identificar o cualificar las actividades (procesos y productos) más importantes de una organización, su tipo y nivel de riesgos inherentes o los factores exógenos y endógenos que engendran estos riesgos (factores de riesgo). En minería es usual su uso para evaluar el nivel de riesgo que puede generar un peligro o una tarea peligrosa. Mediante los resultados obtenidos podemos diferenciar y priorizar que actividades necesitan nuestra atención inmediata, de segundo orden y las que no necesitan nuestra atención (También conocido como bajo riesgo).

Las matrices de riesgo en la minería peruana son generalmente estructuradas como en la figura siguiente:



Fuente: Elaboración propia

La probabilidad y la severidad se ubican en determinado eje donde cada factor establecido (P1, P2...S1, S2) se cruzan entre si para obtener un nivel de riesgo NR el cual es evaluado según una tabla de valores o pesos hecho por la organización.

Cada empresa asigna los límites de sus NR para establecer si son niveles altos (de atención inmediata), niveles medios (atención programada) o de nivel bajo (conocidos como riesgos tolerables).

Un ejemplo práctico de aplicación lo tenemos en la figura siguiente que es el modelo de matriz que usa Consorcio Minero Horizonte S.A

TABLA 2: Matriz de Riesgo del SGI SSOMA						
CONSECUENCIA	1 Catastrófico	1	2	4	7	11
	2 Fatalidad	3	5	8	12	16
	3 Daño Permanente	6	9	13	17	20
	4 Daño Temporal	10	14	18	21	23
	5 Daño Menor	15	19	22	24	25
		A Común	B Han ocurrido	C Pueden ocurrir	D No es probable	E Prácticamente imposible
PROBABILIDAD / FRECUENCIA						

Fuente: C.M.H.S.A

1.3.2 El Riesgo Significativo

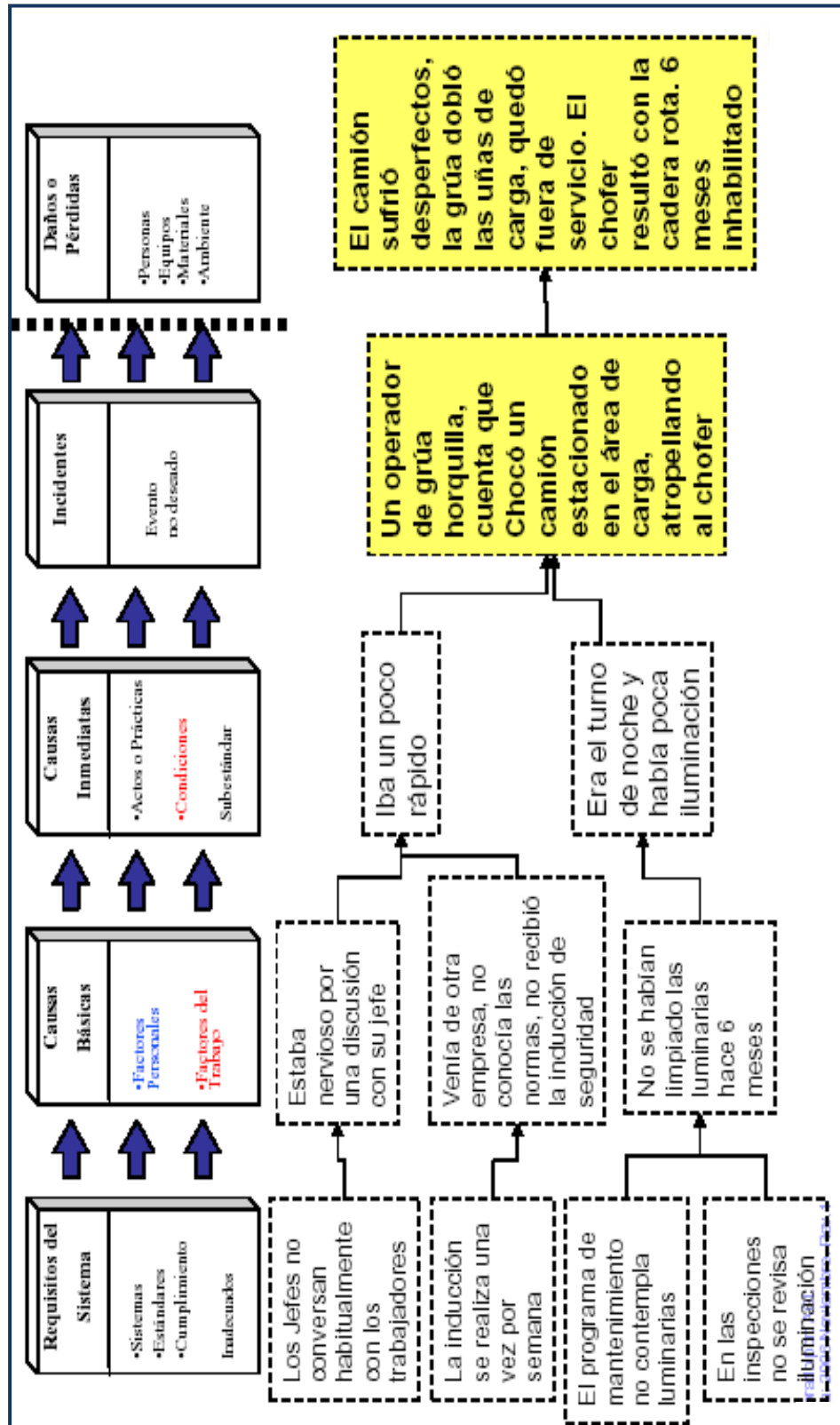
El riesgo significativo es un concepto usado para diferenciar los riesgos según su nivel de severidad y frecuencia. Aquellos que después de pasar por la matriz de riesgos obtienen una puntuación alta, volviéndose críticos e intolerables, son considerados significativos. La organización plantea en sus objetivos de gestión como base inicial el levantar estos riesgos para volverlos riesgos moderados o tolerables.

Para el caso de Mincotrall S.R.L la organización ha considerado tomar como significativos aquellos que tienen una categoría de Alto riesgo o mayor que la escala de 31.

1.4 EL MODELO DE CAUSALIDAD DE LOS ACCIDENTES

Actualmente en la minería nacional, incluyendo las normas estatales la teoría de Bird es la más aceptada bajo el nombre de modelo de causalidad. Gran parte de la documentación sobre investigación de accidentes se basan en dicho modelo. Ya se ha descrito líneas arriba sobre la teoría de Bird. Un gráfico aplicativo nos lustrara mejor sobre el alcance y versatilidad de este modelo

GRAFICO 1: Aplicación de Modelo de Causalidad de los Accidentes



Fuente: Elaboración propia

1.5 PREVENCIÓN DE RIESGOS

El Art. 4.1 de la LPRL española define la Prevención como: El conjunto de actividades o medidas adoptadas o previstas en todas las fases de actividad de la empresa con el fin de evitar o disminuir los riesgos derivados del trabajo.

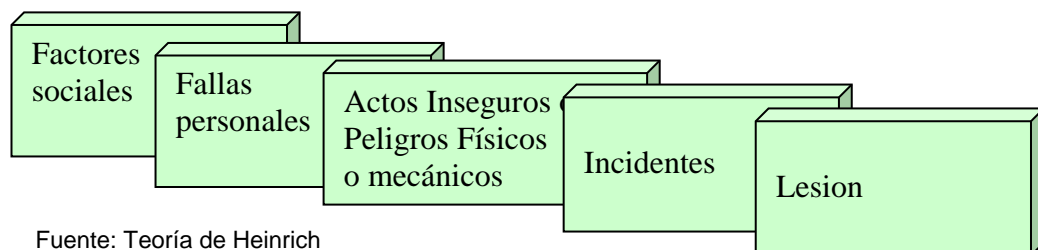
El riesgo esta presente en cada actividad del trabajo por estar íntimamente asociado al peligro existente en cada objeto, maquina, tipo de energía o ente natural que usamos para generar un producto o servicio. Los riesgos son inevitables; no podemos aislar a una persona en una burbuja y tenerlo separado de su entorno. En el fondo lo que busca la prevención de riesgos es que la consecuencia en la persona sea mínima o también llamada tolerable, de esa forma el organismo puede mantener su equilibrio biológico inicial.

Esta disciplina en el tiempo ha sido estudiada por muchos expertos en seguridad, cada uno aportando nuevos enfoques y técnicas que son la base de la prevención hoy en día.

Teoría de Heinrich

En 1931 Herbert Heinrich desarrolla la secuencia de domino. Según esta teoría un incidente es un factor de una secuencia de eventos que pueden conllevar a una lesión.

GRAFICO 2: Modelo del Dominio



La teoría del domino afirma que, si existe una lesión o daño a la propiedad, todos estos cinco factores estaban envueltos. Basta que el primer domino caiga para que las demás también lo hagan.

Heinrich sostuvo que una persona responsable de la administración de de seguridad debe estar interesado en todos estos cinco factores, pero debe estar comprometido con los incidentes y sus causas inmediatas.

Heinrich también planteo un triangulo de seguridad basado en sus investigaciones:



Fuente: Frank Bird

Bird planteo su teoría en base a un estudio de más de millón y medio de incidentes reportados por 297 compañías de diversos rubros en 1969. Adicional esta investigación involucro 1000 horas de entrevistas realizadas a supervisores entrenados.

Como fruto de su investigación planteo el modelo de causas de perdidas:

TABLA 3: Modelo de Causalidad de pérdidas de Frank Bird

FALTA DE CONTROL	CAUSAS BASICAS	CAUSAS INMEDIATAS	INCIDENTE	PERDIDA
Programa inmediato	Factores personales	Actos y condiciones subestandar	Contacto con energía o sustancia	Proceso de propiedad de personas
Estándares de programa inadecuados	Factores de trabajo			
Cumplimiento inadecuado de los estándares				
FASE DE PRE- CONTACTO			FASE DE CONTACTO	FASE DE POST- CONTACTO

Fuente: Teoría de Frank Bird

La teoría de Bird esta basada en el control directivo y no en algunos rasgos de conducta humana fuertemente definidos. En su teoría se agrupa las oportunidades de control según dice el grafico: control pre contacto, contacto y poscontacto.

El modelo de Bird refleja 3 ideas básicas:

- Concepto de múltiples causas (no es un solo factor el que origina el incidente como lo plantea Heinrich)
- Interacción multilineal de las causas y efectos
- Oportunidades múltiples de control.

Teoría de William Haddon

Su enfoque acerca de la prevención difiere de las demás teorías planteadas anteriormente. Esta teoría no se concentra en el comportamiento humano o en el control administrativo, Haddon trata a los incidentes como si fueran problemas físicos de ingeniería.

Los incidentes ocurren cuando un tipo de energía se encuentra fuera de control, lo que pone en mayor tensión a una estructura, sea una persona o equipo. Cuando esta energía sobrepasa la capacidad de resistencia de la estructura se genera el daño.

Frente a esto la teoría plantea que la prevención consiste en controlar la energía involucrada o cambiar la estructura que pueda dañarse.

Las diez estrategias para reducir pérdidas que plantea Haddon son:

1. Prevenir la creación de energía/riesgos
2. Reduzca la cantidad de energía/riesgos
3. Prevenir la descarga de energía
4. Modificar la distribución espacial del escape de energía

5. Separar la energía en el tiempo o espacio de la estructura débil
6. Separar la energía mediante barreras
7. Modificar las cualidades básicas relevantes de energía
8. Fortalecer la estructura que puede haberse sido dañada
9. Detener al inicio el daño causado por el peligro
10. Estabilizar, reparar y rehabilitar.

En minería la teoría de Haddon es muy útil en las condiciones operativas. Las grandes cantidades de energía (eléctrica, cinética, potencial, sonora, neumática etc.) que se usa para realizar las diversas actividades productivas pueden ser analizadas y así establecer medidas de prevención mas efectivas.

La limitación de esta técnica viene del hecho que los accidentes en minería también tienen su origen en la conducta del trabajador, algo que esta teoría no toma en consideración.

1.6 EL SISTEMA DE GESTIÓN

Según la norma OHSAS “un sistema de gestión es un grupo de elementos interrelacionados usados para establecer la política y objetivos y para cumplirlos”

Adicionalmente nos explica que “incluye la estructura organizacional, planificación de actividades, responsabilidades, practicas, procedimientos, procesos y recursos”.

La BSI de México usa este concepto: “Un sistema de gestión es una estructura probada para la gestión y mejora continua de las políticas, los procedimientos y procesos de la organización”.

Aun cuando no esta clara la definición suministrada por la ISO-OHSAS, podemos definir un sistema de gestión como un “conjunto de etapas unidas en

un proceso continuo, que permite trabajar ordenadamente una idea o procedimiento, hasta lograr mejoras y su continuidad”.

Para que exista un sistema es básica la existencia de procesos, los cuales deben ser ordenados y estructurados. Así mismo deben tener la capacidad de ser controlables o auditables para poder automejorarse:

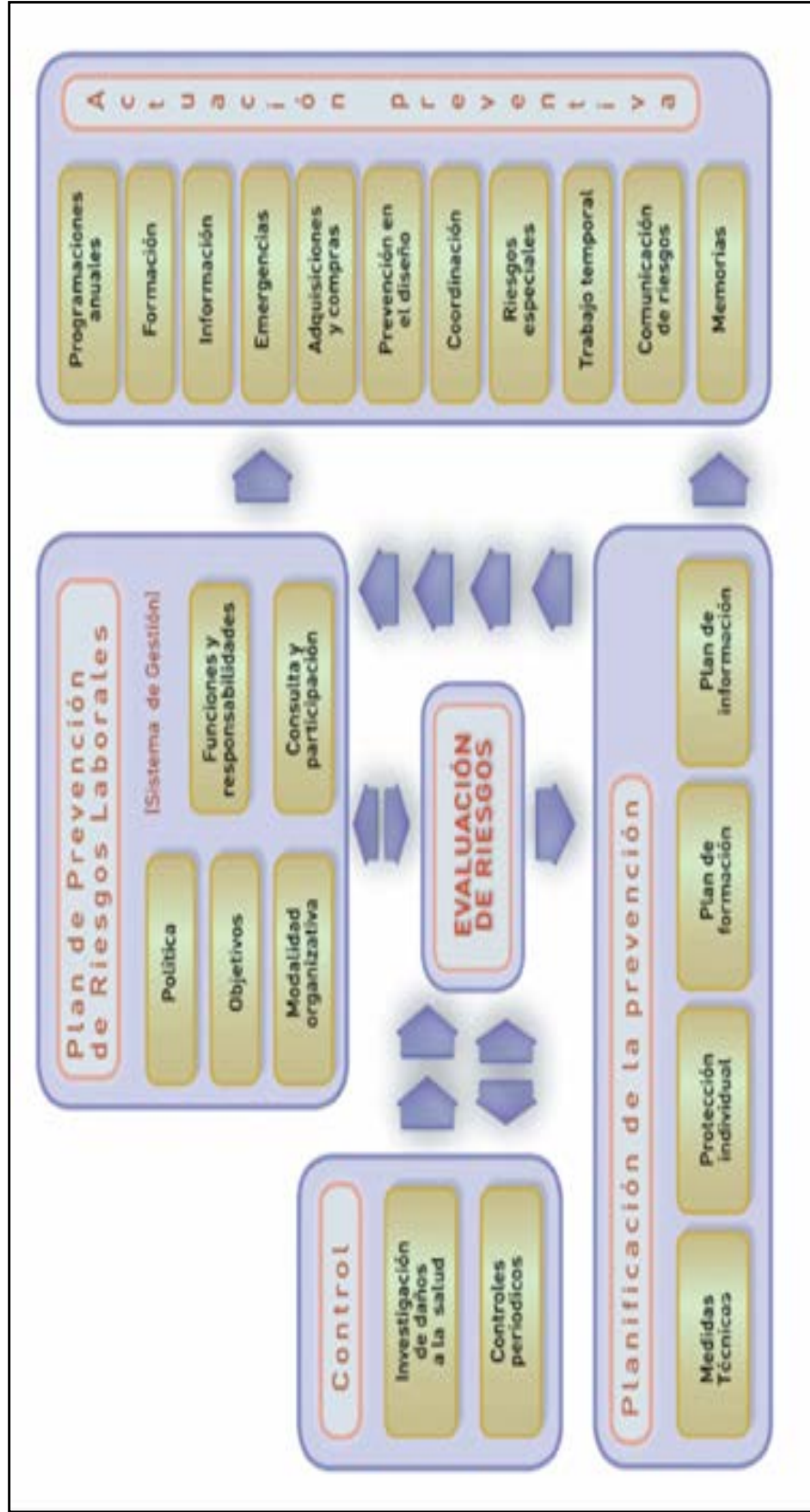
“Se establecen cuatro etapas en este proceso, que hacen de este sistema, un proceso circular virtuoso, pues en la medida que el ciclo se repita recurrente y recursivamente, se logrará en cada ciclo, obtener una mejora (el principio PHVA)”

Un ejemplo práctico de un sistema complejo es el cuerpo humano que contiene muchos procesos todos interrelacionados. El aparato digestivo, alimenta a los demás procesos, la vista permite detectar el peligro y el alimento, la piel previene la acción de objetos o seres perjudiciales, el aparato respiratorio suministra oxígeno a todo el cuerpo. Estos a su vez están ordenados y estructurados. Cada aparato cumple su función de forma sincronizada y necesita de otros procesos para realizar el propio.

Cuando el sistema tiene errores o fallas, se generan malestares o síntomas que permiten al mismo cuerpo o a un externo, revisar el funcionamiento y proponer mejoras. Digamos que los médicos son los auditores externos de nuestro cuerpo. Las medicinas permiten al cuerpo fortalecerse y mejorar, incluso desarrollar defensas nuevas para crear determinada inmunidad. En el fondo lo que parece tan complejo, no es más que un sistema de gestión existente en nosotros mismos.

Para un Sistema de Gestión en seguridad y salud ocupacional el fin primordial es la gestión en prevención de riesgos para minimizar las lesiones o enfermedades ocupacionales en los empleados.

GRAFICO 4: En la figura se presenta un sistema de gestión de seguridad planteado por MAPFRE, en función de leyes laborales españolas.



Fuente: MAPFRE

1.7 NORMAS LEGALES Y EL SISTEMA DE GESTIÓN

Si bien es cierto que el D.S. N° 046-2001-EM no define el termino Sistema de Gestión de Seguridad de una manera estricta, si hace mención de el en varios de sus artículos resaltando siempre su importancia y cumplimiento. Por ejemplo hace referencia a el directamente en el capitulo I Art. 7 inciso e) que a la letra enuncia:

“Estimular la implementación de un **sistema de gestión preventiva** que tienda a mejorar las condiciones de trabajo en la actividad minera, de acuerdo con los avances técnicos y científicos”.

Otro artículo que enuncia nuevamente este concepto es el capitulo II, subcapitulo I (liderazgo y compromiso) Art. 46: “Los administradores del nivel superior del titular de la actividad minera, establecerán los fundamentos de liderazgo y compromiso sobre los que se basará la gestión de un sistema de Seguridad e Higiene Minera”.

Queda claro que en el fondo todos aquellos requisitos y herramientas de cumplimiento que exige el DS 046 son en el fondo las bases constructivas de un sistema de gestión de seguridad.

Es por eso que la OHSAS 18001 deja bien claro que la planificación del sistema de gestión esta íntimamente ligada a la normativa existente en cada país. No puede pedirse menos cumplimiento que ese. Podemos ser más exigentes en nuestros parámetros, o quizás buscar tecnologías mas avanzadas pero no se puede transgredir el marco legal estatal al que se sujeta la organización.

En el DS N° 009-2005-TR el concepto de Sistema de gestión no solo esta enunciado sino que además esta definido y descrito en base a principios.

Tomando el capítulo I (principios del sistema) Art 11: “El sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo se rige por los siguientes principios:

- a) Asegurar un compromiso visible del empleador con la salud y seguridad de los trabajadores.
- b) Lograr una coherencia entre lo que planifica y lo que se realiza.
- c) Propender al mejoramiento continuo.
- d) Mejorar la autoestima y fomentar el trabajo en equipo a fin de incentivar la cooperación de los trabajadores.
- e) Fomentar la cultura de la prevención de los riesgos laborales para que toda la organización interiorice los conceptos de prevención y proactividad, promoviendo comportamientos seguros.
- f) Crear oportunidades para alentar una empatía del empleador hacia los trabajadores y viceversa.
- g) Asegurar la existencia de medios de retroalimentación desde los trabajadores al empleador en seguridad y salud en el trabajo.
- h) Disponer de mecanismos de reconocimiento al personal proactivo interesado en el mejoramiento continuo de la seguridad y salud laboral.
- i) Evaluar los principales riesgos que puedan ocasionar las mayores pérdidas a la salud y seguridad de los trabajadores, al empleador y otros.
- j) Utilizar una metodología que asegure el mejoramiento continuo en seguridad y salud en el trabajo.
- k) Fomentar la participación de las organizaciones sindicales, o en defecto de éstas, los representantes de los trabajadores, en las decisiones sobre la seguridad y salud en el trabajo”.

Este decreto es más explícito al plantear la obligatoriedad de desarrollar en la organización un Sistema de Gestión de seguridad y salud ocupacional.

La norma técnica peruana 851.001.2004 oficializada y publicada en enero del 2004 esta basada directamente en el OHSAS 18001 y tiene los mismo propósitos que la especificación. Incluso en el anexo 1 hay un comparativo entre la norma técnica y la norma OHSAS.

Es claro que el afán del estado es acercarse a las normas internacionales mas destacadas, en este caso el OHSAS 18001, en busca de ir acoplándose a la globalización actual y al acelerado inserte de la economía peruana en el mundo. Actualmente no solo la industria minera esta adaptándose a los parámetros del DS N° 009-2005, sino también la industria en general (construcción, productos manufacturados, textiles etc), y es que esta norma tiene mas alcance que el DS 046 que solo abarcaba a la industria minera - metalúrgica. Pero no podemos quitarle al clásico DS 046 MEM 2001 el merito de haber puesto la primera piedra conceptual de lo que significa implementar un sistema de gestión en una organización, entregando parámetros y detalles específicos que ha logrado reducir drásticamente los accidentes en la minería nacional.

1.8 ÁREA DE SEGURIDAD

La función de seguridad y salud ocupacional tiene características tanto de función de línea como de asesoría. Es importante que la supervisión de seguridad sepa encontrar un equilibrio. La función de asesoría se desempeña al actuar como facilitador que ayuda motiva y aconseja. Asimismo debe estar pendiente de los procesos operativos rutinarios y no rutinarios para orientar a los supervisores de línea en la aparición de nuevas condiciones de riesgo que afecten el desarrollo de su trabajo.

El grado de interés del personal operativo por recibir esta asesoría y ayuda dependerá de cuan comprometida este la alta dirección con los objetivos de seguridad.

La ley peruana estipula que el jefe de seguridad debe tener llegada a los más altos funcionarios de la empresa para poder tener autoridad en sus recomendaciones. En las contratas mineras se estila colocarlo al mismo nivel que el ing. residente. En las compañías la jefatura de seguridad responde ante el gerente general o la superintendencia general.

Es importante aclarar que el ingeniero de seguridad no hace la seguridad. La aplicación de las normas y procedimientos lo realiza el supervisor operativo. En algunas minas me he encontrado con este paradigma equivocado de creer que el único que verifica la seguridad en la mina es el ingeniero o el inspector.

Como un ejemplo visible presento aquí las funciones del inspector de seguridad planteadas por la empresa transnacional Goldfield en su sistema de gestión integrado publicado en su página web:

- Orientar y apoyar al personal de supervisión y trabajadores en temas de Seguridad y Salud Ocupacional.
- Monitorear el cumplimiento del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.
- Monitorear el cumplimiento de las responsabilidades incluidas en las Descripciones de Puesto y en los procedimientos de Seguridad y Salud Ocupacional.
- Cumplir con las responsabilidades que les sean asignadas en su Descripción de Puesto y en los procedimientos de Seguridad y Salud Ocupacional.

Las funciones asignadas van ligadas mas al entorno de auditoria de la gestión que a estar desatando la labor cuando se realiza una inspección no opinada.

En MARSÁ, mina donde se encuentra Mincotral S.R.L ha ido evolucionando también a este nuevo enfoque de la seguridad. Hasta el año 2003 era parte de la cultura organizacional responsabilizar a los supervisores de seguridad por las condiciones inseguras o actos inseguros que se presentaban. No era raro ver a los jefes de guardia o ins. residentes responsabilizar de los errores al inspector. El sistema SISOMAR (sistema de seguridad propio de MARSÁ) ha ido quitando ese paradigma y reemplazándolo al considerar la seguridad y salud ocupacional como parte fundamental en la operación diaria.

Ahora, tampoco debemos emocionarnos con delegar a rajatabla el cumplimiento de los estándares al operador. Eso es un proceso lento que requiere de tiempo. Los inspectores de seguridad, que son los apoyos primordiales del área de prevención, no pueden ser cortados de raíz si todavía la supervisión de operación no ha asumido el nuevo paradigma. Esto puede conllevar a que se generen incidentes serios por la falta de entrenamiento en seguridad de los operadores. Para hacer este puente es importante capacitar y entrenar al personal en técnicas de prevención y aplicación de la normatividad legal; ir concientizando paso a paso a la supervisión en lo importante que es la aplicación de controles de riesgo en su operación como parte evaluativa de la calidad de su trabajo.

1.8.1 Perfil del trabajador minero en Marsa

En la minería nacional el trabajador minero va cambiando su idiosincrasia según la zona de operación en que se encuentre. El Perú es un país variopinto culturalmente hablando, cada región tiene sus costumbres propias, algunas similares otras muy diferentes. El trabajador de una u otra forma transmite esa

cultura a su centro de trabajo, sea por tradición en su pueblo o por la educación que posee en su casa.

En la minera nacional, el perfil del trabajador en las empresas también varía según el tipo de minado que se haga. Es común que en las empresas subterráneas se presente mayor incidencia de trabajadores con secundaria incompleta, incluso hasta primaria incompleta. En minería superficial, dado su mayor inversión, puede tener sistemas más rigurosos de selección, siempre asociado a la mayor capacidad técnica que exigen las empresas a tajo abierto. En el caso de Mincotral S.R.L – MARSA el área de asistencia social nos facilito datos sobre el trabajador promedio que labora en la contrata.

Estadística 1: De un total de 315 trabajadores, podemos clasificarlos según su función.

EMPLEADOS	33
OBREROS	282
TOTAL	315

Estadística 2: Según su origen.

ANCASH	15
APURIMAC	2
AREQUIPA	26
CAJAMARCA	11
CALLAO	1
CUZCO	2
HUANCAVELICA	35
JUNIN	77
LA LIBERTAD	122
LAMBAYEQUE	1
LIMA	11
PIURA	2
PUNO	8
SAN MARTIN	1
UCAYALI	1

Estadística 3: Según su compromiso.

CONYUGE	100
CONCUBINA	177
SOLTERO	36
VIUDO	2

Estadística 4: Según su nivel educativo.

PRIMARIA COMPLETA	69
PRIMARIA INCOMPLETA	31
SECUNDARIA COMPLETA	124
SECUNDARIA INCOMPLETA	50
SUPERIOR COMPLETO	19
SUPERIOR INCOMPLETO	6
TECNICO INCOMPLETO	1
UNIVERSITARIO COMPLETO	14
UNIVERSITARIO INCOMPLETO	1

Estos datos nos dan una idea del tipo de trabajador que posee la empresa.

En la Estadística 1 vemos que cerca al 90% del total son personal obrero. El resto son los diferentes tipos de supervisores y personal de superficie que realizan tareas administrativas.

En la Estadística 2 se observa que cerca al 50% del total de trabajadores son de la sierra. Es común que la minería tome personal de las zonas alto andinas por una cuestión de adaptación física, más aun MARSÁ que tiene métodos de minado muy convencionales.

De la misma tabla se ve que cerca de la tercera parte del total pertenece a la región donde esta ubicada la mina: La Libertad.

En la Estadística 3 podemos deducir que cerca al 88% tiene familia o algún compromiso marital. Esto es importante, sobre todo al ir estimando el impacto social que tendrán los accidentes. Se puede decir que la incapacidad o muerte de un trabajador minero generara un vacío económico muy sensible a una familia completa, que a la larga afectara con posibles demandas a la contrata.

En la Estadística 4 se ve el nivel educativo del personal. Esto es fundamental a la hora de plantear una estrategia de capacitación en la empresa. La forma

como se les va a instruir o entrenar depende mucho de su nivel de instrucción. En este caso un 31% llegó a nivel primaria. Es muy probable que existan en este grupo ciertos niveles de problemas de lectura y capacidad de aprendizaje. El análisis del personal que posee una empresa es una información valiosa que debe ser interpretada por las áreas de seguridad y gerencias para trazar un camino adecuado en la inserción de los trabajadores en el sistema de gestión.

1.8.2 El comité de seguridad y funciones

El comité de seguridad es un organismo dentro de la empresa formado por las partes protagonistas de la organización. En este organismo deben participar todos los estamentos involucrados en la seguridad; eso incluye a la gerencia general, los jefes de área o superintendencias, el área de seguridad, el médico ocupacional y representantes de los trabajadores. Su función principal es hacer que funcione el sistema de gestión sincronizando a todas las áreas operativas, con la gerencia y la jefatura de seguridad. Esto permite que se tomen decisiones colegiadas que a su vez comprometen a todos los miembros. Este comité tiene capacidad directiva pues puede dar disposiciones, incluso la de sancionar a los empleados o áreas que incumplan con sus recomendaciones.

En la minería actual el funcionamiento del comité está regido por ley. No es opcional. Mensualmente se reúnen y evalúan la situación de la seguridad teniendo al jefe de seguridad como secretario. Asimismo sus reuniones no solo son documentadas sino también auditadas en las fiscalizaciones. Una de las cosas que primero pide la autoridad minera al fiscalizar es el libro de actas de comité. Es ahí donde revisan que seguimiento en seguridad hacen los miembros de la organización y las medidas de control aplicables para mitigar los riesgos.

Según el DS N° 009-2005-TR se forma un comité de seguridad si la empresa tiene 25 o más trabajadores. Además plantea que debe estar integrado en partes iguales por funcionarios de la empresa y representantes de los trabajadores.

Las funciones que atribuye la ley al comité son las siguientes:

- a) Hacer cumplir el presente Reglamento, las normativas sectoriales y el Reglamento Interno de Seguridad y Salud de cada empresa.
- b) Aprobar el Programa Anual de Seguridad y Salud.
- c) Realizar inspecciones periódicas a las instalaciones de la empresa.
- d) Aprobar el Reglamento Interno de Seguridad y Salud.
- e) Reunirse mensualmente en forma ordinaria para analizar y evaluar el avance de los objetivos establecidos en el programa anual, y en forma extraordinaria para analizar los accidentes graves o cuando las circunstancias lo exijan.
- f) Analizar las causas y las estadísticas de los incidentes, accidentes y de las enfermedades ocupacionales emitiendo las recomendaciones respectivas.

Tanto el DS N° 009 como el DS N° 046 coinciden en las funciones del comité, aunque el DS 046 da una recomendación más: documentar las reuniones.

Antes de entrar en vigencia DS N° 009-2005, el DS N° 046-2001 requería de 2 representantes de los trabajadores en el comité. Durante años la minería solo ha considera esto. Hoy los comités son paritarios, basados en la norma más actual.

El D.S. N° 046 no establece un mínimo de trabajadores en la empresa, solo menciona la obligatoriedad del titular minero de tener un comité de seguridad.

1.9 ORIGEN DE LAS NORMAS OHSAS

En cualquier libro de OHSAS, incluso en los manuales de interpretación, auditoría o implementación (OHSAS 18002) se describe que normas son las se usaron para crear el OHSAS, aun mas, todas las empresas vinculadas a su desarrollo. Es por eso que no trataremos ese tema sino el origen del porque se creo una OHSAS 18001 y no una ISO 18001, que hubiese sido lo mas lógico.

Corría el año 1996 y dada la demanda de las empresas por tener una norma en seguridad industrial, se planteo a la ISO usar la norma BS 8800 de la BSI (British Standard Institute) como base para la creación de la norma propuesta.

En la reunión de asociados en 1996 la mayoría voto en contra de esta propuesta, haciendo que la ISO no aceptara hacer una norma similar a las demás ya formadas (la 9000). ISO decidió que el organismo adecuado para desarrollar una norma de gestión de seguridad y salud era la OIT, así la OIT encargó un estudio a la IOHA sobre los sistemas de gestión relacionados y de referencia, a partir del cual se desarrollaron las actuales Directrices de la OIT de 2001. Entre tanto hubo cambios de sensibilidad en el seno de algunos organismos de normalización, a tenor de la respuesta del mercado al respecto, de forma que algunos de ellos y algunas empresas de certificación, crearon un consorcio liderado por el BSI que desarrolló las actuales especificaciones OHSAS 18001/2 en el año 1999 como medida de presión al respecto y para satisfacer a aquellos clientes que así lo demandaban. Tras esto, en el 2000 se propuso en ISO la creación de un Comité Técnico de Gestión sobre la cuestión, pero por un escaso margen fue rechazada nuevamente la propuesta.

El consorcio de empresas liderado por BSI se reunión de nuevo en el 2007 puliendo una vez mas el proyecto inicial del 2009, emitiendo la OHSAS 18001, versión 2007, haciéndola mas equivalente a la estructura de la ISO.

Básicamente la especificación OHSAS, que tiene la determinación de desaparecer en el momento en que se publique una norma ISO 18000, presenta los objetivos de facilitar al máximo la integración y la compatibilidad con las normas ISO 9001 e ISO 14001, así como la certificación por tercera parte. La OIT no exige la certificación, pero las empresas en su afán de mostrar evidencias de estabilidad en seguridad han ido dándole a la OHSAS 18001 un puesto fundamental que la ha puesto al mismo nivel que las normas ya formuladas por la ISO.

1.9.1 Estructura actual de la Norma OHSAS 18001

La norma se compone de varias secciones ordenadas de la siguiente manera:

Sección 1. Alcance.

Sección 2. Referencias normativas.

Sección 3. Términos y definiciones.

Análisis e interpretación general de los requisitos de la norma.

Sección 4. Requisitos del SGSSO.

Sección 4.1. Requisitos Generales.

Sección 4.2. Política de SSO.

Sección 4.3. Planificación.

4.3.1 Identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles.

4.3.2 Requerimientos Legales y otros.

4.3.3 Objetivo y Programas.

Sección 4.4. Implementación y operación.

4.4.1 Recursos, funciones, responsabilidad, responsabilidad laboral y autoridad

4.4.2 Entrenamiento, competencia y concientización.

4.4.3 Comunicación, participación y consulta.

4.4.4 Documentación.

4.4.5 Control de documentos.

4.4.6 Control operacional.

4.4.7 Preparación y respuestas a emergencias.

Sección 4.5. Verificación.

4.5.1 Medición de desempeño y monitoreo.

4.5.2 Evaluación del cumplimiento legal.

4.5.3 Investigación de Incidentes, no conformidad, acción correctiva y acción preventiva.

4.5.4 Control de registros.

4.5.5 Auditorias internas.

Sección 4.6. Revisión por la dirección.

Gráficamente podemos visualizarlo en la figura siguiente:

GRAFICO 5: Esquema de la norma OHSAS 18001:2007 (Fuente AENOR)



Fuente: AENOR

El esquema del sistema de Gestión basado en OHSAS 18001 tiene como marco general la Política de Seguridad que genere la alta dirección. En la política se encuentra la esencia del cumplimiento de la norma: Comprometerse a apoyar con los recursos humanos o materiales la implementación del sistema y su mejora continua.

Luego de establecer la Política, se inicia el proceso de desarrollo del sistema de Gestión:

Planificación: Se busca establecer el esquema pensante, el mapa inicial que nos llevara al objetivo central que es la prevención de riesgos mediante un sistema de gestión. Esta parte es fundamental; La organización pone en manos de sus objetivos lo que quiere lograr con el sistema. Es en el planeamiento donde se plantean las estrategias de implementación, el diagnostico y el marco legal que dará las reglas de juego entre el estado y la empresa. La planificación consta de 3 fases:

Identificación de peligros: Piedra de toque para diagnosticar la situación en que se encuentra la prevención de riesgos de la organización.

Requisitos Legales y Otros: Nos presenta el marco normativo estatal en el cual vamos a trabajar. Adicional a esto se incluyen los compromisos pactados por la empresa con otras organizaciones sociales, jurídicas o de la sociedad civil.

Objetivos, Metas y Programas de Gestión: Es aquí donde la Política, el IPER y las normas legales se condensan para elaborar el plan estratégico de seguridad a desarrollarse. Este plan debe ser estructurado, delegado, cuantificable y auditable.

Los programas de gestión son los llamados a dar cumplimiento a los objetivos trazados por la organización.

CAPITULO II

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACION

2.1 LA SUMA DE METODOLOGÍAS PARA UN OBJETIVO COMÚN

La implementación del planeamiento para el OHSAS no puede hacerse solo copiando un documento o adaptándolo de otro know how existente. Es común en minería, escuchar el comentario de que todo esta inventado y que nadie es Colon para descubrir nada.

Personalmente creo que este principio de copy-paste no puede aplicarse a una empresa que busca que el sistema de gestión la haga evolucionar y ser más competitiva. Cada empresa es un mundo. Tiene sus fortalezas y debilidades. Incluso su forma operativa es diferente, hasta la cultura de sus profesionales suele ser diferente. Lo que se obtiene al copiar la data sin darle un sentido o una estructura orgánica, es lo que sucede en muchas organizaciones que fracasan al implementar un sistema de gestión: Se llenan de papeles, nadie en la organización sabe que se esta implementado un sistema de gestión y mucho menos saben que es OHSAS. En resumidas cuentas se comienzan a tener incidentes graves, incluso fatales que hacen pensar ¿Que paso con el sistema de gestión?, ¿Por qué no funciona?.

Cuando la implementación es solo un cambio de logos y nombres, al final se vuelve eso: **solo frases y palabras.**

El desarrollo del planeamiento no tiene como origen el azar. Se tiene que aplicar métodos de trabajo o análisis que permitan a la organización establecer sus parámetros de identificación de sus peligros, de cómo evaluar sus riesgos, asimismo que esto pueda interpretarse y transformarse en objetivos y programas de gestión que se acoplen a la política de gestión y a las normas legales, sean estatales o las asumidas por la organización con terceros.

Mincotrall S.R.L ha realizado su fase planeamiento usando técnicas muy conocidas en el Planeamiento estratégico. Estas herramientas han sido adaptadas para que se ensamblen con el análisis IPER y las normas legales, para obtener Objetivos y metas.

2.2 EL ANÁLISIS FODA

El análisis FODA es una herramienta que permite conformar un cuadro de la situación actual de la empresa u organización, permitiendo de esta manera obtener un diagnóstico preciso que permita en función de ello tomar decisiones acordes con los objetivos y políticas formulados.

El FODA parte del reconocimiento de dos factores existentes **Factores Internos y Factores externos**, el siguiente grafico explica la conformación de ambos factores:

TABLA 4: Factores Internos y Externos.

Factores Internos	Fortalezas	Debilidades
	Aquellos factores internos propios que apoyan o favorecen el cumplimiento de las metas y objetivos.	Aquellos factores internos que dificultan o perjudican el cumplimiento de las metas y objetivos.
Factores Externos	Oportunidades	Amenazas
	Aquellos factores externos a la empresa, no controlables, que son aprovechables y que favorecen o pueden favorecer el cumplimiento de las metas y objetivos.	Aquellos factores externos a la empresa, no controlables, que son posibles de suceder y que perjudican o pueden perjudicar el cumplimiento de las metas y objetivos.

Fuente: Elaboración propia

Después de haber hecho la organización el estudio de los conceptos, la supervisión lo internaliza y se hace una lista de fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas de cada área o proceso productivo.

Luego se ordenan según el nivel importancia mediante una tabla de puntuación o pesos:

TABLA 5: Esquema de puntuación y pesos

FACTORES INTERNOS	PESO	CALIFICACIÓN	PONDERACIÓN
FORTALEZAS			Peso x Calificación
Personal proactivo, experimentado y competente.	0.30	4	1.20
Tenemos reservas de mineral	0.12	4	0.48
Los accesos llegan a la mayoría de de canchas de mineral	0.05	3	0.15
DEBILIDADES			
Retrasos en el mantenimiento correctivo de los equipos por las contratas	0.20	2	0.40
Deterioro frecuente de los accesos a mina	0.20	1	0.20
No se dispone de movilidad propia	0.13	1	0.13
TOTALES	1.00		2.56
Calificación:			
1: Debilidad Menor			
2: Debilidad Mayor			
3: Fortaleza Menor			
4: Fortaleza Mayor			

Fuente: Elaboración propia

De igual forma hacemos un modelo similar con las Oportunidades y amenazas, así obtenemos el nivel de prioridad de factores internos y externos.

2.2.1 Matriz FODA de objetivos primarios

En esta parte del proceso de análisis iniciamos el cruce de los factores internos e externos mediante la siguiente tabla:

TABLA 6: Análisis matriz FODA de objetivos primarios

Factores Internos	FORTALEZAS		DEBILIDADES	
	Factores Externos	F1 F2 F3 F4		D1 D2 D3 D4
OPORTUNIDADES				
O1	F1O1	Usar Fortaleza para	D1O1	Superar Debilidad
O2	F1O2	Aprovechar Oportunidad	D1O2	aprovechado oportunidad
O3	.....		.....
O4	F2O1		D2O1	
AMENAZAS				
A1	F1A1	Usar Fortaleza para	F1A1	Reducir Debilidad
A2	F1A2	evitar amenaza	F1A2	y evitar amenaza
A3	.....		.....
A4	F2A1		F2A1	

Fuente: "Gerencia Estratégica" ESAN

Las propuesta obtenida del cruce de la información de la matriz son el inicio de nuestro borrador de objetivos básicos que iremos puliendo más adelante al aplicarlo en la empresa Mincotrall S.R.L

2.3 ANÁLISIS DE ISHIKAWA

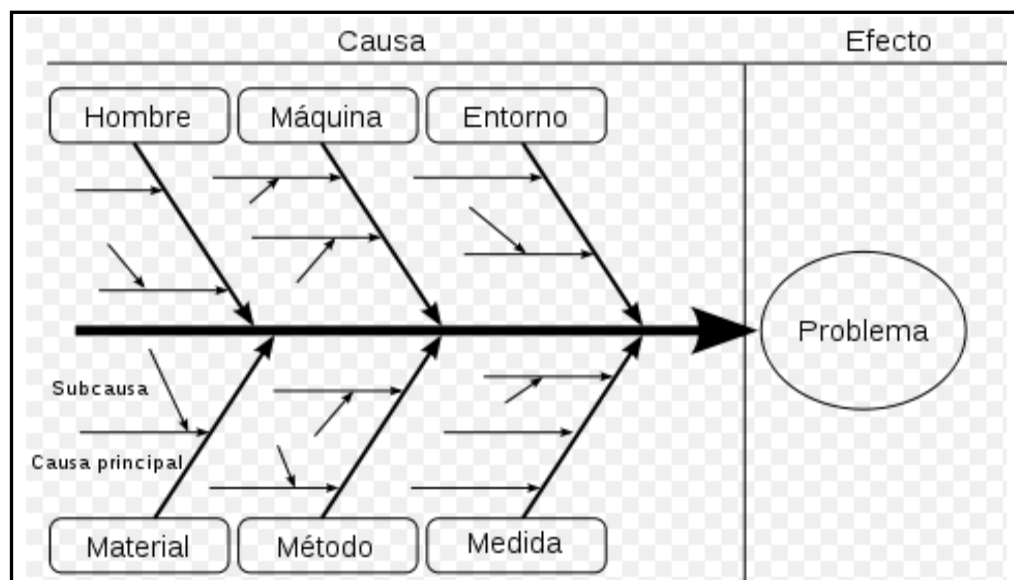
El Diagrama Causa-Efecto es una forma de organizar y representar las diferentes teorías propuestas sobre las causas de un problema. Se conoce también como diagrama de Ishikawa ó diagrama de Espina de Pescado y se utiliza en las fases de Diagnóstico y Solución de la causa.

El diagrama de Ishikawa ayuda a graficar las causas del problema que se estudia y analizarlas. Es llamado "Espina de Pescado" por la forma en que se van colocando cada una de las causas o razones que a entender originan un problema. Tiene la ventaja que permite visualizar de una manera muy rápida y clara, la relación que tiene cada una de las causas con las demás razones que inciden en el origen del problema. En algunas oportunidades son causas independientes y en otras, existe una íntima relación entre ellas, las que pueden estar actuando en cadena.

2.3.1 Descripción de la Técnica

1. Se dibuja un diagrama en blanco y se escribe de forma breve el problema o efecto.
2. Se escribe las categorías que consideres apropiadas a tu problema: Hombre, maquina, Entorno, material, método y medidas. En un análisis de seguridad usamos estos factores que intervienen en la causa de accidentes.
3. Se realiza una lluvia de ideas de posibles causas y relacionálas a cada categoría. Esto se realiza con el personal supervisión de cada área o con todas las jefaturas reunidas.
4. Se pregunta el ¿por que? a cada causa, no más de dos o tres veces.
5. Se empieza por enfocar tus variaciones en las causas seleccionadas como fácil de implementar y de alto impacto.

GRAFICO 6: Ejemplo del diagrama Causa – Efecto



Fuente: página web wikipedia

Este Método de análisis en Mincotral S.R.L se usa para evaluar las condiciones de seguridad presentes en los procesos operativos. De esta forma establecer cuales son los controles necesarios para mitigar los riesgos.

2.4 CREACIÓN DE OBJETIVOS Y METAS A PARTIR DEL FODA

Del cruce de factores internos y externos obtenemos propuestas de solución (objetivos primarios, los cuales vaciamos a la siguiente tabla donde iniciamos el proceso de filtrado para obtener los Objetivos Generales.

GRAFICO 7: Esquema para la filtración y ordenamiento de objetivos

Líneas de Acción FODA, Factores Críticos de Éxito o Propuestas de Solución (1)	Identificar los Temas que Conciernen a Cada Propuesta y que Pueden ser Comunes	Proponer Objetivos Teniendo en Cuenta los Temas Comunes (2)	Redactar los Objetivos Definidos
Propuesta 1	Tema identificado 1	Objetivo 1	Objetivo final 1
Propuesta 2	Tema identificado 2	Objetivo 2	Objetivo final 2
Propuesta 3	Tema identificado 3	Objetivo 3	.....
Propuesta 4	....	....	Objetivo final H
....	
....	Tema identificado K	Objetivo P	
....			
Propuesta N			
(1)	Son las propuestas identificadas a lo largo de los talleres o aquellas que dan solución a los problemas del CdR superando debilidades, reduciendo amenazas y riesgos, buscando incorporar Factores Críticos de Éxito, etc.		
(2)	Los Objetivos planteados		
	¿Están enfocados en cumplir la Misión?		
	¿Se orientan a lograr la Visión?		
	¿Son concordantes con el diagnóstico FODA?		
	¿Apoyan el logro de los Objetivos institucionales?		
	¿Soluciona una necesidad crítica para la Organización?		
	¿Atienden una necesidad estructural del area?		

Fuente: Elaboración propia

2.4.1 Las líneas de Acción e indicadores de gestión

Tomamos los objetivos generales y planteamos las metas respectivas. Es necesario saber que la meta debe ser cuantificable, es decir medible. En ella se basara la gestión de seguridad.

Luego se asigna actividades necesarias o Líneas de acción que aterrizaran los objetivos generales y las metas. La línea de acción es la base del llamado programa de gestión que solicita la norma OHSAS 18001.

TABLA 7: Las líneas de acción

Objetivos	Metas	Líneas de Acción	Peso
Objetivos general	Pasos necesarios cuantificables para lograr el Objetivo general 1	1.- Acciones necesarias 1 para cumplir con la meta	Nivel
		1.- Acciones necesarias 2 para cumplir con la meta	de
		1.- Acciones necesarias 3 para cumplir con la meta	Importancia
Objetivos general 2	Pasos necesarios cuantificables para lograr el Objetivo general 2	1.-	
		2.-	
		3.-	
Objetivos general 3		1.-	
		2.-	
		3.-	

Fuente: Elaboración propia

Para encontrar los indicadores es necesario revisar dos conceptos fundamentales:

- Que se quiere medir en la meta
- Como lo vamos a medir, es decir que información tendremos o necesitamos para establecer la medición.

TABLA 8: Los indicadores de gestión

Línea de Acción	Qué Se Quiere Medir	Data a Relacionar (Numerador/Denominador)	Indicador de Gestion
Certificacion minera a los maestros perforistas de la empresa	Cantidad de mineros certificados	Mineros certificados anual / Mineros planificados a certificar	% de certificacion anual

Fuente: Elaboración propia

Esta misma aplicación podemos usarlo para medir las metas trazadas en los objetivos generales, cuales también requerirán de indicadores de gestión generales.

2.5 COSTOS Y PRESUPUESTOS EN LA SEGURIDAD

Muchos profesionales asocian los costos de seguridad al costo por accidente. No pretendo profundizar los conceptos y teorías acerca del costo por accidentes, pero es importante señalar que este costo es un “no programado”. Nadie planifica accidentes; en todo caso los gastos e inversión que se hacen en seguridad buscan que estos no programados sean mínimos, si es posible cero.

Esta vez presentare un modelo de estructuración inicial del costo, basado de mi experiencia en una mina de puno. El costo podemos clasificarlos de esta manera:

- Costos de Gestión
- Costos de Equipamiento
- Costos no programados

Costos de Gestión: Nos referimos a los gastos que se incurren para que el sistema de gestión funcione. Son gastos variables o fijos, que cubren los montos asignados a los procesos que se hayan formulado en un sistema de seguridad.

Costos de Equipamiento: Son gastos que se hacen para dar un soporte al sistema de seguridad. Estos gastos pueden ser en equipos de monitoreo o computo, infraestructura, instalaciones o maquinas diversas según la necesidad del área.

Los costos no programados: Son los gastos adicionales que se presentan según la circunstancia: Gastos por visitas técnicas, fiscalizaciones inopinadas, costos por accidentes o por investigación de incidentes graves.

Los costos de gestión y equipamiento se pueden colocar en una matriz para ir haciendo un presupuesto anual según los objetivos o líneas de acción planteadas.

TABLA 9: Modelo de presupuesto S y SO

Objetivo 1	Línea de acción 1	Enero		Febrero		Marzo		Abril		TOTAL US\$		
		Unidad de medida	Costo unidad US\$	Cantidad	Costo unidad US\$	Cantidad	Costo unidad US\$	Cantidad	Costo unidad US\$	Cantidad total	Costo total	
Gestión	Materiales	Papel bond	5	2	0	0	5	2	0	0	4	20
		Escritorio para CPU			100	1	0	0	0	0	1	0
		Plumones de pizarra	10	2	0	0	0	0	10	2	4	40
		.....									0	0
	Mano de Obra	No aplica	Sueldo US\$+BS								Sueldo US\$+BS	Monito Total
		Inspector clase 2	600	2	600	2	600	2	600	2	8	4800
		Ingeniero Asistente	2000	1	2000	1	2000	1	2000	1	4	8000
											
	Equipamiento	Servicios terceros	Unidad de medida	PU US\$	Cantidad	PU US\$	Cantidad	PU US\$	Cantidad	PU US\$	Cantidad total	Monito Total
			Monitoreo de vibraciones	100	4	100	4	0	0	0	0	8	800
.....												
Alquiler de equipo			Costo H-M	Horas Maquina	Costo H-M	Horas Maquina	Costo H-M	Horas Maquina	Costo H-M	Horas Maquina	Horas Maquina	Monito Total
Uso de Retroexcavadora		40	40	0	0	0	0	40	25	65	2600	
.....												
No programados		Materiales										
		Mano de Obra										
SUBTOTAL		Servicios terceros alquiler de equipo										

Fuente: Elaboración propia

La tabla que se muestra es un esquema simple de cómo plantear un presupuesto de seguridad en la empresa. Este modelo está más asociado al análisis contable que hacen los contadores de la empresa; su importancia radica que siendo esta oficina más estricta en sus cálculos (disponen de más documentación facturas, boletas, recibos) le permite al ing. de seguridad contrastar su cálculo de costos propios, para ver si está llevando una buena gestión de control de gasto.

A partir de este presupuesto uno plantea sus necesidades bajo sustento a la gerencia general para darle soporte a la gestión de seguridad. Al irle dándole seguimiento, podemos ir evaluando nuestros costos mensuales, de esa forma hacer un comparativo con la producción realizada ese mes o ese año para determinar el costo de la Gestión de Seguridad por tonelada.

Si el presupuesto gasto anual es 200,000 dólares, entonces los dividimos entre las toneladas pasadas por una planta de 1000 x día:

$$200,000 / 1000 \times 355 \text{ días} = 0.56 \text{ dólares} \times \text{Tonelada planta}$$

Esta misma operación podemos hacerlo con la producción mina, si lo que queremos es contrastar el gasto de seguridad con la producción mina. Generalmente la producción mina es mayor que lo ingresado a planta, pues hay que incluir el desmonte que se extrae por toneladas de mineral.

Es importante comparar el costo unitario de seguridad presupuestado y el ejecutado, eso nos permite ver en qué fallo nuestro planeamiento o también que urgencias se presentaron, para tenerlas en cuenta al mes o al año siguiente.

Sobre los costos por accidentes presentaremos la teoría de Heinrich y su modelo:

Según el método los costos se dividen en:

- Costos directos

- Costos indirectos
- Costos directos (Cd)

En los que se tiene:

- Salarios
- Gastos médicos y operaciones
- Pago de primas de seguros
- Pérdidas de productividad
- Enseñanza y adaptación del sustituto
- Indemnizaciones
- Costos indirectos (Ci)
- En los que se tiene:
 - Tiempo perdido por otros operarios
 - Tiempo empleado en la investigación de las causas del accidente
 - Pérdidas en maquinaria
 - Pérdida de la producción por impresión causada en otros operarios
 - Pérdidas por reparaciones
 - Pérdidas por productos defectuosos
 - Pérdidas en el nivel de eficiencia y rendimiento del trabajador lesionado al incorporarse al trabajo.
 - Pérdidas de tipo comercial, al no poder satisfacer el pedido en los plazos establecidos.

Costos totales

Los costos totales serán:

$$CT = Cd + Ci$$

Los costos directos son más fáciles de calcular que los indirectos.

Heinrich estableció que entre Cd y Ci existe una proporción, que para un grupo de empresas resultó ser 1:4, con lo que:

$$CT = Cd + 4 Cd = 5 Cd$$

El coeficiente de proporcionalidad entre costos directos e indirectos es función de cuatro parámetros fundamentales:

- Tiempo o época en que se establezca el coeficiente.
- Marco geográfico.
- Actividad productiva.
- Dimensión de la empresa.

Al margen de la propuesta de Heinrich de cuantificar económicamente un accidente, estos o las enfermedades relacionadas con el trabajo son muy costosas y pueden tener consecuencias graves, tanto directas como indirectas, en las vidas de sus trabajadores y sus familias.

Para los trabajadores, una enfermedad o un accidente laboral suponen además del dolor y el padecimiento de la lesión o la enfermedad, la pérdida de ingresos, la posible falta del empleo y los gastos que acarrearán la atención médica, entre otros costos.

El trauma posterior si el accidente es incapacitante total, puede generar demandas legales que pueden ser costosísimas, que además merman el prestigio e imagen de la empresa hacia sus clientes.

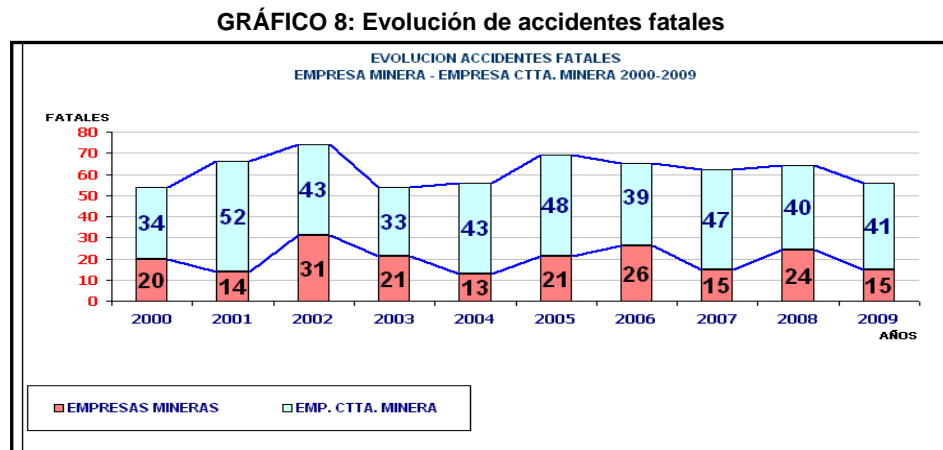
Mincotrall S.R.L ha comprendido este ítem y por eso apuesta por un sistema de gestión que le permita mejorar sus controles y administrar bien los recursos. Esta administración adecuada parte de una planificación responsable y realista. Cualquier gestión de ingeniería, sea la empresa que sea, sin considerar el impacto del control del gasto está condenada al fracaso.

2.6 INTRODUCCIÓN A LA SEGURIDAD BASADA EN EL COMPORTAMIENTO

La psicología de la seguridad por su nivel de desarrollo y temática de estudio puede ser considerada como una sub rama de la psicología industrial y organizacional.

El interés de la psicología de la seguridad es específico a la situación del trabajador en su ambiente de trabajo con los riesgos que son inherentes a la naturaleza de su labor. Un aporte valiosísimo para el desarrollo de esta psicología de la seguridad también proviene de la psicología preventiva, así como del comportamiento organizacional.

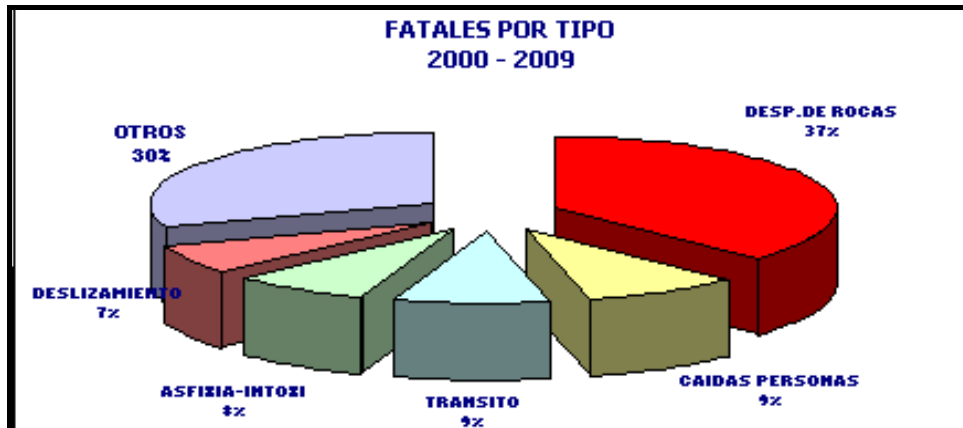
Los incidentes muchas veces, al hacer el análisis de causalidad, terminan por tener como origen la acción del hombre. En realidad según la estadística del MEM en el 2009 tenemos los siguientes resultados:



Fuente: MEM 2009

Las contratas actualmente son las que sufren la mayor cantidad de accidentes fatales en el Perú. Hay que resaltar que gracias al esfuerzo de las empresas en mejorar su seguridad esta estadística han ido reduciéndose, pero aun no es suficiente. Todavía tenemos gente que muere al ir a trabajar. El origen de estos accidentes lo vemos en el siguiente grafico:

GRAFICO 9: Fatales por tipo



Fuente: MEM

El 54% de los fatales tienen por origen rocas, caídas o por tránsito (atropellos, choques, volcaduras).

En la siguiente estadística el MTPE nos muestra una estadística de accidentes general por sectores productivos en el año 2007:

TABLA 10: Accidentes según género

ACTIVIDAD ECONÓMICA	GÉNERO		TOTAL
	HOMBRE	MUJER	
AGRICULT.,GANAD.,CAZA Y SILVIC.	7	1	8
PESCA	6	-	6
EXPLOTACIÓN DE MINAS Y CANTERAS	96	-	96
INDUSTRIAS MANUFACTURERAS	81	6	87
SUMIN.,ELECTRICIDAD, GAS Y AGUA	7	-	7
CONSTRUCCIÓN	33	1	34
COMERCIO REP.DE VEHICULOS,AUT.,MOT.	6	-	6
HOTELES Y RESTAURANTES	3	-	3
TRANSPORTES, ALMACENAM. Y COMUN.	38	-	38
ACT. INMOBILIARIAS, EMP. Y ALQ.	7	1	8
ADM.PÚBLICA, PLANES DE SEG.,SOC.	10	-	10
ENSEÑANZA	1	-	1
SERVICIOS SOCIALES Y DE SALUD	1	3	4
OTRAS ACT.,SERV.COM.,SOC.Y PER.	11	1	12
TOTAL	307	13	320

FUENTE: MINISTERIO DE TRABAJO Y PROMOCIÓN DEL EMPLEO - DIRECCIONES REGIONALES / ZONAS DE TRABAJO
ELABORADO: OFICINA DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA / OFICINA DE ESTADÍSTICA

Fuente: MEM y Promoción del empleo

Incido en esta parte de las metodologías con varios gráficos estadísticos por una sola razón: La gran mayoría de accidentes laborales ocurren por que el trabajador cometió un error humano a pesar de su experiencia. Por eso la importancia de la psicología de la seguridad en la prevención de accidentes. Su aplicación y estudio nos puede ayudar a reducir la tasa de accidentabilidad debido a que interviene directamente sobre lo que piensa el trabajador, lo que siente en el momento de ejercer su labor. En Consorcio Minero Horizonte manejábamos el concepto de que al menos un 75% de los accidentes era a causa de mala actitud.

Desde la óptica de la psicología de la seguridad se puede establecer algunas alternativas de acción que son necesarias llevar a la práctica y que configuran el rol de esta disciplina en la seguridad industrial.

1.- Conocer la administración moderna de la seguridad / control de pérdidas en la empresa. Es importante encontrar respuestas a estas interrogantes: ¿Qué características tiene el sistema de seguridad de la empresa? ¿Qué resultados tiene el sistema de seguridad? ¿Qué fortalezas y debilidades tiene el sistema de seguridad? ¿Qué oportunidades y riesgos tiene el sistema de seguridad? ¿Cómo se aplica el sistema de administración moderna de la seguridad / control de pérdidas?.

2.- Investigar la mentalidad del trabajador con respecto a la seguridad. Es importante encontrar respuestas a estas cuestiones: ¿Cuáles son los comportamientos y actitudes del trabajador hacia la seguridad y la supervisión? ¿Qué características psicológicas, educativas y culturales tienen los trabajadores en los niveles individual, grupal y organizacional? ¿Cuáles son las fortalezas y debilidades de los trabajadores? ¿Cuáles son las oportunidades y riesgos de los trabajadores? ¿Cómo se evalúa la conducta segura del trabajador en la

empresa? ¿De qué manera participa la familia del trabajador en las campañas de seguridad?

3.- Contribuir a generar una consciencia y cultura de prevención en los trabajadores, de tal manera que el compromiso con la seguridad se extienda del ámbito laboral al familiar y social. Este paso es muy amplio y complejo y representa la preparación de actividades de trabajo, definiendo las estrategias, los objetivos, las metas, las tácticas y los recursos en estrecha coordinación con las áreas de seguridad, producción, personal y la supervisión en general.

Es importante que los controles que se apliquen en los análisis de riesgo en las organizaciones consideren el factor de comportamiento y establezcan métodos o técnicas de prevención de comportamiento de riesgo. No basta con entrenar al trabajador o hacer inspecciones a cada momento. En el fondo, el jefe de seguridad en la labor es el mismo trabajador con su experiencia y sus conocimientos como base; adicional a estas fortalezas debe ir como refuerzo técnicas de control de conducta o de comportamiento seguro, sea mediante apoyo de psicólogos o capacitando al supervisor para que haga un efecto cascada en su personal a cargo. Incluso el apoyo de las asistentes sociales es fundamental para poder identificar al personal que puede ser conductualmente riesgoso.

En el fondo el mensaje es este: El hombre toma riesgos y ejerce su labor conviviendo muchas veces de manera intencional con los peligros. Los accidentes en minería, es debido principalmente a los errores cometidos por el personal al margen de su experiencia técnica; lo que se debe reforzar es el soporte psicológico del trabajador, que como ser social también esta involucrado en su entorno.

2.7 PLANIFICAR, HACER, VERIFICAR Y ACTUAR (PHVA)

Es también conocido como ciclo de Deming, ciclo de mejora continua, o simplemente el ciclo PHVA: planear, hacer, verificar, actuar.

Edwards Deming planteo en la década del 50 esta estrategia de mejora continua de la calidad en cuatro pasos, basado en un concepto ideado por Walter A. Shewhart.

El original en ingles habla de P-D-C-A (Planning, Do, Check, Act). Es curioso que unos de los primeros alumnos de esta escuela fueran los japoneses, a quien Deming capacitaba dado el intercambio tecnológico de EEUU hacia su reciente aliado Japonés en aquellos años.

Este ciclo es un proceso esencial, que se lo debe realizar en cada una de las etapas de una gestión, en cada una de las acciones que realicemos.

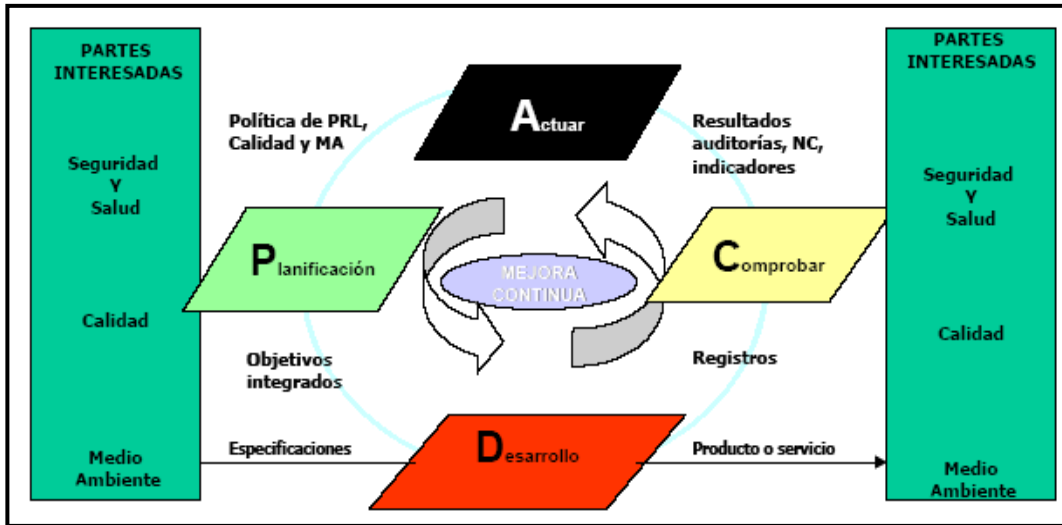
Planificamos lo que vamos a hacer, luego lo hacemos, verificamos si lo que hacemos corresponde a lo planeado para actuar de dos maneras, actuar para corregir si no correspondió a lo planeado y actuar para mejorar si lo que hicimos correspondió a lo planeado.

2.7.1 Uso del PHVA en los sistemas de Gestión

La filosofía de trabajo en los Sistemas de Gestión basados en OHSAS 18001 y en las ISO's es pues el PHVA. Su estructura orgánica toma esta teoría y la vuelve su espíritu. Gracias a ella el sistema evoluciona y se supera.

La ISO 9001 actualmente es la norma que más ansiedades genera a nivel industrial en el Perú. Por ser una norma pionera en el uso de este método, en el grafico siguiente se muestra su relación directa por el PHVA o PDCA o Planificar, Desarrollar, Comprobar y Actuar, que es el concepto adaptado al texto original de Deming.

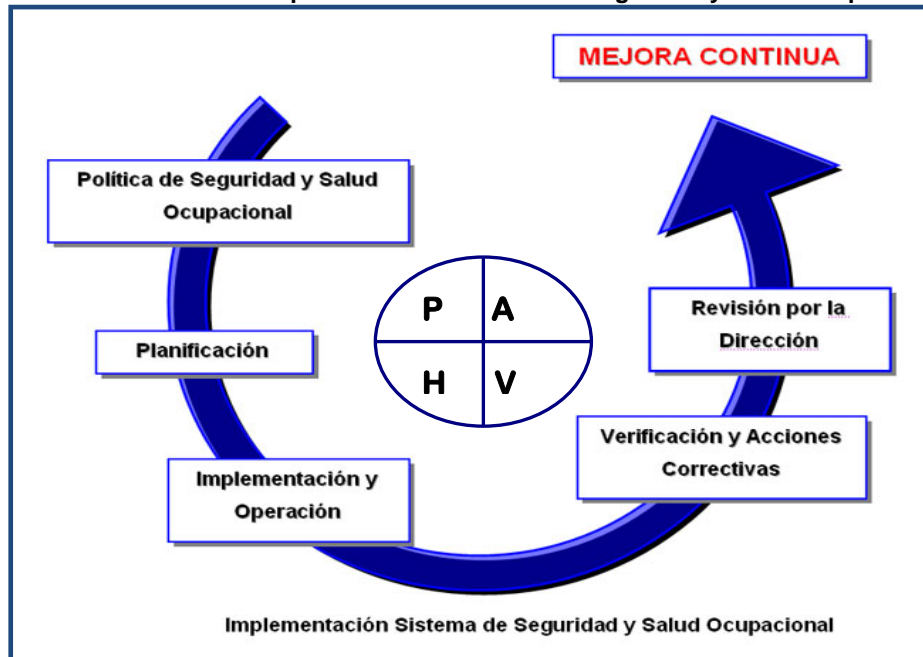
GRAFICO 10: Estructura del PDCA



Fuente: CONAMA 8, 2006

A nivel de sistema de gestión de Seguridad, que es el centro de este informe, el siguiente grafico nos puede ilustrar la relación del PHVA con un Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional, para nuestro caso OHSAS 18001.

GRAFICO 11: Implementación Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional



Fuente: BSI – México

2.8 DESARROLLANDO LA MISIÓN Y VISIÓN DEL PROCESO U ORGANIZACIÓN.

Bolívar de joven hizo un juramento ante su maestro Rodríguez: *no descansar hasta ver libre a América*. Si leemos la historia de la independencia de la América española podemos comprender que los reveses fueron terribles, incluso la propia vida de Bolívar pendió de un hilo muchas ocasiones. Pero la misión que se planteó de joven, más la visión que tenía de un futuro republicano le hicieron perseverar y lograr el objetivo final: Acabar con el yugo español y dejar un legado de gobiernos republicanos y democráticos.

En el fondo el Libertador gestionó su empresa liberadora basándose en dos factores claves de éxito de las empresas: La misión y la visión de lo que se está haciendo.

Misión: Generalmente los autores lo definen como *El conjunto de razones fundamentales de la existencia de la compañía, contesta a la pregunta de ¿Por qué existe la compañía?*

Se puede afirmar que la misión es el propósito de la organización. Responde a las preguntas: ¿Qué vamos a hacer?, ¿Quién lo va a hacer?, ¿Cómo lo vamos a hacer?, ¿Para quién lo vamos a hacer?

Visión: Para Jack Fleitman, en el mundo empresarial, la **visión** se define como el camino al cual se dirige la empresa a largo plazo y sirve de rumbo y aliciente para orientar las decisiones estratégicas. Es la imagen poderosa de aquello que deseamos crear para el futuro de nuestra empresa. La visión responde a una pregunta mucho más compleja e incierta: ¿Qué queremos ser?

Requisitos de la visión

- Ser breve, Operativa, Inspiradora y Desafiante.
- Positiva y alentadora, comunica entusiasmo.
- Proyecta sueños y esperanzas.
- Incorpora valores e intereses comunes.
- Relacionada con lo que se sabe hacer bien.
- Es formulada por líderes.

2.9 MODELOS DE ANÁLISIS IPER

No hay un modelo de análisis de mapeo de riesgos IPER único o definitivo. Cada organización establece sus parámetros y técnicas de evaluación. Muchas empresas diseñan su propia matriz, que es lo mas común, pero también se esta tomando el modelo propuesto en la Guía básica sobre Sistema de Gestión y Seguridad del Ministerio de trabajo.

La siguiente tabla muestra los puntos básicos que deben constar en una matriz de análisis IPER.

TABLA 11: Análisis IPER

Proceso	Subproceso	Actividad	Tarea	Peligros	Riesgo
Mina	Sostenimiento	Instalacion de pernos	Perforacion con jack leg de taladro de 6 pies	Roca colgada, presion de aire, detritos	Ceguera por esquirla
Que proceso ejecutamos	Que subproceso aplicamos	Que actividad realizaremos			Golpe por caida de roca
			Tarea 2	Peligro 2.1, peligro 2.2, peligro 2.3, etc	Riesgo 2.1, Riesgo 2.2, etc
			Que Tareas hacemos paso a paso	Peligros presentes en el area de trabajo	Riesgos presentes en nuestro trabajo

Fuente: Mincotrall S.R.L

El grafico presentado arriba plantea la estructura que se usa basada en la identificación de procesos, subproceso (si los hubiera) y actividades que se subdividen a su vez por tareas paso a paso. Cada una de estas tareas representa la conjunción del trinomio que plantea OHSAS en su concepto de peligro: Fuente, Situación y Acto.

El paso a paso representa el fruto de estos conceptos combinados; En el fondo cada trabajador realiza una tarea peligrosa, al margen de lo que subjetivamente podamos pensar. Cada tarea presenta un abanico de peligros. Asimismo cada tarea tiene riesgos diversos para ser analizados.

TABLA 12: Parámetros que se usan en la medición del riesgo

Evaluación del Riesgo												
Probabilidad							Magnitud del riesgo		Nivel del Riesgo			
Tiempo de exposición	Personal expuesto	PETS	Entrenamiento y capacitación IPER	calidad del supervisor	Condición de trabajo	Antecedentes	Calculo final	Severidad			Controles	
								Leve	Temporal	Permanente		Fatal
anual	menor de cuadrilla	Implementado	Bien entrenados y aplican IPER	Buen ranking	Optimas	No hay ocurrencia		Leve			Comparativo del valor de magnitud con parametro preestablecido	Controles aplicados sean, procedimiento, estandares, equipos, EPP, recomendaciones, tecnicas etc
mensual	entre 4 a 10 personas	Medio implementado	Medio entrenados y aplican IPER	Medio ranking	Regular	puede ocurrir	Suma o producto de los parametros evaluados	Temporal	Resultado de Probabilidad x Consecuencia			
semanal	Entre 11 a 25 personas	Hay pets, pero no implementado	Entrenado, pero no aplica iper	Regular	Falta inspeccionar	ya ocurrido		Permanente				
diario	Mas de 26 personas	No existe	No entrenado, no aplica IPER	deficiente	Intolerable	ha ocurrido varias veces		Fatal				

Fuente: Elaboración propia .

En el gráfico se muestra la continuación del modelo IPER de la anterior tabla. En esta se ve la evaluación de riesgo y algunos de los criterios que se usan en minería. Para cada uno de los ítems que están debajo de la sombra azul la organización les asigna un valor alfanumérico; puede ser de 1 a 4, o de 2 a 8, usar impares o usar letras del abecedario.

La probabilidad es el resultado de la suma o producto de estos valores y se contrastan con la severidad mediante la matriz de riesgo para encontrar una magnitud. Ponemos por ejemplo los parámetros que usa MARSAS:

Bajo Riesgo	-----	1 al 8
Medio Riesgo	-----	9 al 31
Alto Riesgo	-----	mayor de 32 (Significativo).


Finalmente se incluyen los controles necesarios para mitigar los riesgos de cada tarea o conjunto de peligros. En algunos formatos también se incluye responsables, relación con la normatividad vigente o diversos detalles que el área de seguridad de la organización lo crea conveniente para cumplir sus objetivos y planes.

2.10 EL ANÁLISIS PELIGRO-RIESGO-CONTROL (PRC) Y SU IMPORTANCIA EN LA GESTIÓN DE SEGURIDAD

El análisis PRC es una herramienta de prevención de riesgos que involucra al trabajador en el desarrollo de una matriz de riesgo más simple que puede ser evaluada y mejorada constantemente. Esto permite que ver el nivel de prevención que posee el trabajador y el conocimiento de los riesgos que tiene de su actividad laboral. Este diagnóstico es muy útil al querer trazar objetivo o mejoras en la identificación de peligros y riesgos del personal operativo; se usa

además para entrenar al personal nuevo en las técnicas de prevención que desarrolle la empresa. En la figura siguiente se muestra la estructura de un PRC usado en una minera donde trabaje por el año 2006.

TABLA 13: Formato PRC

 FORMATO PRC Actividad: Sostenimiento con cuadros Rutinaria / No rutinaria Área: MINA				
Nombre:		RIESGO	NR	CONTROL
Actividades de PELIGRO		RIESGO	NR	CONTROL
Inspeccionar el área a sostener, revisar guardacabeza		Golpe con madera	AR	Usar el check list al inicio de labor, usar epp completos
		aplastamiento con roca	AR	Desatar antes de trabajar
Fuentes, objetos, situación de peligro				
Objetos cercanos Fuente eléctrica, cinética, calor Herramientas Manipulación de equipo eléctrico Equipos pesados Trabajos en altura Manipulación de herramienta Condiciones meteorológicas Operación de maquinaria		Riesgos Significativos Corte o golpe Aplastamiento Derrumbe Quemadura Asfixia Atropello Choque Corto circuito Caída o resbalo Electrocucion Inundacion Ceguera Ahogamiento Daño a la salud Volcadura Asalto Incendio Gaseamiento Explosion Intoxicacion		Controles PETS Uso de VEO Manto preventivo Estandares Capacitacion Revision medica ITRAM Normas de transito Uso de EPP Safestat Supervision Señalización Manto electrico preventivo Manejo de residuos

Fuente: Minera Cartagena

Describo una lista de pasos muy útiles para usar el PRC:

1. Se convoca a capacitación al personal operativo de una determinada área.
2. Se inicia un recordatorio del IPER.
3. Luego se entrega los formatos PRC a cada trabajador.
4. Se hace una lista en la pizarra de las actividades de esa área, dialogando con el personal.
5. Se asigna una actividad a cada trabajador, de preferencia que sea el mismo quien elija la actividad q mas domine.
6. Se explica el uso del PRC.
7. Se inicia el proceso de llenado del PRC, bajo supervisión permanente.
8. Al terminar se va leyendo los PRC de algunos trabajadores para retroalimentar y corregir errores.
9. Es adecuado que esta rutina se haga quincenal o mensual.

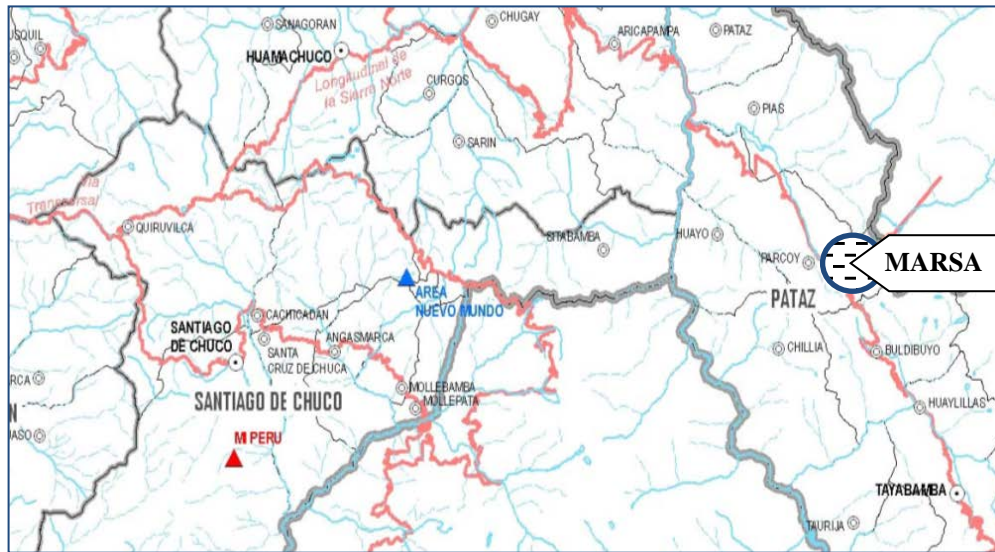
CAPITULO III

GENERALIDADES

3.1 UBICACIÓN Y ACCESO

Minera Aurífera Retamas S.A. (MARSA) esta ubicada en el anexo de Llacuabamba distrito de Parcoy provincia de Pataz departamento de La Libertad; en el flanco Oeste de la Cordillera Oriental a 180 Km. hacia el Este de la ciudad de Trujillo a una altura de 3900 m.s.n.m.

GRAFICO 12: Ubicación de la Minera Aurífera Retamas S.A.



Fuente: MARS A

Desde la ciudad de Trujillo se llega mediante una carretera afirmada de aproximadamente 400 Km. Es también accesible por vía aérea desde Lima o Trujillo hasta un pequeño aeródromo en Chagual junto al río Marañón desde donde se llega al campamento minero en un trayecto de 70 Km.

La topografía de la zona es accidentada con laderas muy empinadas. El clima es predominantemente frío; con dos estaciones climáticas diferenciadas: lluviosa entre los meses de noviembre y abril y relativamente seca el resto del año.

3.2 GEOLOGÍA LOCAL Y REGIONAL

El distrito minero de Parcoy donde se encuentra el depósito "El Gigante" está emplazado dentro de rocas intrusivas granitoides conocidas como Batolito de pataz (edad Paleozoica) que intuyen esquistos filitas pizarras y metavolcanicos del Complejo del Marañón (edad Precambriana). El Batolito de Pataz se extiende

como una franja de rumbo Noroeste y ancho de 1 a 3 Km. entre Vijus en el norte y Buldibuyo al sur.

El depósito "El Gigante" esta hospedado por rocas granitoides del Batolito de pataz (Microdiorita granodiorita y granito). Esta constituido por filones de cuarzo con concentraciones lenticulares de sulfuros principalmente pirita y contenidos de oro libre. La concentración de mineral se presenta en forma de un cuerpo mineralizado (Ore Shoot) controlado por estructuras de tipo Lazo Cimoide. El mineral de mena principal es la pirita aurífera (pirita de grano fino microfacturada); en menor proporción lo son también la arsenopirita galena marmatita; es posible también encontrar oro libre en el cuarzo sacaraoide.

El principal mineral de ganga es el cuarzo lechoso, junto con una cantidad minúscula de calcita y caolín. Las rocas de caja de los filones de cuarzo adyacentes a las zonas donde se presentan las concentraciones económicas de material aurífero por alteración hidrotermal están silicificadas, sericitizadas y cloritizadas. Estas alteraciones están ausentes donde la veta carece de relleno mineralizado.

Los fallamientos pre y post mineralización originan grandes desplazamientos de las estructuras que demandan de grandes inversiones en exploraciones; así como de amplio conocimiento en la materia habiendo surgido una gran escuela de interpretación para el Batolito de Pataz.

CAPITULO IV

ANTECEDENTES

4.1 RESEÑA DE LA EMPRESA MINERA AURÍFERA RETAMAS

El 15 de abril de 1981 se constituyo Minera Aurífera Retamas S.A. -MARSA- siendo los accionistas fundadores los mismos que continúan hasta la fecha los empresarios Andrés Marsano Porras, Ignacio Larco Pedraza, Santos Valdiviezo Perez, German Patrón Candela y Jose Heighes Quiñónez.

A fines de 1981 MARSA encarga el estudio geológico de la zona "Gigante-Huacrachuco" a Buenaventura Ingenieros S.A. (BISA) comenzándose los primeros trabajos de exploración y habilitación de labores antiguas. Con la creación del Departamento de Geología e Ingeniería de la empresa a finales de 1982 se procede a realizar el primer estimado de reservas del yacimiento totalizando 23280 TM. Con una ley de 10.7 gramos de oro por tonelada métrica.

Para apreciar de manera objetiva la magnitud del crecimiento de MARSА basta señalar que estas reservas no serán suficientes ni para un mes de funcionamiento normal de la actual Concentradora.

Estas pequeñas reservas sin embargo incentivaron al Dr. Andrés Marsano a invertir en la construcción de una primera Planta de Flotación de 50 TM/DIA que fue inaugurada el 14 de julio de 1983. Dadas las limitaciones de las reservas minerales conocidas en esa época resultaba una decisión más audaz que técnica. A pesar de la incertidumbre creada por la Legislación Minera anterior MARSА continuó con su política de re inversión y aprovechando las ventajas de la ley 22178 (Ley de Promoción Aurífera) prosiguió su crecimiento alcanzando la planta una capacidad de tratamiento de 250 TM. /día en 1989.

El 18 de noviembre de 1992 se puso en operación la Planta de Cianuración con el sistema Merrill Crowe automatizado primero en su genero en Sudamérica alcanzando hoy en día un alto Nivel Técnico y Profesional que permite el procesamiento del 1000 TM/día. Si bien es cierto que el año 1992 MARSА fue la primera productora de oro en el Perú; en la actualidad MARSА es el tercer productor de oro a nivel nacional. Pero si se tratara de comparar las minas de oro de extracción subterránea MARSА se mantiene en el primer lugar y sobre todo con el 100% de capital nacional.

El crecimiento de esta empresa se produjo durante la poca más difícil de nuestra historia por la presencia del terrorismo, el Fenómeno del Niño y de crisis económica que habían creado un clima de desconfianza y zozobra en el país pero gracias a la fe inquebrantable de su Presidente Ejecutivo el Dr. Andrés Marsano Porras se pudo llevar adelante este proyecto minero.

4.2 MÉTODOS DE MINADO EN MARSA

MARSA tiene un programa mensual de producción de 30 000 TMS de mineral con una ley de cabeza de 14 gr. Au/TMS en promedio y un programa mensual de avances lineales de alrededor de 2000m en exploraciones, desarrollos y preparaciones con labores de cruceros, galeras, subniveles, chimeneas inclinadas y verticales. MARSA opera bajo el sistema de contratistas totalizando una masa trabajadora aproximada de 2 300 personas. Se trabajan dos turnos de ocho horas diarias. Debido a las difíciles características del yacimiento, la operación minera se efectúa utilizando equipos convencionales como perforadoras manuales, winches eléctricos con telemando en los tajeos, palas neumáticas en los avances lineales y locomotoras a batería en la extracción. Las labores mineras se encuentran adecuadamente ventiladas como lo establece el Reglamento de Seguridad e Higiene Minera, utilizándose una combinación de ventilación natural y forzada mediante el empleo de ventiladores axiales de hasta 30 000 cfm. El transporte del mineral, desde los niveles hasta la planta concentradora, se realiza mediante una moderna flota de volquetes de 20 toneladas de capacidad.

Siendo el yacimiento de tipo filoneano con potencias media a baja y buzamiento sub-horizontal, no fue tarea fácil la selección del método de explotación que mejor se adecue a éstos y otros requerimientos, escogiéndose como método de minado el de "Cámara con pilares temporales", el mismo que se realiza abriendo inicialmente cámaras en forma alternada y ascendentes en dirección del buzamiento con sección mínima de 3 m de ancho. Concluido el corte de una cámara, se procede al aspirado, barrido y lavado del tajo quedando de esta forma listo para la etapa de relleno. En una segunda etapa de minado los pilares son explotados y rellenos.



Trabajos de sostenimiento con perno y malla, lo cual no es muy común. En MARSА el sostenimiento principalmente esta basado en cuadros de madera.

Fuente: Foto cortesía Mincotrall S.R.L.

4.3 RESEÑA DE LA EMPRESA CONTRATISTA MINCOTRALL S.R.L

La empresa contratista Mincotrall S.R.L tiene sus orígenes en la Empresa especializada Consub, quien trabajaba en MARSА desde el año 1993 haciéndose cargo de la zona conocida como “huacrachuco” en la cota 4080 de la montaña “Gigante”. Problemas internos hicieron que Consub cambiara de razón social a Mincotrall S.R.L, continuando sus trabajos en la empresa tomando adicionalmente toda la zona minera llamada intermedio (de la cota 4000 hasta el 4186) y la zona minera llamada Nivel 5 (3900 a 4000). La contrata basa sus fortalezas en la experiencia que tiene en minería subterránea, tanto haciendo producción (tajeos, recuperación de labores, extracción) como en desarrollos (subniveles, galerías, cruceros, chimeneas, piques). En MARSА siempre han manejado un promedio de 300 a 350 trabajadores y actualmente tiene un nivel de facturación superior a los 12 millones de soles anuales.

La empresa dispone de unidades mineras en otras minas por el centro del país y en el sur, pero son empresas titulares pequeñas. Los negocios de Mincotrall S.R.L están ligados también al rubro de la construcción y transporte en volquetes, así mismo disponen de canteras de extracción de agregados en Junín.

CAPITULO V

LÍNEA BASE DE MINCOTRALL S.R.L.

5.1 DIAGRAMA DE PROCESOS DE MINCOTRALL S.R.L

Actualmente la empresa está afinando su evaluación de procesos y subprocesos. En este tema es importante el uso de la espina de pescado de Ishikawa para poder determinar cómo se va estructurando nuestro proceso, ver los problemas y como se relacionan con los demás.



TABLA 14: Determinación de Procesos v Subprocesos

DETERMINACION DE PROCESOS y SUBPROCESOS

1.- GERENCIA GENERAL

Nº	SUB PROCESOS
1	Planeamiento estrategico
2	Finanzas
3	Contabilidad general
4	Control de gastos generales
5	Administracion general

3.- ADMINISTRACION - RBHH.

Nº	SUB PROCESOS
1	Planillas
2	Logistica y abastecimiento mina (almacenes)
3	Mantenimiento general
4	Recursos humanos
5	Transporte

6.- BIENESTAR SOCIAL

Nº	SUB PROCESOS
1	Orientacion, motivacion y consejeria al trabajador.
2	Desarrollo de actividades recreativas
3	Gestion y seguimiento a los tramites administrativos de los derechos laborales del trabajador
4	Bienestar de residencia y alimenticio del trabajador.
5	Atencion y recuperacion de los trabajadores Enfermo o accidentados

2.- OPERACIÓN MINA

Nº	SUB PROCESOS
1	Perforacion y voladura
2	Sostenimiento con cuadros / puntales.
3	aguazado de barretillas.
4	Instalacion de rieles
5	Trsalado de madera.
6	Preparacion de barretillas
7	Aguazado de barretillas.
8	Mantenimiento preventivo de maquinas.
9	Mantenimiento correctivo de maquinas
10	Extraccion de mineral - locomotoras.
11	lzaje - descenso de madera.
12	lzaje de mineral / desmonte en labores inclinadas.

4.- COSTOS Y PRODUCTIVIDAD

Nº	SUB PROCESOS
1	Control de trabajos mineros
2	Control de calidad
3	Control de perdidas
4	Control de costos
5	Elaboracion de indicadores

5.- SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL:

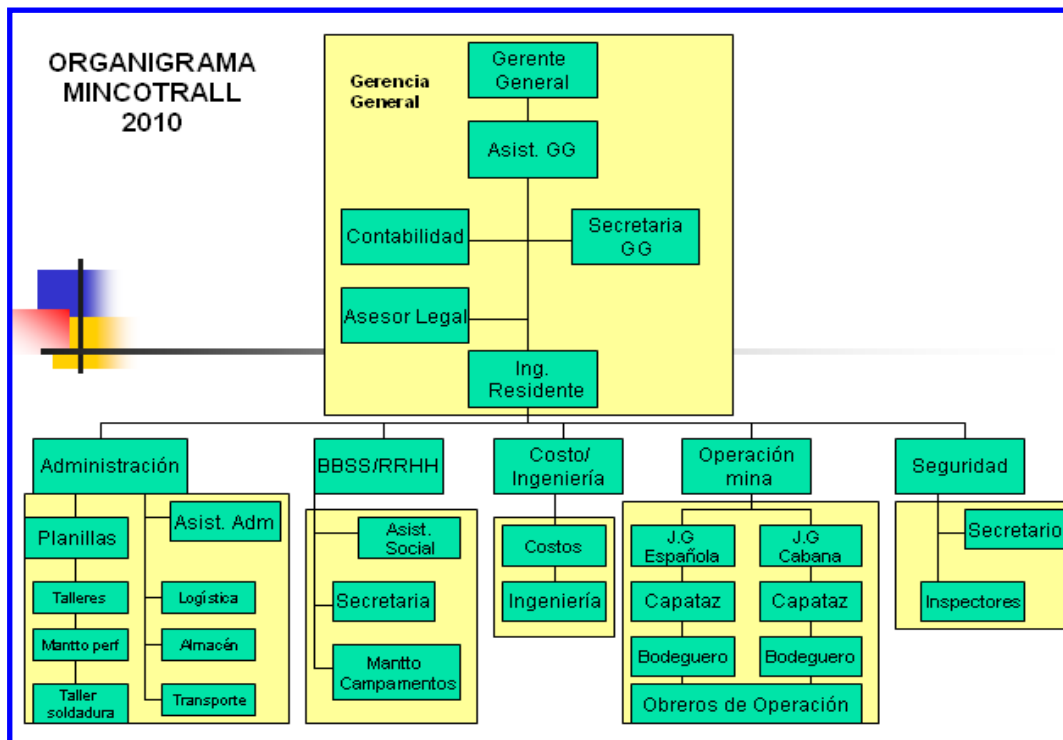
Nº	PROCESOS
1	Seguimiento, control y levantamiento de incidentes.
2	Control y seguimiento de los trabajos de alto riesgo.
3	Administracion de SIGSSOMIN
4	Verificacion, seguimiento y cumplimiento de estandares y practicas de trabajos seguro
5	Respuesta a emergencias.

Fuente: Mincotral S.R.L

5.2 DESCRIPCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN ACTUAL DE MINCOTRALL S.R.L

Actualmente la empresa se compone de 6 áreas, clasificadas según el proceso que realizan. Cada proceso esta a cargo de técnicos y profesionales según la necesidad operativa de la empresa. Podemos ver didácticamente la estructura mediante el organigrama que ellos manejan.

GRAFICO 13: Organigrama Mincotrall 2010



Fuente: Mincotrall S.R.L.

La estructura es convencional, muy usada en las empresas contratistas en la minería actual. Una característica propia de esta empresa es considerar al Ing. Residente como parte de gerencia y no como jefe de operación. Para esta organización el residente es el representante de la gerencia en la mina.

5.2.1 Componentes del Área de Seguridad y Salud Ocupacional de la empresa.

El área de seguridad de Mincotrall esta estructurado de la siguiente manera:

- **Jefe de seguridad:** Responsable de la planificación, coordinación, seguimiento, evaluación y análisis de la gestión de seguridad.
- **Asistente de seguridad:** Soporte técnico de las acciones planificadas por le jefatura de seguridad; responsable por el seguimiento en campo de las acciones planificadas y los reportes.

- **Inspectores:** Verificación de los cumplimientos de los estándares y procedimientos en la ejecución de tareas en interior mina.
- **Secretario de seguridad:** personal encargado del ingreso de información a las bases de datos, tramite documentario a las diferentes áreas.

Las actividades que realiza el área de seguridad en su gestión semanal podemos describirlas de la siguiente manera:

Actividades en coordinación con MARSA

1. Coordinaciones interdiario en sesiones de mina con superintendencia.
2. Coordinaciones interdiario con el pshm, sobre las acciones programadas.
3. Reparto de guardia con la jefatura de sección y supervisores de operación para la guardia entrante:
 - Coordinación sobre las acciones de atención inmediata a los reportes de alto riesgo.
 - Programación permanente de los levantamientos a las observaciones de la inspección mensual.
 - Seguimiento a los trabajos de mtto. Mecánico y eléctrico.
 - Coordinación del desarrollo de los trabajos de alto riesgo planificados a para el día.

Actividades propias de la contrata:

1. Coordinación matutina con las guardias salientes.
2. Recepción de reportes de incidentes y clasificación por nivel de riesgo.
3. Coordinación de los trabajos de alto riesgo a ejecutar.
4. Supervisión en interior mina:
 - Recorrido de mina a las labores de alto riesgo como prioridad según el reportes del libreo de la Art. 34^a

- Seguimiento al desarrollo de los trabajos de alto riesgo.
 - Supervisión de rutina a las labores.
5. Reparto de guardia; coordinación de acciones a ejecutar entre la guardia saliente y la guardia entrante.
 6. Reparto de guardia en la E.C.M.; coordinaciones finales para la guardia entrante, en cuestiones técnicas, de personal asignado y recursos necesarios.
 7. Elaboración de informes y reportes.

5.2.2 Reglamento Interno de Seguridad de Mincotrall S.R.L

La empresa dispone de un reglamento interno provisional. La gerencia opto por revisarlo a profundidad para hacerle modificaciones serias para adecuarla a las necesidades actuales. Tomando como base el reglamento usado en el 2009 describiré el índice en los anexos. Vale decir que en el fondo el objetivo del reglamento fue acoplarse y adaptarse al DS N 009-2005 MINTRA, que entro con fuerza a partir del 2008. Este documento será entregado en forma de librito a todo el personal cuando acabe sus correcciones y será de uso diario en las DDS (charlas de 5 minutos) que se hagan momentos previos al ingreso a la labor.

5.2.3 Herramientas de Gestión de Riesgo

El área de seguridad de la empresa esta manejando herramientas de riesgo en coordinación con el sistema propio de MARSA conocido con SISOMAR, podemos enunciar que herramientas se están aplicando en la actualidad:

1. Gestión del área de seguridad y salud ocupacional
 - Sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional SIGSSOMIN

- Plan anual de seguridad:
- Comités paritarios:
- Auditorias y fiscalizaciones: Marsa, Ministerios
- Reportes mensuales al ministerio de trabajo.
- Registros de Seguridad: control, seguimiento y presentación al PSHM.
- Informe mensual de seguridad.
- Comité y sub comité de indicadores de la gestión: elaboración de indicadores, reportes y presentaciones y sustentación a las áreas.

2. Herramientas preventivas:

- Inspecciones Mensuales: Planificación, ejecución, reportes de avance semanales, seguimiento e informes finales.
- Observaciones planeadas de trabajo
- Uso y seguimiento al checkl list
- Capacitación DDS (diaria)
- Permisos de trabajo de alto riesgo.
- Autorización de equipos.
- Autorización de uso de explosivos DISCAMEC.
- Plan anual de capacitación.
- Capacitación, reconocimiento y evaluación al personal en afiliación.
- Control de uso de EPP

3. Herramientas correctivas

- Control de los incidentes reportados.
- Investigación de incidentes de alto riesgo y Accidentes
- Reportes de sub calidad.
- Preparación y respuesta emergencia.

5.2.4 Plan anual usado anteriormente en Mincotrall S.R.L

Al conversar sobre este tema con la gente del área de seguridad de Mincotrall S.R.L me confirmaron que el plan anual era muy simple. No estaba estructurado en base a una técnica específica y solo respondía a cubrir las necesidades que habían quedado pendiente del año anterior. El inicio de las pre-auditorias que ha estado realizando MARSa ha hecho que se vayan haciendo tentativas de programas anuales en función a objetivos y en parte usando algunas herramientas aprendidas al inicio del proceso de implementación del sistema de gestión.


El programa anual es fundamental en la gestión de la seguridad. Nos da una idea de que tan madura esta la organización en la prevención de riesgos. Muchas contratas adolecen de este concepto: Hacen planes improvisados, sin norte alguno, con el fin solamente de paliar determinada inspección o solo con el afán de cumplir con las exigencias del ministerio.

Un plan de seguridad debe ser estructurado en base objetivos estratégicos y estos mismos en base a sub-objetivos que se encarguen de aterrizar lo que la organización quiere. Asimismo los sub-objetivos deben tener metas medibles y líneas de acción que los vuelvan concretos y realizables. A todo esto hay que incluir que todo nuestro plan de gestión debe ser cuantificable y auditable; esto significa que debe haber un responsable que lo ejecutara, recursos que harán realidad el proyecto y un cronograma de avance para saber como estamos gestionando en un lapso de tiempo determinado.

El siguiente plan es un pre-eliminar presentado a la Jefatura de Seguridad de MARSa teniendo en cuenta solo algunos conceptos desarrollados en este informe. El objetivo del sistema de gestión es que el plan anual sea coherente con un análisis de la situación real de la prevención de riesgos en la contrata, por lo que el programa a presentar al menos es una mejora con

lo hecho anteriormente, muestra de cómo la organización va evolucionando hacia una gestión efectiva.

Programa Anual de Seguridad 2010



Programa Anual de Seguridad – 2010

**PROGRAMA ANUAL DE SEGURIDAD PARA EL AÑO 2010
EMPRESA CONTRATISTA MINERA "MINCOTRALL S.R.L."**

PRESENTACION

1. INTRODUCCION.

La E.C.M. MINCOTRALL S.R.L dando cumplimiento a lo dispuesto por el DS-046-2001-EM y los del DS-009-2005-TR, cumple con presentar la propuesta del Programa Anual de Seguridad para el año 2010

El Programa Anual de Seguridad, cuenta con el compromiso pleno de la Gerencia General de nuestra Empresa Contratista Minera, donde el Área de Seguridad de la E.C.M., es responsable directo de la planificación, organización, dirección y control de la Gestión del Programa.

Para ello, el Residente, Jefes de Guardia, Supervisores de primera línea y trabajadores en general, con el conocimiento de los objetivos que se requieren lograr, continuaran participando activamente en el desarrollo del Programa, teniendo en cuenta principalmente las Estadísticas de Accidentes del año 2009.

2. OBJETIVOS Y METAS.

- 2.1 Controlar los accidentes en nuestra Empresa Contratista Minera.
- 2.2 Capacitar, entrenar y buscar la participación activa del personal, de manera que este preparada para identificar los peligros, evaluar los riesgos y controlar las situaciones de emergencia.
- 2.3 Difundir los estándares, procedimientos y prácticas de trabajo seguro para el desarrollo de las diferentes tareas.
- 2.4 Comprometer a la Supervisión para el alcance de las metas, cuidando la protección de su personal bajo su responsabilidad, equipos e instalaciones.
- 2.5 Reducir en un mínimo del 10% los índices de frecuencia de accidentes incapacitantes con respecto al año 2009.

3. ALCANCE.

Para ello, se establecerá cronogramas de cumplimiento, incluyendo la asignación de recursos necesarios, para realizar las actividades consideradas en el Programa Anual de Seguridad - 2010 y propiciar una mejora en el estándar de vida del trabajador.

4.- RECURSOS PARA LA PREVENCION DE RIESGOS

- 4.1.- Personal de la Empresa
 - Un Ingeniero de Seguridad
 - Un Ingeniero asistente de Seguridad
 - Un secretario.
- 4.2.- Recursos Materiales
 - Ambiente para oficina de Seguridad de la E.C.M.
 - Sala de Capacitación y Entrenamiento para el personal.
 - Proyector Multimedia
 - Cámara Fotográfica Digital.
 - Dos Computadoras.

La totalidad del plan anual se mostrara en los anexos.

CAPITULO VI

IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL SIGSSOMIN: PRIMERA FASE PLANIFICACIÓN

6.1 PLANIFICACION: REQUISITOS GENERALES

La meta fundamental que se plantea la norma en requisitos generales es declarar, por una parte, que establecer y mantener un sistema de gestión de riesgos laborales es la mejor forma para conseguir una gestión adecuada en la prevención de riesgos y además el comprometerse que dicho sistema a desarrollar estará de acuerdo con todos los requisitos que exige OHSAS 18001.

Este compromiso adquiere más contundencia cuando definimos el alcance del sistema de gestión. No es necesario que el sistema sea aplicado en todo el negocio o sedes que dispone la organización. Es la organización la que incluye a tal o cual unidad productiva dentro del alcance de un sistema de terminado. Tal es así, el caso de muchas empresas que han certificado la ISO 9001 solo en lugares específicos (laboratorios, plantas de tratamiento etc.) que no representan el proceso más importante en la organización.

Esta decisión depende de que objetivos se trace la dirección, en función de sus recursos y planes estratégicos.

6.1.1 Documentos Requeridos

Básicamente este punto contendrá tres ítems fundamentales:

1. Documentación e información necesaria para la implementación del Sistema de Gestión SiGSSOMIN: Según la norma, para cumplir con este requisito debemos estructurar nuestro sistema de gestión de la siguiente manera:

- Planificación
- Implementación
- Verificación
- Revisión por la Dirección

En si, es la estructura de la que hemos hablado en la descripción de OHSAS páginas anteriores.

2. El alcance del presente sistema de gestión. Es decir su influencia física dentro de la estructura organizativa.
3. La Misión, Visión y los valores.

En realidad el uno documento que debemos presentar es el alcance del sistema.

6.1.2 Alcance del Sistema de Gestión

Se define alcance como la extensión de la aplicación del sistema de gestión. Esto puede expresarse en términos de:

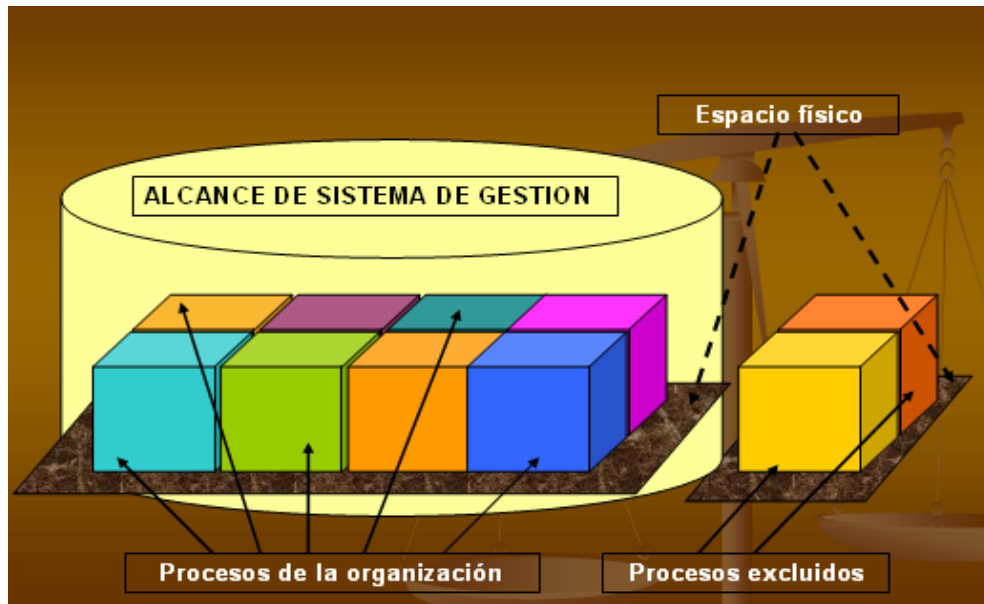
- ✓ Procesos desarrollados

- ✓ Productos o servicios realizados
- ✓ Emplazamientos
- ✓ Unidades operativas

A esto hay que acotar que la organización puede excluir ciertos elementos que crea conveniente.

El siguiente grafico nos muestra una representación del concepto de alcance.

GRAFICO 14: Representación del concepto de alcance



Fuente: Elaboración propia.

6.1.3 Alcance del SIGSSOMIN

GRAFICO 15: Alcance del SIGSSOMIN



Fuente: Mincotrail S.R.L

6.1.4 La Misión y Visión de Mincotrail S.R.L

La misión y visión de la empresa se trabajo de manera conjunta con las áreas operativas de mina. Fue la decisión de la gerencia general enriquecer su proyecto de visión y misión con el de sus colaboradores para comprometerlos aun mas con los objetivos de la organización.

Para realizar esto, se convoco a las jefaturas de área para que nos presentaran su propuesta de visión y misión que ellos tenían de la empresa.

Las áreas convocadas fueron:

<i>Operación mina:</i> responsable...	Ing. Dalmacio M.	(Residente)
<i>Bienestar social:</i> responsable...	Jessica V.	(Asistente social)
<i>Administración:</i> responsable...	Christian M.	(Administrador)
<i>Seguridad y SO:</i> responsable...	Miguel F.	(J. de seguridad y SO)
<i>Costos e ingeniería:</i> responsable...	Isaías V.	(Jefe de costos)

El asistente del gerente general recopiló la información y luego de una evaluación con el propietario de la contrata emitieron la Misión, la Visión y los Valores de la empresa para incluirla en el Sistema de Gestión. El documento aquí abajo será difundido a todos los trabajadores de la contrata, para converger los esfuerzos hacia los objetivos principales de la empresa.

Formato de Mincotrall S.R.L. que muestra la visión y misión.



MINCOTRALL S.R.L.
MINERA CONSTRUCCION Y TRANSPORTE LA LIBERTAD S.R.L.

NUESTRA MISIÓN

"Somos una empresa que brinda servicios de minería, construcción y transporte, diseñados para satisfacer las necesidades y expectativas de nuestros clientes, empleando mecanismos de control que propician la implementación, innovación y mejora de nuestros procesos productivos integrados a la aplicación de las normas de seguridad, salud, calidad y medio ambiente, para lo cual contamos con infraestructura, equipos, maquinarias y un staff de personal altamente competitivo y capacitado para afrontar retos aplicando la mejora continua"

NUESTRA VISIÓN

"Lograr que nuestra organización sea líder a nivel nacional como empresa Contratista que brinda servicios basados en una eficiente gestión de seguridad, salud, calidad y medio ambiente, respaldado por un staff de personal comprometido e innovador"

NUESTROS VALORES

- Vocación de Servicio para satisfacer al Cliente
- Honestidad, nuestra manera de ser
- Actitud de Liderazgo –Mejora continua
- Trabajo en Equipo
- Competitividad
- Pro actividad
- Generadores de desarrollo sustentable

6.2 PLANIFICACION: POLÍTICA DE GESTIÓN

6.2.1 Planteamiento de la Política

La política es una promesa de cumplimiento de la alta dirección hacia la organización. Es el compromiso de apoyar y dar soporte a la gestión de seguridad y salud ocupacional para que se implemente. Sin este apoyo el sistema caería y solo sería letra muerta. Por eso es importante que la política sea una decisión de la dirección o de la gerencia general, de acuerdo a la estructura de la empresa. En el caso de Mincotrall S.R.L la gerencia general (la cual dirige el mismo propietario) tuvo un dialogo muy extenso sobre la importancia y oportunidades que tenía la implementación del OHSAS 18001. El primer paso para iniciar el desarrollo de la Política fue entender quien debía hacerla.

La gerencia Mincotrall S.R.L quería que participaran todos los supervisores planteando alguna propuesta para armonizar su punto de vista con el de gerencia general lima. Se envió a los supervisores las directivas establecidas para la política por la norma, para que lo tomen como matriz inicial. Luego, el administrador del sistema de Gestión envió un borrador que fue revisado en lima por el gerente general y su asistente.

Haré una lista de las acciones planificadas que se ejecutaron para cumplir las directivas de la norma con respecto a la política:

1.- Integrar la política a la organización mediante una campaña de difusión. Para esto el administrador del sistema de gestión hizo un cronograma de capacitación al personal para informar acerca de la nueva política y evidenciar este proceso.

2.- Especificar como se iba a difundir la política a las demás partes interesadas externas, haciendo referencia a la autoridad minera, las instituciones publicas o privadas y al publico en general.

3.- Plantear un procedimiento que resuma como se hizo la política y además permita mejorarla año tras año.

6.2.2 Adecuando la Política Mincotrall a la Norma

Antes de usar la norma OHSAS 18001 como modelo de sistema de gestión, la empresa había intentado construir una política basada en el espíritu del gerente general. Dicha política era muy bien intencionada, pero adolecía de ser muy subjetiva y centrada netamente en la misión de la empresa.

La necesidad de cambiar la estructura de la política, a una según la norma, planteo 4 preguntas de parte del gerente general, que nos puede dar una luz sobre lo que piensan los gerentes al empezar algo nuevo y diferente.

- ***¿Porque necesita mi empresa un sistema de gestión?***

Actualmente las empresas mineras tienen en el Perú un problema de imagen negativa ante la sociedad. Algunos sectores sociales consideran a la minería como una actividad productiva lesiva, no solo a su entorno ambiental, sino incluso a su forma de vivir.

El estado no puede hacerse cargo de una manera efectiva de esta realidad, lo que ha generado que los conflictos aparezcan y las empresas vean formas de ganar credibilidad ante la población. A esto hay que sumar los problemas laborales presentes actualmente en MARSA con la creación de varios sindicatos que también presentan sus pliegos de reclamos tomando como justificación el maltrato que se le hace a sus defendidos.

Frente a esto la empresa dispone de una alternativa positiva y sostenible: Mejorar su gestión, sea en riesgos o en medio ambiente. De esa forma se apoya en instituciones de prestigio para demostrar ante su entorno un manejo responsable.

Pero esto no viene solo. Las empresas que trabajan para estas mineras titulares deben adecuarse a la nueva perspectiva para poder acoplarse sin problemas a la organización cliente, de esa forma ser más competitiva. Si no lo hace usted, otro lo hará y tomara su lugar. El precio del conflicto social o ambiental es tan alto, que las empresas ya están prefiriendo tener contratistas que les inspiren confianza y seriedad. Implementar el OHSAS 18001, es una garantía de hacer una gestión de seguridad madura y responsable.

- ***¿Cuanto me costara implementar?***

El costo es relativo al enfoque que se le de. Yo le pregunto ¿cuanto usted esta dejando de ganar al perder oportunidades de contratos o al ir perdiendo credibilidad mas adelante?. En el fondo la implementación no excede en mucho al gasto que se haría al cumplir la normatividad legal vigente. El proyectar una imagen y una credibilidad positiva ante la industria nacional es un incremento de valor tremendo. Se le abrirán muchas puertas que hoy ni siquiera se atreve a tocar. Ahora, sobre el tema de los accidentes laborales y las sanciones que conllevan de parte de la autoridad minera: ¿Cuánto le cuesta a usted una demanda judicial por reparación civil, aun cuando la causa haya sido negligencia? En verdad es complicado demostrar la negligencia de un trabajador cuando a veces nuestra propia forma de hacer seguridad no nos convence. Si el sistema de gestión puede reducir solo un 10% los accidentes en su empresa, estará fácilmente compensada si se

compara a los gastos extras que hace Mincotrall por los problemas de seguridad y salud ocupacional que tiene actualmente.

- ***Yo tengo mi política ¿Porque debo cambiarla?***

La política es un compromiso y los compromisos comúnmente son subjetivos. En cada hogar existe una política propia también; de manera empírica creamos compromisos para con nuestra familia. El problema es que no siempre la política subjetiva es la correcta.

Hay principios organizacionales que muchas veces se obvian en las promesas. Ante eso OHSAS 18001 ha planteado directivas específicas que debe contener una política que garantice la funcionalidad del sistema de gestión y su mejora continúa. Eso no significa que la organización no pueda plantear nada en la política. En realidad solo son directivas básicas, el resto del compromiso es el espíritu de la empresa hacia sus trabajadores.

- ***Podré implementarlo con el personal que tengo?***

Es importante la comunicación con los trabajadores de la empresa acerca de los cambios que Ud., esta pensando hacer. Ellos deben comprender que un sistema de gestión no es una carga laboral más. Un sistema es un aporte al desarrollo personal y profesional de ellos mismos. Además, este sistema les dará una garantía extra de que su trabajo no será improvisado y que la misma dirección estará atenta a los problemas de seguridad y salud ocupacional que aparezcan, con el fin de plantear objetivos que mitiguen estas posibles fuentes de daño. Claro esta, que lograr esto no es de la noche a la mañana. Es básico también que la alta dirección muestre su liderazgo dando el ejemplo al momento de implementar. Esta actitud motivara a los empleados a continuar adelante y aportar en la mejora de la gestión.

6.2.3 Procedimiento 1 y su flujo

	SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	PRO	: 01
		Revisión	: 01
	Política de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional (PG SSO)		Fecha Generación	: 17-11-09

OBJETIVO

Establecer una metodología que permita establecer una política de gestión de seguridad y salud ocupacional (PG SSO) que refleje el compromiso y liderazgo de la alta gerencia en direccionar las acciones y recursos para promover y mantener ambientes de trabajo seguro y saludable.

ALCANCE

Este procedimiento alcanza a todos los miembros de la organización, Gerente General, empleados, obreros, proveedores y sociedad civil, comprometidos con la prevención de riesgos.

RESPONSABILIDADES

1- Gerencia General

- a. Liderar y promover los fundamentos y compromisos en cuestión de seguridad de todos los miembros de la organización, plasmándolo en una política de seguridad y salud ocupacional.
- b. Gestionar un planeamiento estratégico como soporte a la política basado en objetivos, metas y programas gestión de seguridad y salud ocupacional.
- c. Revisar periódicamente los logros de los objetivos y metas en relación a los compromisos de la política y realizar los cambios necesarios generando la mejora continua.

2- Ingeniero Residente, Ingeniero de Seguridad y Jefes de Área:

- a. Difundir la.PG.SSO a todos los miembros de la organización.
- b. Sensibilizar a todos los miembros de la organización en el cumplimiento de la.PG.SSO.
- c. Planificar, implementar, evaluar y controlar procesos basados en programas de gestión operacional coherentes con la.PG.SSO.

3- Supervisores:


- a. Difundir la.PG.SSO a todo personal bajo su cargo.
- b. Supervisar el cumplimiento de la.PG.SSO durante la ejecución de las diferentes actividades de los procesos productivos.

4- Trabajadores:

- a. Cumplir y difundir en su entorno los compromisos de la.PG.SSO, interiorizando la práctica preventiva de riesgos, para ser más productivos e ir generando a mediano plazo una cultura de seguridad que permita elevar su nivel de vida y el de sus familiares.

PROCEDIMIENTO

1. La Gerencia General convocara a las Jefaturas de Área, para establecer la misión, visión y política de la empresa a fin de establecer los fundamentos de liderazgo y compromiso en materia de seguridad y salud ocupacional.

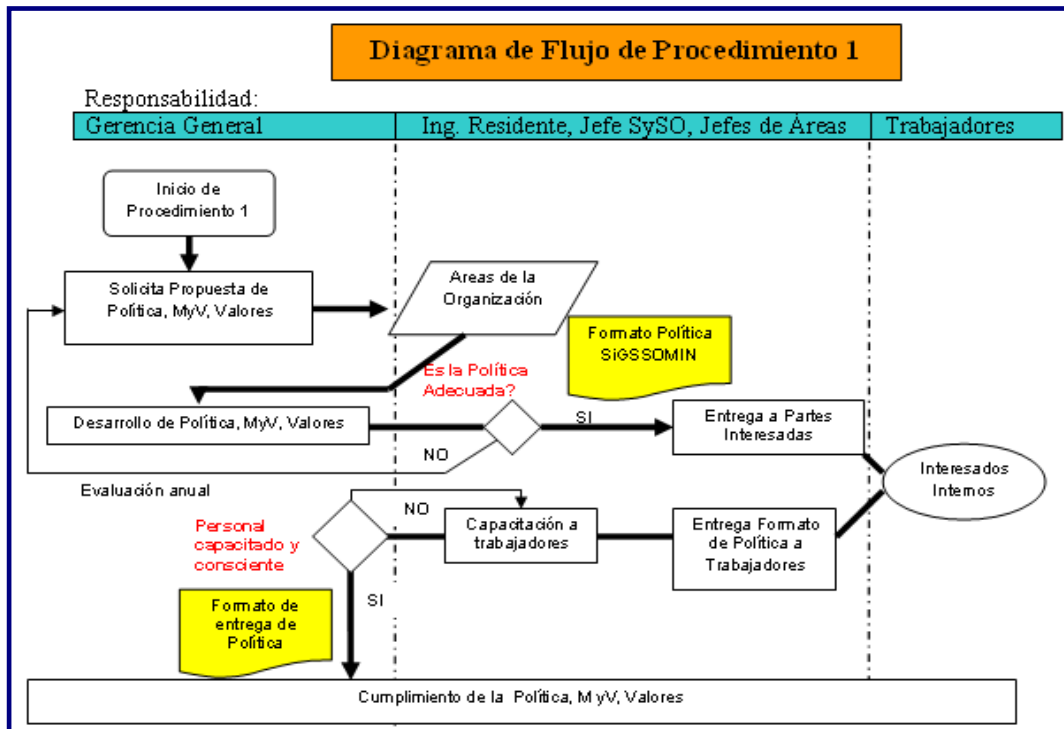
	SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	PRO	: 01
		Revisión	: 01
	Política de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional (PG SSO)		Fecha Generación	: 17-11-09

2. La PG.SSO elaborada debe ser autorizada para su aplicación por la Gerencia General.
3. La PG.SSO contemplara los siguientes aspectos:
 - Ser apropiada a la naturaleza y magnitud de los riesgos SSO de la organización;
 - Induir el compromiso de mejora continua;
 - Induir el compromiso de cumplir con la legislación SSO aplicable y los otros requerimientos a los que se suscribe la organización;
 - Estar documentada, implementada y mantenida;
 - Estar comunicada a todos los empleados con la intención que los empleados estén conscientes de sus obligaciones individuales de SSO.
 - Estar disponible a las partes interesadas y
4. La PG.SSO será difundida a las partes interesadas siguientes:
 - Representante de la dirección del cliente.
 - Gerencia general del cliente.
 - Jefatura de seguridad y medio ambiente del Cliente.
 - Autoridad minera.
 - Proveedores de la organización.
 - Personal de otras empresas relacionadas, solo mediante vía solicitud escrita dirigida al jefe de la sede productiva.
 - Instituciones gubernamentales (regiones, gobernaturas, municipios, comunidades, etc.) relacionadas, previa solicitud verbal al jefe de la sede productiva.
 - Organizaciones gremiales, ONGs, personas naturales, asociaciones u otros relacionadas a la organización, previa solicitud escrita dirigida al jefe de la sede productiva.
5. La PG.SSO será entregado a cada trabajador nuevo o que ya este laborando en nuestra organización. La entrega lo deberá realizar el área de Seguridad y Salud Ocupacional ejecutando los siguientes pasos:
 - a) Capacitación de sensibilización sobre la política.
 - b) Entrega de formato política, misión, visión, valores de la organización.
 - c) Llenado de datos y firma del trabajador en el formato de entrega de la política.
6. La Gerencia General revisara el nivel de cumplimiento de la PG.SSO.
7. La PG.SSO deberá ser revisada anualmente a fin de mantenerla y/o actualizarla de acuerdo a las normas legales vigentes y apropiadas a la organización.

DOCUMENTACIÓN ASOCIADA

- REG.-1-1/1 Política de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.
- REG -2-1/1 Formato de entrega de Política.

GRÁFICO 16: Flujograma del procedimiento 1



Fuente: Mincotral S.R.L

6.2.4 Registros a presentarse.

1.- REG 02-01/1 Formato de entrega de Política, Misión, Visión y Valores al personal.

	<p>Política de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional SIGSSOMIN</p>	PRO : 01
		Registro : 02
		Revisión : 01
		Fecha Generación : 06-11-09

FORMATO DE ENTREGA DE POLITICA, MISION, VISION Y VALORES AL PERSONAL

Por la presente la persona firmante acepta haber recibido el documento de la Política, Misión, Visión y Valores de MINCOTRALL S.R.L con el fin de de difundir esta información a las partes interesadas (1).

FECHA: ____ / ____ / ____

PERSONA NATURAL	PERSONA JURIDICA
DNI:	DNI:
NOMBRE Y APELLIDO:	EMPRESA:
DIRECCION:	NOMBRE Y APELLIDOS:
FIRMA:	CARGO:
	DOMICILIO LEGAL:
	FIRMA:

2.- REG 01-01/1: Política de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional



POLÍTICA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

MINERA CONSTRUCCIÓN Y TRANSPORTE LA LIBERTAD S.R.L. organización dedicada a las actividades de minería, construcción y transporte, se compromete en desarrollar un sólido desempeño en la seguridad y salud de todos sus trabajadores, por lo que asume los siguientes compromisos:

1. Implementar, mantener y mejorar los estándares y procedimientos de seguridad y salud ocupacional adecuados a los ambientes de trabajo y actividades que desempeñamos en los diferentes procesos de nuestros servicios a fin de prevenir incidentes relacionados con las personas, equipos o medio ambiente.
2. Capacitar, entrenar, motivar y sensibilizar a nuestro personal en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional para generar una cultura preventiva.
3. Cumplir con lo establecido en las normas legales vigentes y otros documentos que rigen a nuestra organización, Implementando y documentando un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional (SIGSSOMIN).
4. Revisar y actualizar periódicamente el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional de nuestra organización (SIGSSOMIN) a fin de aplicar la **mejora continua** en las prácticas de seguridad y estrategias empresariales a fin de brindar un excelente servicio a nuestros clientes.
5. Difundir y promover el libre acceso a nuestra Política de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional a nuestros trabajadores, clientes y sociedad civil a fin de mejorarla continuamente.

Es responsabilidad de todos los miembros de la organización el cumplimiento de la presente política.

Lima, 18 Noviembre del 2009


MINCOTRALL S.R.L.
 Vidal Olivares Marca
 Gerente General

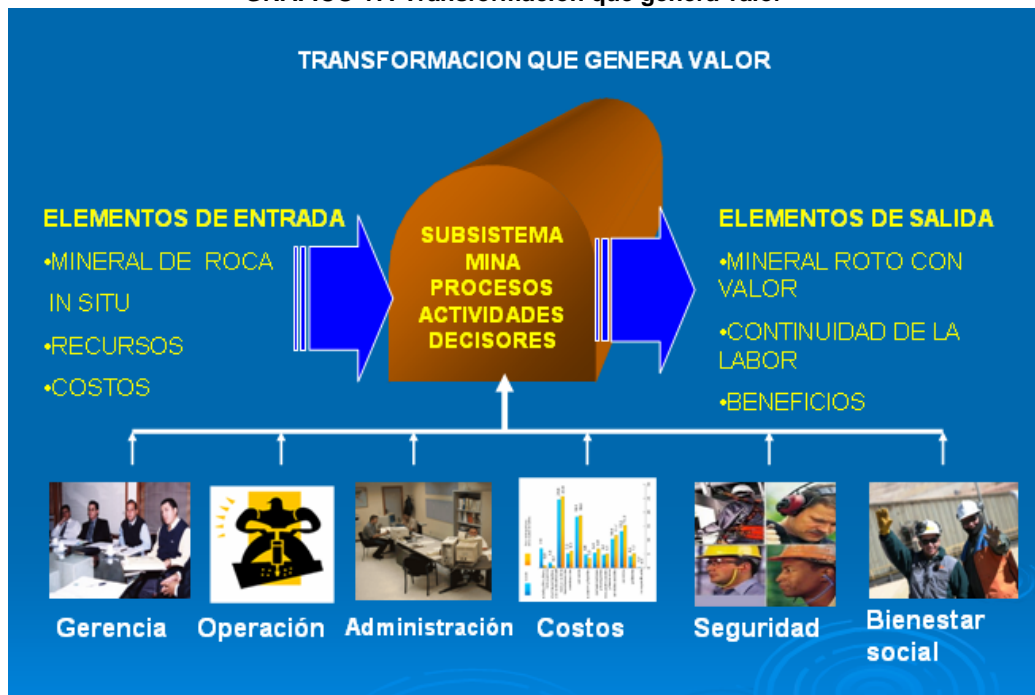
6.3 PLANIFICACION: IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS

6.3.1 Identificación de Peligros según proceso

Un proceso puede ser definido como un conjunto de actividades enlazadas entre sí que, partiendo de uno o más entradas los transforma, generando un resultado, producto o servicio.

Las actividades y tareas de cualquier organización pueden ser concebidas como integrantes de un proceso determinado. De esta manera, cuando una guardia de trabajadores inicia su operación cuando un grupo de maquinarias carga mineral a la planta, se están activando procesos cuyos resultados deberán ir encaminados a satisfacer una demanda determinada. El siguiente grafico muestra el esquema del sistema general y los procesos de Mincotrall.

GRAFICO 17: Transformación que genera valor



Fuente: Mincotrall S.R.L.

En Mincotrall S.R.L se reconocen 6 procesos definidos.

Estos a su vez están conformados por sub-procesos que a su vez están formados por actividades o tareas. En la literatura de seguridad la definición o diferencia entre actividad o tarea no es clara, para este informe colocaremos a la tarea como ladrillo edificador de la actividad. El siguiente grafico nos da una idea de este concepto:

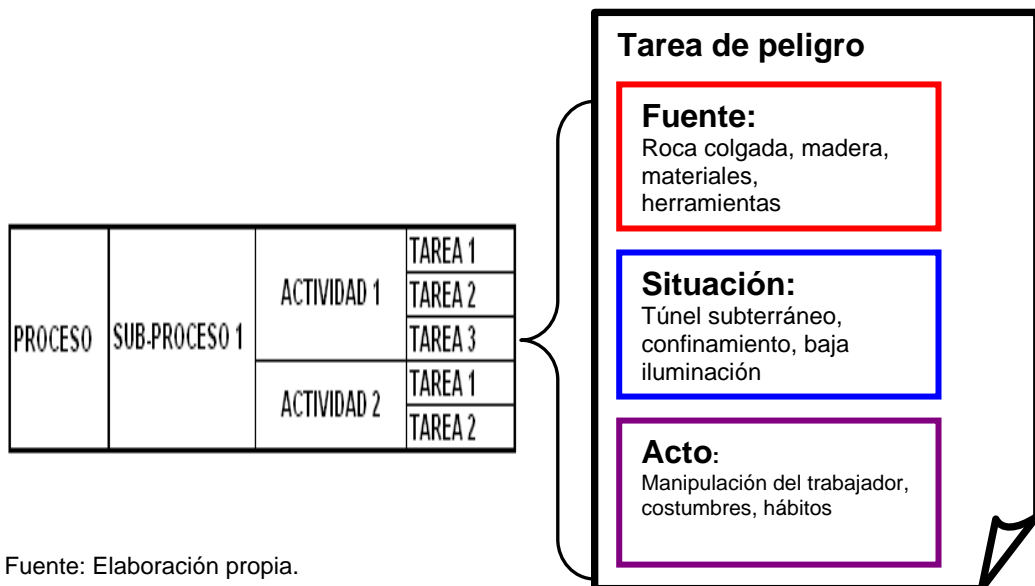
TABLA 15: Diagrama de procesos y tareas

PROCESO	SUB-PROCESO 1	ACTIVIDAD 1	TAREA 1
			TAREA 2
			TAREA 3
		ACTIVIDAD 2	TAREA 1
	TAREA 2		
	SUB-PROCESO 2	ACTIVIDAD 3	TAREA 1
			TAREA 2
		ACTIVIDAD 4	TAREA 1
TAREA 2			
TAREA 3			

Fuente: Elaboración propia

Teniendo claro el esquema anterior podemos iniciar el proceso de análisis del IPER en el trabajo. Cada tarea es un paso que se realiza para lograr una actividad; eso quiere decir que el trabajador esta expuesto al peligro en su mínima unidad en la tarea:

TABLA 16: Identificación de la tarea peligrosa



Fuente: Elaboración propia.

A partir de la identificación de los peligros en la tarea peligrosa, iniciamos la evaluación del riesgo, es decir el desarrollo de la matriz iper o el mapeo de riesgos.


6.3.2 Matriz de riesgo a usarse

La empresa Mincotrall S.R.L en reunión de gerencia y a recomendación de su principal cliente decidió usar la matriz de riesgo usada por Minera Aurífera Retamas S.A (MARSA). En realidad esta matriz no es más que la aplicación de la guía de seguridad entregada por el Ministerio de trabajo. Bueno, siempre ha sido parte de la cultura de MARSA pegarse mucho a la ley; es cierto que tomar esta decisión es correcta, pero a titulo personal creo que una organización debe tratar siempre de ir mas allá de lo que la ley le da, como una forma de mejorar y mejorar continuamente.

Procedo a describir con un grafico los parámetros de la matriz:

TABLA 17: Estableciendo la probabilidad

Identificación de Peligros, Evaluaciones de Riesgos y Determinación de Controles (IPER)




MINERA AURÍFERA RETAMAS S.A.

VALORACIÓN DEL RIESGO

TABLA 1: INDICE DE PROBABILIDAD (IP)

Valor	Índice de Expuestos (IE)	Índice de Procedimientos de Trabajo (IPT)	Índice de Capacitación y Entrenamiento (ICE)	Índice de Frecuencia de Exposición (IF)
1	1 – 3	Existencia e implementación satisfactoria	Personal entrenado identifica y controla el peligro	Esporádicamente al año
2	4 – 8	Existencia e implementación Parcial	Personal entrenado identifica pero no controla el peligro	Ocasionalmente al mes
3	9 – 15	Existe pero no se ha implementado	Personal entrenado no identifica ni controla el peligro	Eventualmente a la semana
4	> 15	No Existe	Personal no entrenado	Continuamente diario

$IP = IE + IPT + ICE + IF$



Fuente: MARSA

La matriz consta de cuatro parámetros. La probabilidad se halla sumando estos cuatro valores y luego se multiplica con la severidad para obtener la Magnitud del riesgo laboral o llamado también MRL.

TABLA 18: Estableciendo la severidad

Identificación de Peligros, Evaluaciones de Riesgos y Determinación de Controles (IPER)		MARSA
		MINERA ALBUFERA RETAMAS S.A.
VALORACIÓN DEL RIESGO		
TABLA 2: ÍNDICE DE SEVERIDAD (IS)		
Valor del Índice	Índice de Severidad (IS)	
1	LEVE	(Lesión sin Incapacidad)
2	MODERADO	(Lesión con Incapacidad Temporal)
3	GRAVE	(Lesión con Incapacidad Permanente)
4	MORTAL	(Fatal)

IS = IS

Fuente: MARSA

Poniendo como ejemplo:

- Un riesgo donde hay más de 15 personas expuestas en una guardia.
- Donde le PETS se aplique solo a medias.
- Donde el entrenamiento sea bueno, pero el IPER se aplica a medias.
- El riesgo esta presente diariamente porque perforamos y volamos en la labor.

Tendremos como valores...

$$IE = 4 \quad IPT = 2 \quad ICE = 2 \quad IF = 4$$

$$\text{El IP} = 4 + 2 + 2 + 4$$

$$IP = 10$$

Evaluado la severidad consideramos el IS = 4 pues el daño con los riesgos presentes en la una actividad de perforación y voladura pueden ser fatales.

El MRL = IP x IS

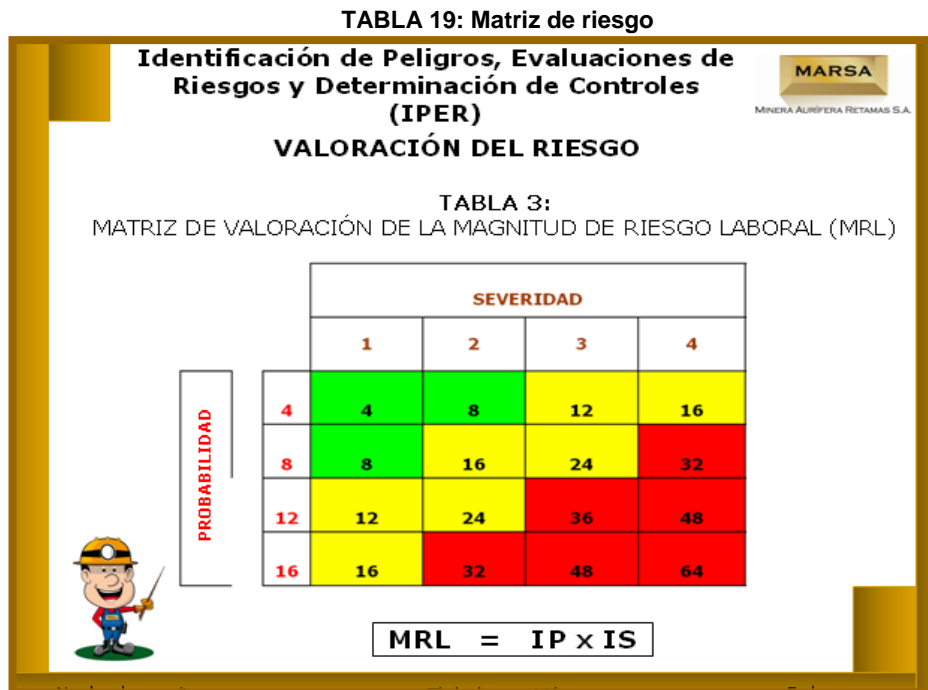
= 10 x 4 = **40**

El valor del riesgo es 40.

En el siguiente ítem, se dará un significado a este valor.

6.3.3 Evaluación de Riesgo y Valoración: Riesgo Significativo

Habiendo obtenido el valor numérico con la matriz siguiente daremos un significado, es decir valoraremos el riesgo.



Fuente: MARSA

Las matrices de riesgo son adoptadas por cada organización según su criterio. La ley no especifica como valorar el riesgo, solo plantea que debemos hacerlo de la mejor manera.

En el ejemplo anterior el valor numérico de 40 lo contrastamos con la matriz de arriba y nos da por resultado que esta en la zona roja. La siguiente figura nos dará el valor cualitativo del riesgo, pues cada número tiene una interpretación:

TABLA 20: Significancia del riesgo

Identificación de Peligros, Evaluaciones de Riesgos y Determinación de Controles (IPER)

MARSA
MINERA AURÍFERA RETAMAS S.A.

DETERMINACIÓN DE LA SIGNIFICANCIA DEL RIESGO

TABLA 4:
CALIFICACIÓN DE RIESGOS Y PRIORIZACIÓN DE CONTROL

Magnitud del Riesgo Laboral (MRL)	Grado de Riesgo	Prioridad	Calificación del Riesgo
DE 32 A 64	Alto (Inaceptable)	I	SIGNIFICATIVO
DE 9 A 31	Moderado	II	NO SIGNIFICATIVO
DE 4 A 8	Bajo	III	NO SIGNIFICATIVO

Un riesgo es **significativo** cuando:

- ❖ MRL es mayor o igual a 32.
- ❖ La severidad es fatal.

Fuente: MARSA

En el caso del ejemplo anterior donde el valor era 40, según la tabla corresponde a un riesgo ALTO (inaceptable), prioridad 1 y de calificación significativo, por ser mayor de 32.

Estos valores y parámetros son establecidos por las empresas. MARSA y Mincotrall S.R.L han decidido usar estas magnitudes para realizar su análisis de riesgo en cada una de sus instalaciones y por ende cada trabajador esta obligado a analizar de esta forma dentro de la unidad minera.

Otras empresas dan otro concepto al riesgo significativo. Para este caso el requisito que debe cumplir un riesgo para ser significativo es tener capacidad de generar lesión de muerte.

6.3.4 Actividades Rutinarias y no Rutinarias

Mincotrall S.R.L ha identificado estas actividades rutinarias y no rutinarias.

Actividad rutinaria: se define como aquella labor en la cual el trabajador realiza actividades, sean cíclicas o no programadas con una periodicidad que

exceda los 3 días. Por ejemplo, la perforación del frente de una labor, es una actividad que se hace a diario. Entonces podemos decir que es RUTINARIA.

Actividad no rutinaria: Se define como aquella labor que su periodicidad es mayor a 3 días, digamos de carácter semanal para arriba. El mantenimiento o instalación de tuberías se hace por lo general en Mincotrall S.R.L una vez a la semana. Podemos decir que dicha actividad es no rutinaria.

El clasificar las actividades de esta forma nos ayuda a programar como enfocar el análisis de riesgo que hagamos en determinada actividad. No siempre el que hagamos una cosa a cada momento significa que estemos más atentos al trabajo; el exceso de confianza y la temeridad cobra muchas vidas en tareas que se suponían simples y comunes.

En el caso de las no rutinarias, siempre habrá el factor tiempo: La memoria es frágil.

Muchos trabajadores aprenden por repetición y cuando esta no lo hacen constantemente es común que se olviden de los procedimientos de seguridad.

El enfoque de prevención de riesgos debe ser particular para cada uno de estos casos.

La figura siguiente es una muestra de cómo se ha clasificado los rutinario y los no rutinarios en Mincotrall S.R.L


TABLA 21: Lista de actividades rutinaria y no rutinarias

TABLA DE EVALUACION DE ACTIVIDADES RUTINARIAS Y NO RUTINARIAS							
AREA	PROCESO	ACTIVIDAD	ACTIVIDAD - ESPECIFICA (Tarea)	FRECUENCIA	VALOR	TIPO	
MINA	EXPLOTACION	VENTILACION	INSTALACION DE LINEAS AUXILIARES	DIARIO	5	RUTINARIO	
			INSTALACION DE MANGAS DE VENTILACION	RARA VEZ	1	NO RUTINARIO	
			INSTALACION DE VENTILADORES	RARA VEZ	1	NO RUTINARIO	
		DESATADO DE ROCAS	DESATADO DE ROCAS	DIARIO	5	RUTINARIO	
		PRESOSTENIMIENTO	COLOCADO DE GUADACABEZAS	DIARIO	5	RUTINARIO	
			COLOCADO DE PUNTALES PREVENTIVOS	DIARIO	5	RUTINARIO	
		LIMPIEZA	LIMPIEZA MANUAL	DIARIO	5	RUTINARIO	
			LIMPIEZA CON WINCHES DE ARRASTRE	DIARIO	5	RUTINARIO	
			LIMPIEZA CON WINCHES DE IZAJE	DIARIO	5	RUTINARIO	
			LIMPIEZA CON PALA NEUMATICA	DIARIO	5	RUTINARIO	
		SOSTENIMIENTO	SOSTENIMIENTO CON PUNTALES	DIARIO	5	RUTINARIO	
			SOSTENIMIENTO CON CUADROS	DIARIO	5	RUTINARIO	
			SOSTENIMIENTO CON SOBRE CUADROS	MENSUAL	3	NO RUTINARIO	
			SOSTENIMIENTO CON CUADROS EN CHIMENEA	DIARIO	5	RUTINARIO	
			SOSTENIMIENTO CON CUADROS SCUARSET	RARA VEZ	1	NO RUTINARIO	
			SOSTENIMIENTO CON ANILLADOS	MENSUAL	3	NO RUTINARIO	
			REHABILITACION DE LABORES.	MENSUAL	3	NO RUTINARIO	
			INSTALACION DE TOLVAS.	MENSUAL	3	NO RUTINARIO	
			INSTALACION DE CAMINOS	MENSUAL	3	NO RUTINARIO	
			INSTALACION DE PARRILLAS	SEMANAL	4	NO RUTINARIO	
			ENTABLADO DE CHIMENEAS	MENSUAL	3	NO RUTINARIO	
			SOSTENIMIENTO CON PERNOS	MENSUAL	3	NO RUTINARIO	
			SOSTENIMIENTO CON PERNOS Y MALLA	MENSUAL	3	NO RUTINARIO	
			SOSTENIMIENTO CON SHOTCRETE	RARA VEZ	1	NO RUTINARIO	
			SOSTENIMIENTO CON CIMBRAS	RARA VEZ	1	NO RUTINARIO	
		PERFORACION	PERFORACION EN TAJOS	DIARIO	5	RUTINARIO	
			PERFORACION EN SUB NIVELES	DIARIO	5	RUTINARIO	
			PERFORACION EN XC, GL, EST.	DIARIO	5	RUTINARIO	
			PERFORACION EN CHIMENEAS	DIARIO	5	RUTINARIO	
			PERFORACION EN INCLINADOS	DIARIO	5	RUTINARIO	
			PERFORACION EN SUPERFICIE	RARA VEZ	1	NO RUTINARIO	
		VOLADURA	TRANSPORTE Y MANIPULACION DE EXPLOSIVOS	DIARIO	5	RUTINARIO	
			VOLADURA EN TAJOS	DIARIO	5	RUTINARIO	
			VOLADURA EN LABORES HORIZONTALES: SN, XC, GL, EST.	DIARIO	5	RUTINARIO	
			VOLADURA EN LABORES VERTICALES: CH, INCLINADOS.	DIARIO	5	RUTINARIO	
			VOLADURA EN SUPERFICIE	RARA VEZ	1	NO RUTINARIO	
			ELIMINACION DE TIROS CORTADOS	SEMANAL	4	NO RUTINARIO	
		EXTRACCION	EXTRACCION	EXTRACCION CON LOCOMOTORAS	DIARIO	5	RUTINARIO
				MANTENIMIENTO DE VIAS DE CAUVILLE	DIARIO	5	RUTINARIO
				DESCAMPANEO DE CHIMENEAS CON CARGA ACUMULADA	MENSUAL	3	NO RUTINARIO

Fuente: Mincotral S.R.L

6.3.5 Procedimiento 2 y su Flujo

A continuación el físico del procedimiento 2.

	Procedimiento para la Identificación de Peligros, Evaluación Riesgos y Controles	PRO	: 01
		Revisión	: 01
		Fecha Generación	: 24-01-10
<p>OBJETIVO Establecer una metodología que permita identificar los peligros, evaluar y controlar los riesgos; de acuerdo a las actividades rutinarias y no rutinarias a fin de prevenir los accidentes significativos.</p> <p>ALCANCE Este procedimiento alcanza a todas las áreas de la organización (Gerencia general, Operación mina, administración, seguridad y recursos humanos) donde se generen peligros y puedan ocasionar una alteración al medio ambiente.</p> <p>DEFINICIONES</p> <p>Accidente.- Es todo evento no deseado o incidente que da lugar a muerte, enfermedad, lesiones y daños u otras pérdidas.</p> <p>Deterioro a la salud.- Condición física o mental identificable y adversa que surge y/o empeora por la actividad laboral y/o por situaciones relacionadas con el trabajo.</p> <p>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 su gravedad), o una fatalidad. Nota 2: Los incidentes que no producen daño, deterioro de la salud o una fatalidad como quasi accidente.</p> <p>Ambiente.- Es el entorno en el que opera una organización incluyendo el aire, el agua, la tierra, los recursos naturales, la flora, la fauna, los seres humanos y sus interrelaciones.</p> <p>Peligro.- Es la fuente o situación con el potencial de daño en términos de lesiones o enfermedades, daño a la propiedad, al ambiente de trabajo o la combinación de ellos.</p> <p>Riesgo.- Es la 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.</p> <p>Parte interesada.- Persona o grupo, dentro o fuera del lugar de trabajo que tiene interés o esta afectado por el desempeño de la seguridad y salud ocupacional de una organización.</p> <p>Identificación de Peligros.- Proceso de reconocimiento de la existencia del peligro y definición de sus características.</p> <p>Evaluación de Riesgo.- Proceso de evaluar el 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.</p> <p>Riesgos Significativos.- se considera así, a aquel que luego de la evaluación respectiva dentro del proceso operacional sea NO TOLERABLE.</p>			

	Procedimiento para la Identificación de Peligros, Evaluación Riesgos y Controles	PRO	: 01
		Revisión	: 01
		Fecha Generación	: 24-01-10

Riesgo Tolerable.- riesgo que ha sido reducido al nivel que puede ser tolerable por la organización considerando las obligaciones legales y la política de seguridad y salud ocupacional

Sede Productiva: zona de operación minera de MINCOTRALL S.R.L. establecida en las instalaciones de un titular minero o de obra civil al cual se brinda servicios o trabajos.

Cliente: Titular minero o de obras civiles al cual se brinda servicios o trabajos.

RESPONSABILIDAD

1- Gerencia General

a. Deberán liderar, gestionar y habilitar los recursos materiales y humanos necesarios para hacer efectivo el proceso de prevención de riesgos laborales coordinando continuamente con los jefes de área y la jefatura de seguridad. Se implementaran estrategias y líneas de acción para prevenir los riesgos establecidos en el formato de análisis de riesgos de MINCOTRALL S.R.L.

2- Ingeniero Residente de sede productiva y/o Jefes de Área:

a. Deberán gestionar los respectivos permisos de trabajos de alto riesgo, previa identificación y evaluación realizada por los supervisores.

b. Además, deberán identificar todos los peligros y riesgos de acuerdo a los procesos y actividades que desarrollen, por Área, y evaluar los controles conforme a los estándares establecidos en coordinación permanentemente con la jefaturas de seguridad involucradas (propia y la de la empresa cliente)

3- Ingeniero de Seguridad:

a. Revisará el nivel de riesgo de los peligros existentes en las actividades en forma conjunta con el Residente y jefes de área; a fin de determinar la tolerancia y controles a asumir de cada una de las actividades programadas tomando en consideración **el Mapeo y evaluación de riesgo de procesos (REG 01-02)**
Ser el enlace y coordinador con la jefatura de seguridad del cliente para cumplir con los estándares de análisis y control de riesgo establecidos por el sistema de gestión del mismo.

4- Ingeniero Jefe de Guardia:

a. Responsable de verificar el uso adecuado del **Check list (REG 08-02-01)** de cada labor y de la planificación de los trabajos rutinarios y no rutinarios (alto riesgo); gestionar el abastecimiento de los materiales, herramientas o equipos necesarios y realizar el seguimiento al cumplimiento de los estándares y procedimientos de trabajo seguro.

5- Capataces / Supervisores:

	Procedimiento para la Identificación de Peligros, Evaluación Riesgos y Controles		PRO	: 01
			Revisión	: 01
	Fecha Generación	: 24-01-10		

- a. Evaluarán el estado de las labores a su cargo y realizarán el seguimiento a las actividades que desarrollen los trabajadores, de ser necesario impartirán una charla de capacitación in situ para garantizar el buen desempeño de los trabajos, y efectuarán recomendaciones las cuales serán registradas en el formato de inspección diaria de labores. Supervisar el uso del **Check list (REG 08-02)**.

6- Trabajadores:

- a. En forma diaria identificarán los peligros y evaluarán el riesgo, para lo cual harán uso del **Check list (REG 08-02)** de labor al inicio de cada tarea; darán cumplimiento a los procedimientos de trabajo en cada área asignada; de la misma manera reportarán las incidentes a los supervisores de toda alteración o cambio que afecte las condiciones seguras de su área de trabajo.

7- Comité Paritario de Seguridad y Salud ocupacional:

- a. Analizará y tomara acciones sobre los avances mensuales en cuanto a la gestión de seguridad obtenida por las distintas áreas de trabajo de la respectiva sede productiva.

PROCEDIMIENTO

I. Identificación del Peligro

1. Cada Jefatura establecerá los procesos que se realizan en su área de trabajo, subdividiendo cada actividad encontrada en tareas de peligro ordenadas con un inicio y un fin.
2. Identificar las actividades rutinarias y no rutinarias de los procesos presentes: Se usara el **(REG 04-02) Lista de Actividades Rutinarias y no Rutinarias.**
3. Proceder a identificar los peligros por fuente o situación según el **(REG 01-02) Mapeo y evaluación de riesgo de procesos.** Cada Jefe de Área deberá identificar sus Peligros generados como consecuencia de sus actividades, para lo cual deberán tener en cuenta:
 - 1) Inspecciones.
 - 2) El sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional del cliente.
 - 3) Recomendaciones del MEM en términos de seguridad y salud ocupacional
 - 4) Entrevistas, discusiones.
 - 5) Auditorias internas o llevadas a cabo por el cliente.
 - 6) Reportes de incidentes.
 - 7) Observaciones planeadas de tarea.
 - 8) Listas de verificación.
 - 9) Investigación de accidentes.
 - 10) Estadísticas de accidentes.
 - 11) Reuniones del Comité Paritario y Salud en el Trabajo
 - 12) Antecedentes

Tomar en cuenta las actividades rutinarias, no rutinarias y de emergencia que se encuentran en los procesos de:

 - 13) Producción, extracción y acarreo.

	Procedimiento para la Identificación de Peligros, Evaluación Riesgos y Controles	PRO	: 01
		Revisión	: 01
		Fecha Generación	: 24-01-10

- 14) Mantenimiento en talleres.
- 15) Almacenes, transporte de materiales o personal.
- 16) Proyectos, modificaciones y construcciones civiles nuevas.

- b. En forma diaria todo trabajador deberá identificar los peligros para lo cual usara el **Check list (REG 08-02)** desde el inicio de su jornada de trabajo y en coordinación con el supervisor de área evaluarán el nivel de riesgo.

II.- Evaluación y clasificación del Riesgo

- a. Cada jefe de área realizara la evaluación de riesgos de sus actividades en el **REG-01-02 Mapeo y evaluación de riesgo de procesos.**
- b. En forma diaria todo trabajador deberá evaluar los riesgos de su labor en coordinación con el supervisor inmediato mediante el **check list REG-08-02.**
- c. De acuerdo al nivel de correspondencia, los trabajos se realizarán de acuerdo a la tabla de herramientas de gestión de riesgo:

Descripción	AR	MR	BR
procedimiento de emergencia	X		
Permiso de trabajo de alto riesgo	X	X	
Procedimiento escrito de trabajo seguro	X	X	X
Capacitación in situ	X	X	X
Verificación de labor con el Check list	X	X	X
Reporte de incidentes	X	X	X

d. La metodología para la Evaluación y Clasificación de Riesgos deberá:

- Estar definida con respecto a su alcance, naturaleza y oportunidad a fin de asegurar que sea proactiva mas que reactiva;
- Clasificar los Riesgos según su nivel de criticidad para identificar aquellos que serán minimizados o controlados;
- Ser consistente con la experiencia de operación y con la capacidad de establecer medidas de control a ser empleadas;
- Todo el personal en general deberá identificar los peligros y evaluar sus respectivos riesgos bajo la **Matriz de Riesgos (REG 02-02)**; el grado de influencia de cada uno de ellos, determinando el nivel (Alto, Medio o Bajo); y considerar la aplicación de un PETS o un **Permiso de Trabajo de Alto Riesgo (REG 03-02)** o cualquier otro control que sea necesario.


b. Para la evaluación de un nivel de Riesgo, se deberá tener en consideración los siguientes criterios:

Probabilidad.-

- 5: Diario
- 4: Semanal
- 3. Mensual
- 2: Una vez al año
- 1: Rara vez.

Consecuencia.-

- A: Catastrófico

	Procedimiento para la Identificación de Peligros, Evaluación Riesgos y Controles	PRO	: 01
		Revisión	: 01
		Fecha Generación	: 24-01-10

B: Muy grave
C: Daño permanente
D: Daño temporal
E: Daño menor

c. Si luego de analizar la actividad, se determina que el nivel de riesgo es alto y las condiciones del área de trabajo son críticas se colocara el letrero de "Prohibido el pase" y se comunicara inmediatamente al supervisor para la toma de medidas correctivas/preventivas inmediatas, registrando la labor en el "formato de identificación de labores críticas".

III. Los Riesgos Significativos

c. El Área de Seguridad, evaluará los riesgos significativos junto a las jefaturas de área y determinará el ranking por criticidad tomando en cuenta el **Mapeo y evaluación de riesgo de procesos (REG 01-02)**

d. La lista de los **Riesgos Significativos (REG-06-02)**, identificados en MINCOTRALL S.R.L, deberán archivarse en la red del Sistema SISMIN y estará a disposición de todo el personal supervisor y obrero.

e. El Área de Seguridad en coordinación con las Jefaturas de Área evaluarán los Riesgos Significativos y determinaran las acciones a ejecutar para su control, debiendo elaborar Programas de Gestión de Seguridad con objetivos y metas a mediano y largo plazo (Anuales).

IV Verificación de aplicación del IPER

f. En forma interdiaria los supervisores de cada área alimentarán al Sistema SISMIN todos los reportes de incidentes evaluados a través de la Matriz de Evaluación de Riesgos para el respectivo seguimiento y cumplimiento de las observaciones planteadas.


g. Todas las tareas ejecutadas como control de los reportes de incidentes reportados en forma diaria, tendrán el seguimiento respectivo por parte de los Ingenieros Jefes de Guardia y de Seguridad, a fin de asegurar su efectividad corrección.

h. Los supervisores y trabajadores en general están obligados a desarrollar el **Formato de análisis de riesgos de sus puestos de trabajo PRC REG (07-02)** en forma trimestral, para determinar la aparición de nuevos riesgos y verificar la correcta aplicación del IPER. El área de Seguridad se encargara de supervisar su cumplimiento y calificación.

i. En reunión de Comité Paritario y Salud en el trabajo se analizarán los avances obtenidos en los Programas de Gestión de Seguridad de acuerdo a las acciones detalladas y plazo de cumplimiento, además se tomaran las acciones correctivas según la necesidad de los riesgos evaluados.

V. Controles de los Riesgos Significativos identificados.

a. Todo Riesgo Significativo será controlado en forma oportuna atendiendo a su causa inmediata, teniendo en cuenta los siguientes controles.

	Procedimiento para la Identificación de Peligros, Evaluación Riesgos y Controles	PRO	: 01
		Revisión	: 01
		Fecha Generación	: 24-01-10

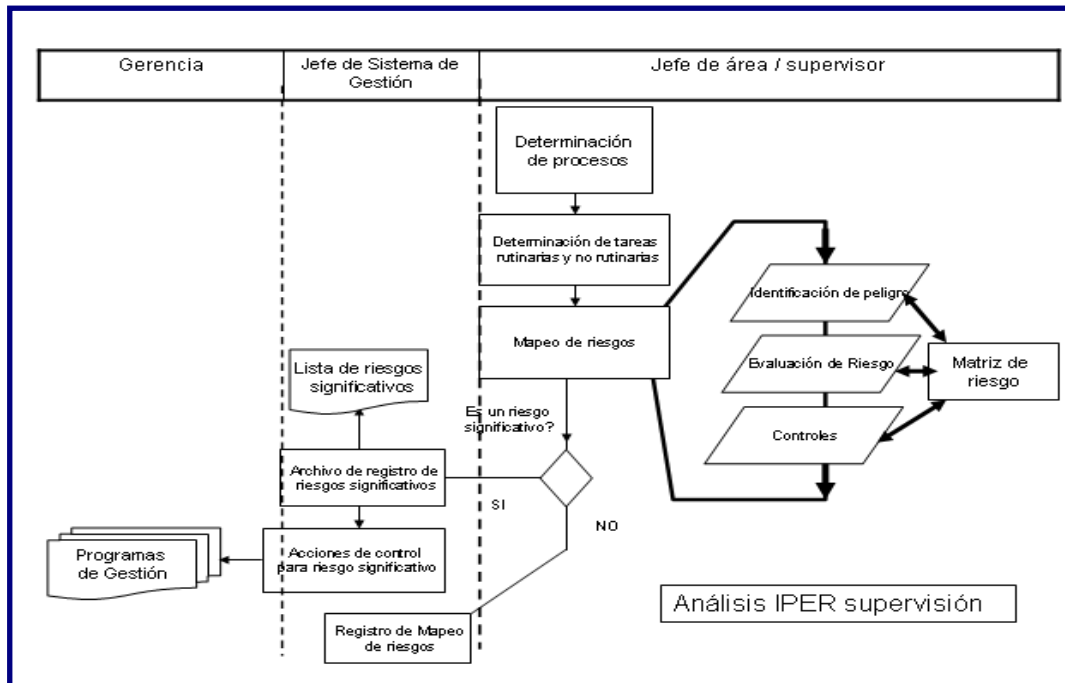
- ◆ Acto Subestandar:
 - Cumplimiento de los pets.
 - Capacitaciones Programadas.
 - Formato de Entrenamiento in situ.
 - Observaciones planeadas de trabajo (OPT)
- ◆ Condiciones Subestandar:
 - Verificación y evaluación permanente de las zonas de trabajo mediante el check list.
 - Cumplimiento de estándares.
 - Programación de actividades permanentes en atención a los incidentes.
 - Campañas programadas de desatado de rocas en accesos y caminos, reforzamiento y rehabilitación de zonas críticas y bloqueo de zonas y labores paralizadas.
 - Permisos de trabajo de alto riesgo.
- b. Las herramientas de controles de riesgos estarán bajo el seguimiento del área de seguridad, quien mensualmente informara los logros obtenidos y las peligros no controlados para su reprogramación respectiva.
- c. En caso un riesgo significativo sea controlado, se procederá lo siguiente:
 - 1) Entregar el plan de sustento de riesgo controlado al comité paritario para su aprobación
 - 2) Retirarlo de la lista de Riesgos significativos
 - 3) Evaluar semestralmente mediante monitoreos su comportamiento y en caso aparezca de nuevo retomar las evaluaciones y procedimientos anteriores del sistema para su actualización a las nuevas condiciones y aplicar un control.

DOCUMENTACIÓN ASOCIADA

- REG. 01-02 Mapeo y evaluación de riesgo de procesos
- REG. 02-02 Matriz de Evaluación de Riesgos.
- REG. 03-02 Permiso de trabajo de Alto Riesgo PETAR
- REG. 04-02 Lista de actividades rutinarias y no rutinarias
- REG. 06-02 Lista de analisis de Riesgos Significativos.
- REG. 07-02 Formato de analisis de Riesgo PRC
- REG.- 08-02 Check List

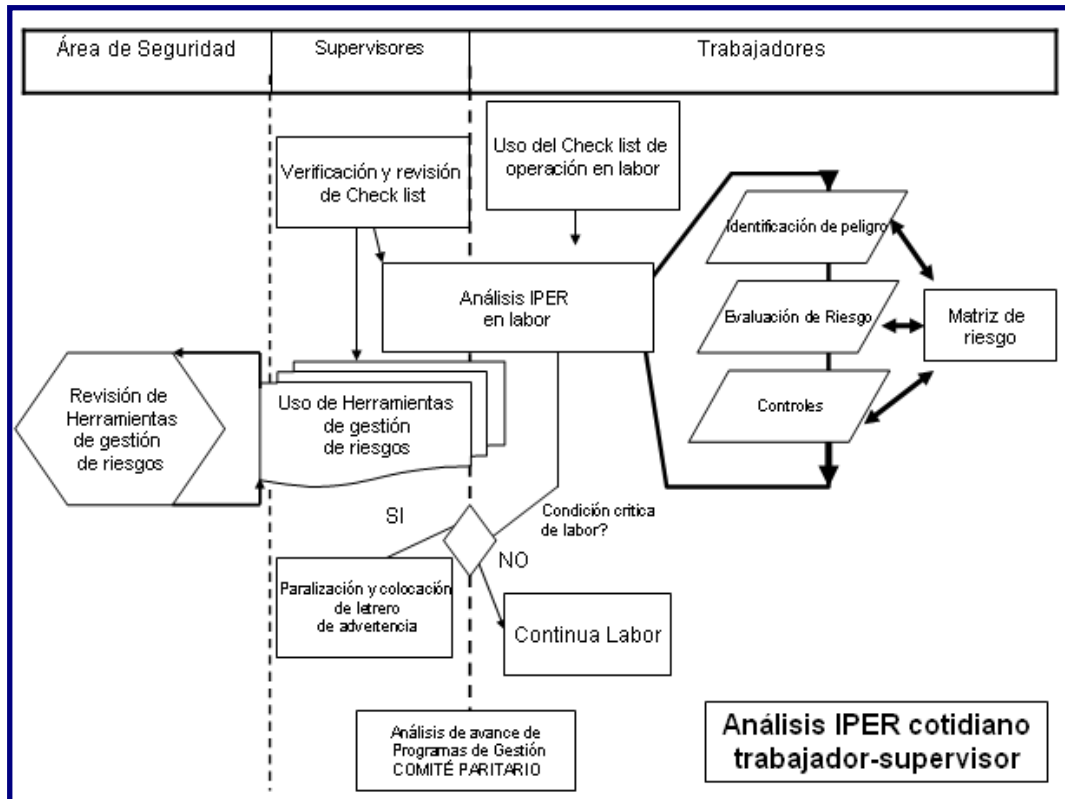
Diagrama de flujo del Procedimiento 2.

GRAFICO 18: Flujo de Análisis IPER supervisión



Fuente: Mincotrall S.R.L

GRAFICO 19: Flujo de Análisis IPER cotidiano trabajador – supervisor




Fuente: Mincotrall S.R.L

6.3.6 Registros a presentarse.

1.- REG 01-02/1 MAPEO Y EVALUACION DE RIESGOS DE PROCESOS

TABLA 22: Mapeo y evaluación de los riesgos

 MINCOTRAIL S.R.L. INGENIERIA DE CONSTRUCCION Y MAQUINARIA		SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL SIGSSOMIN			PROC	2															
		MAPEO Y EVALUACION DE LOS RIESGOS			REGISTRO	1															
					REVISION	1															
					FECHA GENERACION	15/01/2010															
ANALISIS: DESATADO DE ROCAS		ÁREA: MINA																			
N°	Proceso	Actividad	Tarea	Código del Peligro	Peligro Detallado	Riesgo de Seguridad	Riesgo de Salud Ocupacional	Cargo de persona que realiza la actividad/area	Probabilidad						CONTROL						
									Indice de Personas Expuestas (IE)	Indice de Procedimientos de Trabajo (IPT)	Indice de Capacitación y Entrenamiento (ICE)	Indice de Frecuencia (IF)	Indice de Probabilidad (IP)	Indice de Severidad (IS)	Magnitud del Riesgo Laboral (MRL)	Riesgo Significativo	FUENTE	MEDIO	RECEPTOR		
1.1	Desatado de rocas	Desatado de rocas	Orden y limp. Del area de trabajo.	211	Roca y materiales en el piso (discorden)	Caida en el mismo nivel		Todo personal obrero que labora en mina	1	2	2	1	1	1	1	1	NO				
1.2	Desatado de rocas	Desatado de rocas	Regar techo y laterales	206	Roca fracturada	Desprendimiento o de rocas		Todo personal obrero que labora en mina	1	2	2	1	1	1	1	1	SI				
1.3	Desatado de rocas	Desatado de rocas sobre piso	Verificar Ventilacion	206	Roca fracturada	Desprendimiento o de rocas		Muestro perforator-Ayud. Perforator-Op de jumbo-Op de Scoop-Supervisores.	1	2	2	1	1	1	1	1	SI				
1.4	Desatado de rocas	Desatado de rocas sobre piso	Desatado de rocas en terreno Puziso	206	Roca puzisada y fracturada	Desprendimiento o de rocas		Muestro perforator-Ayud. Perforator-Op de jumbo-Op de Scoop-Supervisores.	1	2	2	1	1	1	1	1	NO	Aplicación del patrón de shakerate y ordenar de shakerate 2 pag.			

Fuente: Mincotrail S.R.L

2.- REG 02-03/1 MATRIZ DE RIESGO

TABLA 23: Matriz de riesgo

		SEVERIDAD			
		1	2	3	4
PROBABILIDAD	4	4	8	12	16
	8	8	16	24	32
	12	12	24	36	48
	16	16	32	48	64

MRL = IP × IS

Fuente: Mincotrail S.R.L

3.- REG 03-02/1 PERMISO DE TRABAJO DE ALTO RIESGO

TABLA 24: Permiso de trabajo de alto riesgo

	Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional - IPER SiGSSOMIII		PRO:	2
			Regiones:	3
			Resinas:	1
			Acto generador:	BE71972883
SISTEMA SISOMAR - ELEMENTO 300 - 03				
PERMISO DE TRABAJO DE ALTO RIESGO IIº				
1.- UBICACIÓN DEL TRABAJO:				
AREA: MINA	LABOR :	SECCION:	EMP. ESP: MINCOTRAIL	
FECHA DE EJECUCION:	HORA DIA	HORA NOCHE:		
2.- DESCRIPCION DEL TRABAJO A REALIZAR:				
3.- DESCRIBIR LOS RIESGOS MAS FRECUENTES A ESTE TRABAJO:				
4.- NORMAS BASICAS DE SEGURIDAD QUE SE CONSIDERA PARA ESTE TRABAJO:				
D.S. N° 046-2001EM; EN LOS ART. 33°, 39°, 77°, 78°, 181°, 187°				
D.S. N° 009-2005 TR; EN LOS ART. 11(G), 72				
5.- PROTECCION INDIVIDUAL QUE SE REQUIERE:				
a) Equipo estándar de E.P.P.		d) Capacitación en la aplicación de las PETS.		
b) Conocimiento de las normas de seguridad.		e)		
c) Orientación específica de la supervisión.		f)		
6.- PROTECCION COLECTIVA QUE SE REQUIERE:				
a) Accesorio para el lugar de trabajo.		e)		
b) Cumplimiento de la tarea de acuerdo al PETS.		f)		
c) Orientación específica sobre las condiciones de la labor.		g)		
d)		h)		
7.- ACCIONES PREVENTIVAS PARA REDUCIR LOS RIESGOS:				
a) Verificación de la ventilación y de estado permanente.				
b) Evaluación permanente del lugar de trabajo.				
c) Mantenimiento preventivo.				
d)				
8.- TRABAJADORES SELECCIONADOS:				
APELLIDOS Y NOMBRE	CARGO	TURNO	EXPERIENCIA	FIRMA
9.- SUPERVISION QUE PLANIFICA EL TRABAJO:				
APELLIDOS Y NOMBRES	CARGO	TURNO	EXPERIEN	FIRMA
10.- SUPERVISION QUE EJECUTA EL				
CARGO	TURNO	EXPERIEN	FIRMA	
11.- SUPERVISION RESPONSABLE DEL				
CARGO	TURNO	EXPERIEN	FIRMA	
TRABAJO DE ALTO RIESGO SOLICITADO POR:				
	CARGO	EXPERIENCIA	FIRMA	
ING. DALMACIO MENDOZA GARCIA	RESIDENTE	05 AÑOS		
ING. BRUNO FLORES ARIAS	SEGURIDAD	10 AÑOS		
PERMISO DE ALTO RIESGO AUTORIZADO POR:				
	CARGO	EXPERIENCIA	FIRMA	
ING. NELSON MARROQUIN OSORIO	JEFE DE SECCION	05 AÑOS		

Fuente: Mincotrail S.R.L

4.- REG 04-02/1 LISTA DE ACTIVIDADES RUTINARIAS Y NO RUTINARIAS


TABLA 25: Actividades rutinarias y no rutinarias

MINCOTRAL S.R.L. MINISTERIO DE TRABAJO Y EMPLEO		Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional - IPER SIGSSOMIN		PRO:	2		
				Registre:	4		
				Revisión:	1		
				Fecha actualización:	06/07/2009		
TABLA DE EVALUACION DE ACTIVIDADES RUTINARIAS Y NO RUTINARIAS							
AREA	PROCESO	ACTIVIDAD	ACTIVIDAD - ESPECIFICA (Tarea)	FRECUENCIA	VALOR	TIPO	
MINA	EXPLOTACION	VENTILACION	INSTALACION DE LINEAS AUXILIARES	DIARIO	5	RUTINARIO	
			INSTALACION DE MANGAS DE VENTILACION	RARA VEZ	1	NO RUTINARIO	
			INSTALACION DE VENTILADORES	RARA VEZ	1	NO RUTINARIO	
		DESATADO DE ROCAS	DESATADO DE ROCAS	DIARIO	5	RUTINARIO	
			PRE-SOSTENIMIENTO	COLOCADO DE GUADACABEZAS	DIARIO	5	RUTINARIO
		LIMPIEZA	COLOCADO DE PUNTALES PREVENTIVOS	DIARIO	5	RUTINARIO	
			LIMPIEZA MANUAL	DIARIO	5	RUTINARIO	
			LIMPIEZA CON WINCHES DE ARRASTRE	DIARIO	5	RUTINARIO	
			LIMPIEZA CON WINCHES DE IZAJE	DIARIO	5	RUTINARIO	
		SOSTENIMIENTO	LIMPIEZA CON PALA NEUMATICA	DIARIO	5	RUTINARIO	
			SOSTENIMIENTO CON PUNTALES	DIARIO	5	RUTINARIO	
			SOSTENIMIENTO CON CUADROS	DIARIO	5	RUTINARIO	
			SOSTENIMIENTO CON SOBRE CUADROS	MENSUAL	3	NO RUTINARIO	
			SOSTENIMIENTO CON CUADROS EN CHIMENEA	DIARIO	5	RUTINARIO	
			SOSTENIMIENTO CON CUADROS SCUARSET	RARA VEZ	1	NO RUTINARIO	
			SOSTENIMIENTO CON ANILLADOS	MENSUAL	3	NO RUTINARIO	
			REHABILITACION DE LABORES.	MENSUAL	3	NO RUTINARIO	
			INSTALACION DE TOLVAS.	MENSUAL	3	NO RUTINARIO	
			INSTALACION DE CAMINOS	MENSUAL	3	NO RUTINARIO	
			INSTALACION DE PARRILLAS	SEMANAL	4	NO RUTINARIO	
			ENTABLADO DE CHIMENEAS	MENSUAL	3	NO RUTINARIO	
			SOSTENIMIENTO CON PERNOS	MENSUAL	3	NO RUTINARIO	
			SOSTENIMIENTO CON PERNOS Y MALLA	MENSUAL	3	NO RUTINARIO	
			SOSTENIMIENTO CON SHOTCRETE	RARA VEZ	1	NO RUTINARIO	
			SOSTENIMIENTO CON CIMBRAS	RARA VEZ	1	NO RUTINARIO	
			PERFORACION	PERFORACION EN TAJOS	DIARIO	5	RUTINARIO
		PERFORACION EN SUB NIVELES		DIARIO	5	RUTINARIO	
		PERFORACION EN XC, GL, EST.		DIARIO	5	RUTINARIO	
		PERFORACION EN CHIMENEAS		DIARIO	5	RUTINARIO	
		PERFORACION EN INCLINADOS		DIARIO	5	RUTINARIO	
		PERFORACION EN SUPERFICIE		RARA VEZ	1	NO RUTINARIO	
		VOLADURA	TRANSPORTE Y MANIPULACION DE EXPLOSIVOS	DIARIO	5	RUTINARIO	
			VOLADURA EN TAJOS	DIARIO	5	RUTINARIO	
			VOLADURA EN LABORES HORIZONTALES: SN, XC, GL, EST.	DIARIO	5	RUTINARIO	
			VOLADURA EN LABORES VERTICALES: CH, INCLINADOS.	DIARIO	5	RUTINARIO	
			VOLADURA EN SUPERFICIE	RARA VEZ	1	NO RUTINARIO	
			ELIMINACION DE TIROS CORTADOS	SEMANAL	4	NO RUTINARIO	
		EXTRACCION	EXTRACCION	EXTRACCION CON LOCOMOTORAS	DIARIO	5	RUTINARIO
			MANTENIMIENTO DE VIAS DE CAUVILLE	DIARIO	5	RUTINARIO	
			DESCAMPANEO DE CHIMENEAS CON CARGA ACUMULADA	MENSUAL	3	NO RUTINARIO	

Fuente: Mincotral S.R.L.

5.- REG 06 -02/1 LISTA DE ANALISIS DE RIESGOS SIGNIFICATIVOS

TABLA 26: Riesgos significativos


 SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL			PRO	:01
			Revisión	:06
LISTA DE ANALISIS DE RIESGOS SIGNIFICATIVOS			Revisión	:01
			Fecha Generación	:20-12-09
N°	Riesgo Significativo	AREA DE ACCION	MRL PROMEDIO	Control
1	Ahogamiento	MINA	40	EST-PETS-EQUIPOS
2	Aplastamiento	MINA	40	EST-PETS-EQUIPOS
3	Asfixia	MINA Y SUPERFICIE	40	EST-PETS-EQUIPOS
4	Atrapamiento	MINA Y SUPERFICIE	34	EST-PETS-EQUIPOS
5	Atropello	MINA Y SUPERFICIE	36	EST-PETS-EQUIPOS
6	Caida de personas a diferente nivel	MINA Y SUPERFICIE	36	EST-PETS-EQUIPOS
7	Ceguera	MINA Y SUPERFICIE	36	EST-PETS-EQUIPOS
8	Choque	SUPERFICIE	40	EST-PETS-EQUIPOS
9	Daño a la salud	MINA Y SUPERFICIE	36	EST-PETS-EQUIPOS
10	Corte o golpe	MINA Y SUPERFICIE	32	EST-PETS-EQUIPOS
11	Derrumbe	MINA	48	EST-PETS-EQUIPOS
12	Destizamiento	MINA Y SUPERFICIE	48	EST-PETS-EQUIPOS
13	Electrocución	MINA Y SUPERFICIE	48	EST-PETS-EQUIPOS
14	Envenenamiento	MINA Y SUPERFICIE	36	EST-PETS-EQUIPOS
15	Explosiones	MINA	48	EST-PETS-EQUIPOS
16	Fugas	MINA Y SUPERFICIE	40	EST-PETS-EQUIPOS
17	Gaseamiento	MINA	40	EST-PETS-EQUIPOS
18	Incendios	MINA Y SUPERFICIE	36	EST-PETS-EQUIPOS
19	Intoxicaciones	MINA Y SUPERFICIE	36	EST-PETS-EQUIPOS
20	Inundación	MINA Y SUPERFICIE	36	EST-PETS-EQUIPOS
21	Quemaduras	MINA Y SUPERFICIE	36	EST-PETS-EQUIPOS
22	Sordera	MINA	34	EST-PETS-EQUIPOS
23	Volcadura	MINA Y SUPERFICIE	48	EST-PETS-EQUIPOS

Jefatura de Seguridad y Salud
Ocupacional
MINCOTRAIL S.R.L.

Fuente: Mincotrail S.R.L.

6.- REG 07-02/1 formato PRC


TABLA 27: EI PRC

		FORMATO PRC		Rutinaria / No rutinaria	
Actividad:		Nombre:		Area:	
N	Actividades de PELIGRO	RIESGO	NR	CONTROL	
1					
2					
3					
4					
Fuentes, objetos, situacion de peligro Objetos cercanos Fuente electrica, cinetica, calor Herramientas Manipulación de equipo electrico Equipos pesados Trabajos en altura Manipulación de herramienta Condiciones meteorologicas Operación de maquinaria		Riesgos Significativos Corte o golpe Aplastamiento Derrumbe Quemaduras Asfixia Atropello Choque Corto circuito Caída o resbalo Electrocuación Inundación Ceguera Ahogamiento Daño a la salud Volcadura Asalto Incendio Gaseamiento Explosión Intoxicación		Controles PETS Uso de VEO Manto preventivo Estandares Capacitación Revisión medica ITRAM Normas de tránsito Uso de EPP Ssfactant Supervisión Ssfalización Manto electrico preventivo Manejo de residuos	

Fuente: Mincotrail S.R.L.

7.- REG 08-02/1 formato CHECK LIST

TABLA 28: CHECK LIST



MINCOTRAL S.R.L.
INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN E INSTRUMENTOS

INSPECCION DIARIA DE LABORES
(CHECK LIST)

LABOR: _____ MAESTRO PERFORISTA _____

SECCIÓN: _____ AYUDTE PERFORISTA _____

EMPRESA: _____ GUARDIA _____

ANÁLISIS DE RIESGO

MODELO	CONSECUENCIA			
	SIN DAÑO	LEVE	DAÑINO	MUY GRAVE
PRO	Rara Vez	TO	MO	RA
BA	1 al Año	TO	MO	RA
BI	Al Mes	MO	RA	RA
LI	Semanal	RA	RA	RA
DAD	Diario	RA	RA	RA

VERIFICACIÓN DE LA SUPERVISIÓN E.E.

Nombre: _____ Firma: _____

Nombre: _____ Firma: _____

VERIFICACIÓN DE LA SUPERVISIÓN MARS

Nombre: _____ Firma: _____

NOMBRE DEL SUPERVISOR:

Nombre: _____ Firma: _____

TIPO DE ROCA: _____

RMF: _____

DESCRIPCIÓN: _____

ABERTURA PERMISIBLE: _____

SOSTENIMIENTO RECOMENDADO: _____

RECOMENDACIÓN DE ACCIONES PREVENTIVAS:

NIVEL DE RIESGO	REITERATIVO	
	SI	NO
ALTO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
INTERMEDIO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
BAJO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
MUY BAJO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

PERSONAL CON EXPERIENCIA

PERSONAL CON EXPERIENCIA	E.P.P.
PERSONAL CON EXPERIENCIA	<input type="checkbox"/>

ROCA

ROCA	DESARROLLOS	SOSTENIMIENTO	RECOMENDADO	TAJEROS	ANTICIPA
I	II-B No requiere sostenimiento generalizado	Puntales muy ocasionales de 6 pies	Puntales de 7' - 8' / Pernos 6 pies espaciados 2 años	2 años	2 años
II	II-A Alta pero esporádico	Pernos helicoidales con resina ocasionales de 6' / Puntales 7' - 8' espaciado 2.5 m. / Pernos de 8' espaciado 2.5 m.	Puntales 7' - 8' a 1.8 m. / Pernos de 8' espaciado 2.5 m.	3 meses	3 meses
III	III-A (Quede usar malta)	Pernos helicoidales de 6' / resina a 1.5 x 1.5 m	Puntales 7' - 8' a 1.8 m. / Pernos de 8' espaciado 2.5 m.	3 meses	3 meses
III-B	III-B	Pernos helicoidales de 6' con resina/cemento a 1.2 x 1.2 m (malta donde requiera)	Puntales 7' - 8' a cada 1.5 m. / Pernos de 8' espaciados a 1.5 m.	2,5 semanas	2,5 semanas
IV	IV-A Pernos 1 x 1 m + malta + abridor	Puntales a 1.2 m. / Cuadros de madera	Cuadros de madera a 1.5 m.	1 Día	1 Día
V	V-A Cercas a 1.0 m con prosopeo en shastre	Cuadros de madera con machete	Cuadros de madera con machete	8 Horas	8 Horas

DIÁLOGO DIARIO DE SEGURIDAD

DIÁLOGO DIARIO DE SEGURIDAD	LETROS DE SEGURIDAD	OTRAS HERAMIENTAS	PERCHERO	VALVULA - BOA	PALA NEUMÁTICA	MALLA PROTECTORA	CABLE Y RONDANA	WINCHE	GUARDOS Y ATACADORES	PUNZÓN Y CUCHILLA	GAMBITILLA - MANGUERAS	ACETERA	GRAMPA - ROCA - ASIDA	MÁQUINA PERFORADORA	SACA BARENOS	JUEGO DE BARENOS	COMBAS - COYINA	CONTROL DE TECHO	SOSTENIMIENTO	JUEGO DE BARRERILLAS	DESATADO DE ROCAS	VENTILACIÓN / LINEA AUXILIAR	ORDEN Y LIMPIEZA	ESCALERAS Y SOGAS	CANTINOS - ACCESOS

Fuente: Mincotral S.R.L.

6.4 PLANIFICACION: REQUISITOS LEGALES Y OTROS COMPROMISOS ASOCIADOS

6.4.1 Importancia de las Normas y compromisos voluntarios

La estabilidad legal es considerada uno de los factores fundamentales que diferencia a los países desarrollados de los que no lo son. La minería es una industria primaria que requiere de gran cantidad de inversión; hay mucho en juego cuando una empresa minera inicia las exploraciones para luego continuar con el desarrollo secuencial que tienen las empresas de este rubro. A todos estos factores se han sumado las inquietudes que tiene los pueblos y los grupos sociales que están relacionados con la minera: unos buscan una sostenibilidad en el medio ambiente, otros ver mejoras en sus localidades y los trabajadores laborar en una empresa que cumpla con sus obligaciones legales y que les brinde seguridad responsable.

OHSAS 18001 en este requerimiento no busca que la empresa haga el doble o el triple de lo que la ley exige, solamente busca que se gestione el cumplimiento de la norma estatal del país de origen. El no cumplir las leyes genera desconfianza en las partes interesadas, no solo en los trabajadores o comunidades, sino también en los clientes, aseguradoras y proveedores. Es importante notar que la norma OHSAS no impone el respeto estricto de la reglamentación, pero si obliga a la organización planificar y poner en ejecución las acciones necesarias para estar en conformidad con la reglamentación.

Los acuerdos paralelos o particulares que haya hecho la organización deber ser gestionados en su cumplimiento. Un acuerdo sobre seguridad y salud ocupacional entre la empresa y un grupo humano o un sindicato debe honrarse. Por ejemplo: se acuerda con el sindicato un bono monetario al

trabajador mas seguro; la organización debe generar las herramientas que permitan que dicho acuerdo sea cumplido.

6.4.2 Marco legal que rige a Mincotrall S.R.L

Como contrata Mincotrall S.R.L se rige a diversas leyes tanto en temas formales, laborales y de seguridad. A continuación una reseña de las normas que se han ido emitiendo en estos últimos años sobre los contratistas:

El Registro de empresas Especializadas de Contratistas Mineros fue creado mediante el Decreto Supremo N° 046-2001-EM, con la finalidad de dar cumplimiento a uno de los artículo de la ley General de Minería, aprobado por D.S. N° 014-92-EM, que establece el atributo de los titulares de concesiones de contratar la ejecución de los trabajos de exploración, desarrollo, explotación y beneficio con empresas especializadas en la Dirección General de Minería.

Posteriormente con el D.S. N° 005-2008 MEM/DM y su modificatoria el D.S. N° 021-2008-EM, reestructuró el registro con cambios significativos. Por ello, para iniciar actividades las empresas Contratistas Mineras – ECM deben estar previamente inscritas en “El registro”. Esto significa que deberán ser calificadas por la Dirección General de Minería (DGM) para las actividades de exploración, desarrollo, explotación y beneficio. Entre los requisitos que son evaluados destacan la presentación de la Escritura Pública y contar con un capital social de mínimo cien UIT.

De acuerdo a la simplificación de inscripción en el registro de entidades Empleadoras que desarrollan actividades de Alto riesgo ante la Autoridad administrativa de Trabajo, las ECM deberán presentar la Declaración Jurada de la Planilla de sus trabajadores y el PDT 601. Asimismo, los contratos de trabajo de los profesionales especializados en la actividad minera, la

declaración jurada de instalaciones, maquinaria y equipo (sea propio o arrendado), la copia de la póliza del Seguro complementario de Trabajo de riesgo y un Reglamento Interno de Seguridad e Higiene Minera, en concordancia con el Objeto Social de la empresa y la actividad que desarrolle.

I. Seguridad

Toda empresa que cuente con veinticinco o más trabajadores debe constituir obligatoriamente un comité, en cumplimiento al artículo 18 del Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo D.S. N° 009-2005-TR. Del mismo modo, toda empresa que tenga menos de veinticinco trabajadores debe designar obligatoriamente a un supervisor, en cumplimiento al artículo 19 del reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo, quien tiene las mismas obligaciones y responsabilidades del comité.

La inducción debe ser mayor a 24 horas efectivas. Asimismo, la Contratista Minera debe identificar los trabajos especializados y peligrosos, precisando el EPP que utilizará para cada una de las acciones (prevención –durante – después). Además, el Reglamento Interno debe presentarse firmado por el Gerente General de la Empresa Contratista. Diversos artículos (34, 39, etc) del DS 046 MEM 2001 hacen mención a responsabilidades de las empresas especializadas y el rol de los supervisores.

II. Seguro Complementario


En relación al Seguro complementario de Trabajo de riesgo, este seguro brinda cobertura por accidentes de trabajo y enfermedad profesional a los trabajadores dependientes o independientes que realizan actividades de riesgo. El Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo consta de dos coberturas: Salud e Invalidez.

La contratación de estas dos coberturas es de carácter obligatorio, puesto que ESSALUD ofrece únicamente la Cobertura de Salud por trabajo de Riesgo. Por tanto, la cobertura de Invalidez podrá ser contratada con la ONP o alguna Compañía de Seguros.

III. Variaciones

Una vez inscrita la empresa Contratista Minera, podría realizar variaciones a su registro, tales como la ampliación de especialidad, cambio de denominación social y aumento de personal en una misma unidad. Para lo cual, deberá presentar la Declaración Jurada del número máximo de trabajadores que contratará, los contratos de trabajo de los profesionales y copia de la planilla de sus trabajadores.

6.4.3 Procedimiento 3 y su Flujo

	SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL SIGSSOMIN REQUISITOS LEGALES Y OTROS	PRO	: 03
		Revisión	: 01
		Fecha generación	20-01-2010

OBJETIVO
 Determinar un procedimiento que permita garantizar que, las leyes, normas, requerimientos, autorizaciones y licencias identificadas en términos de seguridad, salud ocupacional y puedan ser actualizadas y accedidas en forma oportuna por las partes interesadas.
 De la misma manera los Otros Requisitos que la empresa haya decidido adoptar como medida de mejora continua, deberán contemplar un procedimiento para su identificación y actualización.

ALCANCE
 Este procedimiento se aplica a toda la organización y sedes productivas.

RESPONSABILIDAD

Asesor Legal.- responsable de la identificación, modificación y actualización de las leyes y normas legales en términos de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente.

Administrador del Sistema de Gestión SSD.- Responsable de actualizar las modificaciones existentes en los Otros Requisitos que la empresa haya adoptado.

Jefe de Seguridad / Ing. Residente.- Responsables del cumplimiento de las obligaciones estatales y de otros requisitos en la organización.

DEFINICIONES

Reglamento.- es el conjunto de disposiciones y la autorización de uso y aplicación de una norma, que abarca todos los procedimientos, prácticas o disposiciones detalladas, a las que la autoridad competente ha conferido el uso obligatorio.

Norma.- son principios, fórmulas o preceptos que se deberán cumplir siempre, sin ninguna excepción; para asegurar que una tarea sea bien hecha.

PROCEDIMIENTO

I. Requisitos legales y otros sean nuevos o modificatorias

1. El Asesor del área legal de MINCOTRAL SRL, identificará los requerimientos legales y normas de Seguridad y Salud Ocupacional.
2. El Asesor del área legal de MINCOTRAL SRL con sede en la oficina de Lima, revisará en forma constante y permanente el Diario Oficial El Peruano, a fin de verificar las modificaciones o presencia de alguna nueva ley en materia de seguridad y salud ocupacional aplicable a la actividad de la empresa. De la misma manera gestionará ante los organismos correspondientes las actualizaciones de las licencias y autorizaciones con las cuales cuenta la empresa.
3. De existir alguna nueva reglamentación o modificación a las ya existentes, se deberá comunicar dentro de un plazo máximo de 48 horas administrador del Sistema de Gestión SSD de la sede productiva a fin de que actualice los archivos correspondientes, para lo cual hará uso del REG-0103: Registro de Actualización

	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	PRO	: 03
	SIGSSOMIN	Revisión	: 01
	REQUISITOS LEGALES Y OTROS	Fecha generación	20-01-2010

de Requisitos Legales y Otros Asociados, además de, modificar el REG-02-03: Registro de Control y Seguimiento de Requisitos Legales y Otros. Así mismo, comunicará de forma inmediata al Jefe de Programa de Seguridad y Salud ocupacional quien realizará las acciones necesarias con los responsables para aplicar las nuevas regulaciones.

4. Al existir un cambio en términos legales, El administrador del Sistema de Gestión SSD deberá actualizar los documentos del Sistema de Gestión y comunicará a toda la organización sobre las modificaciones realizadas, debiendo pasar a histórico las versiones anteriores.
5. El jefe de Seguridad y Salud Ocupacional informara a la supervisión sobre la norma actualizada en el Comité Paritario mensual y en caso de ser la norma de carácter inmediato en un comité extraordinario. Se evidenciara el conocimiento de esta norma mediante un registro de capacitación.
6. La revisión de las regulaciones se realizará en reunión de Revisión por la Gerencia general (02 veces al año), con la finalidad de analizar los cambios realizados en términos legales y determinar las medidas a adoptar en situaciones de mayor envergadura.
7. El Jefe de Seguridad y Salud Ocupacional deberá mantenerse informado de las modificaciones que surgieran en las normas establecidas por el Sistema de Gestión SSD del Cliente y por el modelo actual de implementación usado voluntariamente, a fin de actualizarla en el sistema conforme al ítem 4 del apartado I, además deberá hacer uso del Registro de Actualización de Requisitos Legales y Otros Asociados (REG-01-03)

II. Cumplimiento de obligaciones legales (documentos, informes, requisitos).

1. El asesor legal diseñara junto al Jefe de Seguridad el Cronograma de obligaciones legales y otros (REG-03-03).
2. *Obligaciones frente a instituciones del estado.*
 - De acuerdo al mencionado cronograma el ing. Residente y el Jefe de Seguridad, deberán coordinar y hacer seguimiento al área responsable de entregar la información o gestión solicitada.
 - Dicho reporte será entregado por el Jefe de Seguridad al Asesor Legal en lima para su revisión.
 - Si el área legal da su visto bueno al informe se enviara directamente al área administrativa correspondiente a la jurisdicción, caso contrario se enviara nuevamente el informe al Jefe de seguridad quien aplicara las correcciones solicitadas por legal.
 - Habiendo hecho las correcciones necesarias el reporte será enviado al área administrativa correspondiente a la jurisdicción. Todo documento entregado a la autoridad estatal debe tenerse en copia en la Gerencia General.

 MINCOTRAL SRL <small>MINA CONTROL Y TRANSPORTE AEREO S.A.</small>	SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL SIGSSOMIN REQUISITOS LEGALES Y OTROS	PRO	: 03
		Revisión	: 01
		Fecha generación	20-01-2010

3. *Obligaciones frente a otros, incluyendo al cliente.*

- De acuerdo al cronograma el ing. Residente o el Jefe de Seguridad, deberán coordinar y hacer seguimiento al área responsable de entregar la información o gestión solicitada por el cliente.

4. Tanto para el ítem, II.2 y II.3, el administrador del sistema de gestión deberá actualizar la información de cumplimiento de obligaciones en el (REG 02-03): Registro de Control y Seguimiento de Requisitos Legales y Otros.

5. El administrador del Sistema de Gestión coordinará con el Representante de la Dirección la ejecución de las auditorías internas y externas dentro del marco de Otros Requisitos.

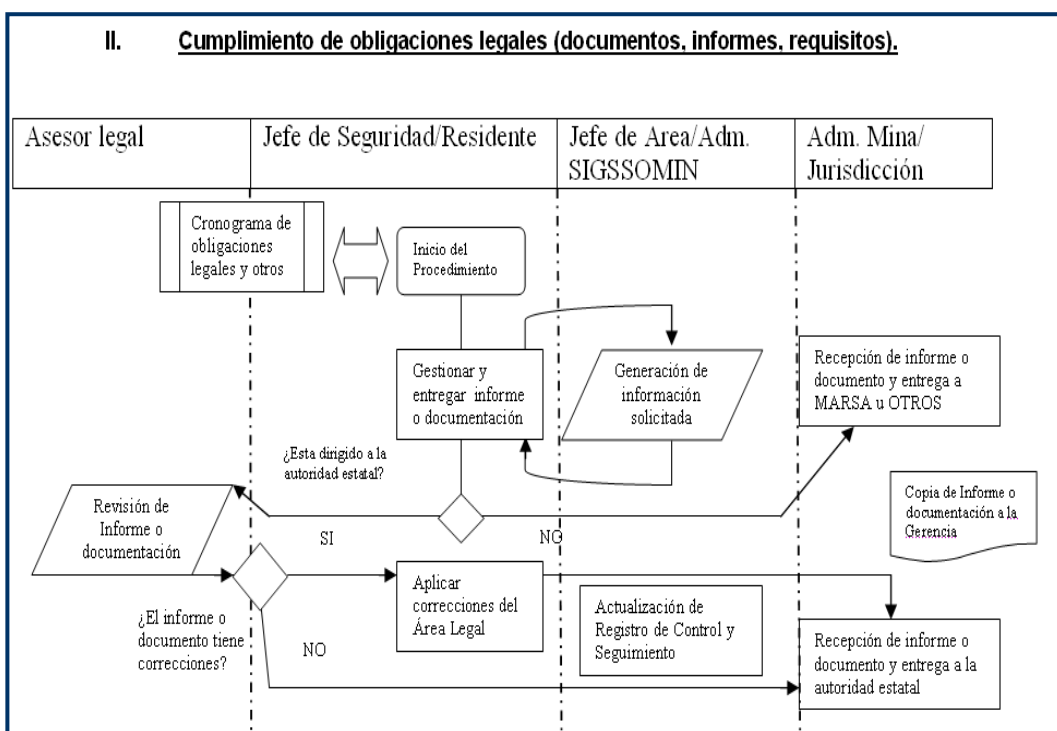
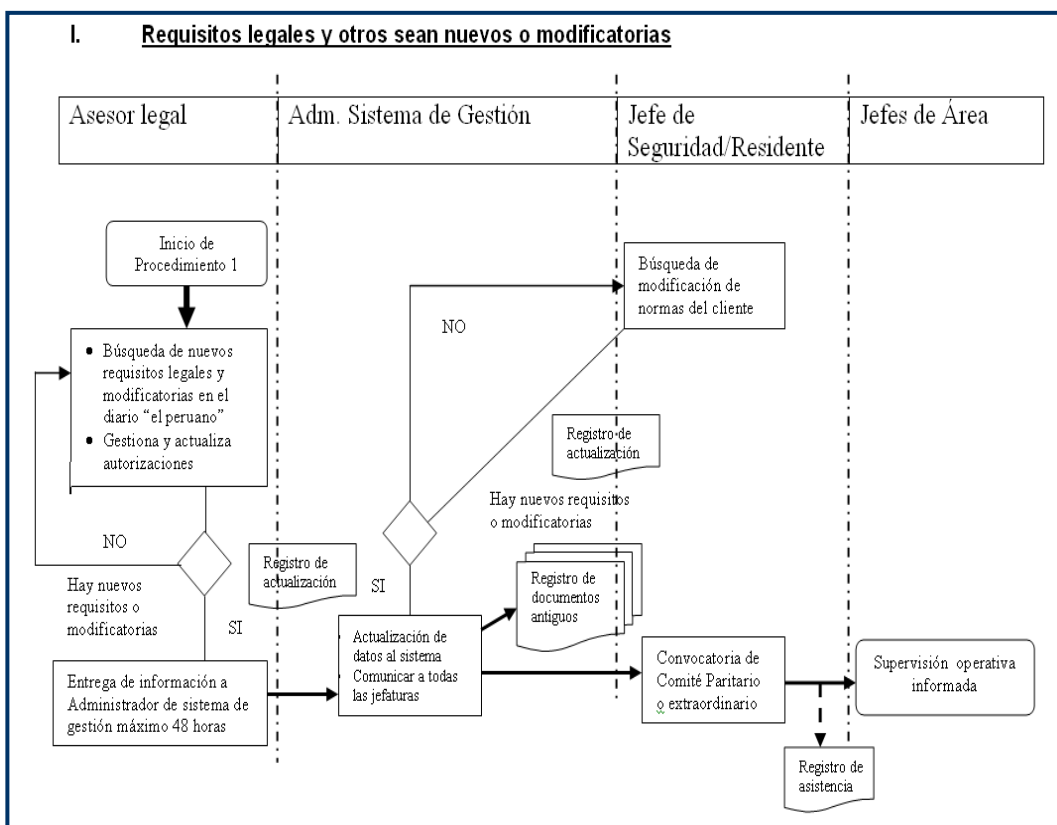
III. Tomando en cuenta la implementación de un Sistema de Gestión, se debe considerar la aplicación del D.S. N° 046-01-EM: Reglamento de Seguridad e Higiene Minera, y D.S. N° 009-03-TR y las demás que por ley sean aplicables en términos de salud ocupacional.

IV. El Asesor del Área Legal con sede en Lima deberá solicitar ante el MEM u Organismo Competente las Resoluciones de los Informes de Fiscalización realizados directamente a MINCOTRAL SRL en temas de Seguridad y Salud Ocupacional. Así mismo el Jefe de Seguridad deberá solicitar al Área de Seguridad y Salud Ocupacional del Cliente los informes de las inspecciones de SSO correspondientes a las áreas de trabajo de MINCOTRAL SRL.

DOCUMENTACIÓN ASOCIADA

- REG 01-03: Registro de Actualización de Requisitos Legales y Otros Asociados.
- REG 02-03: Registro de Control y Seguimiento de Requisitos Legales y Otros.
- REG 03-03: Cronograma de obligaciones legales y otros
- Reglamento de Seguridad e Higiene Minera N° 046-01-EM. - Anexos

Diagrama de flujo del procedimiento 4



6.4.4 Registros a presentarse

1.- REG. 01-03/1 ACTUALIZACION DE REQUISITOS LEGALES Y OTROS ASOCIADOS.

	SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL SIGSSOMIN REQUISITOS LEGALES Y OTROS		PRO	: 03
			Revisión	: 01
			Fecha generación	: 12-012-09

FORMATO DE ACTUALIZACION DE REQUISITOS LEGALES

Seguridad Requisito Legal Otro Requisito


Norma Legal	
Fecha de publicación	
Fecha de modificación	
N° de cambios	
Artículos involucrados	1.-
	2.-
	3.-
	4.-
N° de hojas publicadas	

Contenido:

Artículo	Texto Original	Texto Modificado


Asesor Legal MINCOTRALL S.R.L.

2.- REG 02-03/1 REGISTRO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO DE REQUISITOS LEGALES Y OTROS

		SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL SIGSSOMIN		PRO	103
		REQUISITOS LEGALES Y OTROS		Resolución	2
				Resolución	101
				Fecha generación	15/12/2009

Requisito Legal y Otros Asociados	Descripción del informe a presentar	Organismo (Area) a enviar	Frecuencia de Reporte	Mes de reporte	Responsable de presentar	Fecha programada	Fecha ejecutada	OBS
D.S. 046-01-EM	Estadística de Accidentes e incidentes de la Empresa.	Jefatura de seguridad MARSA, Gerencia general Mincotral	Mensual	Enero Febrero Marzo Abril Mayo Junio Julio Agosto Septiembre Octubre Noviembre Diciembre	Jefe de Seguridad			
D.S. 046-01-EM	Estadística de Accidentes incapacitantes.	Jefatura de seguridad MARSA, Gerencia General Mincotral	Mensual	Enero Febrero Marzo Abril Mayo Junio Julio Agosto Septiembre Octubre Noviembre Diciembre	Jefe de seguridad			
D.S. 046-01-EM	Acta de aprobación del Programa Anual de Seguridad para el siguiente año	Jefe de programa de seguridad MARSA, Gerencia General Mincotral, MEM	Anual	Febrero	Jefe de Seguridad			
D.S. 009-05.MI	Actas del Comité Paritario	Jefe de programa de seguridad MARSA, Gerencia General Mincotral	Mensual	Enero Febrero Marzo Abril Mayo Junio Julio Agosto Septiembre Octubre Noviembre Diciembre	Jefe de Programa de Seguridad / Jefe de Spdte de Seguridad y Salud Ocupacional			
D.S. 009-05.MI	Notificación de accidentes, incapacitantes o fatales e incidentes	Gerencia general y Accorlogal	Cuando ocurra		Jefe de Seguridad y jefe de guardia			

3.- REG 03-03/1 CUADRO DE OBLIGACIONES LEGALES Y OTROS ASOCIADOS

 SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL SIGSSOMIN REQUISITOS LEGALES Y OTROS		PRIO	103
		Recorrido	3
		Revisión	101
		Fecha generación	15/02/2009

CUADRO DE OBLIGACIONES LEGALES Y OTROS ASOCIADOS

Requisito Legal y Otros Asociados	Descripción del informe a presentar	Artículo	Organismo (Area) a enviar	Frecuencia de Reporte	Responsable de presentar
D.S. 0-46-01-EM	Estadística de Accidentes e incidentes de la Empresa.	Artículo 12 y 13; a los 5 días del siguiente mes. Según artículo 123; <i>a los 5 días ocurrido.</i>	Jefatura de seguridad MARSA, Gerencia general Mincotral	Mensual	Jefe de Seguridad
D.S. 0-46-01-EM	Estadística de Accidentes incapacitantes.	Artículos 5, 6, cuando los Anexos 5, 5A y 3; a los 5 días del siguiente mes. Según artículo 130; <i>a los 5 cinco días de ocurrido</i>	Jefatura de seguridad MARSA, Gerencia General Mincotral	Mensual	Jefe de seguridad
D.S. 0-46-01-EM	Acta de aprobación del Programa Anual de Seguridad para el siguiente año	Artículo 50 inc b); Art. 052-DS-052-33	Jefe de programas de seguridad MARSA, Gerencia General Mincotral, MEM	Anual	Jefe de Seguridad
D.S. 009-05 MT	Actas del Comité Paritario	Capítulo II artículo 16, 15, 20, 21, 22	Jefe de programas de seguridad MARSA, Gerencia General Mincotral	Mensual	Jefe de Programa de Seguridad / Spide de Seguridad y Salud Ocupacional
D.S. 009-05 MT	Notificación de accidentes, incapacitantes o fatales e incidentes graves	Capítulo II, artículo 75, 76, 77	Gerencia general y Accesor legal	Cuando ocurre	Jefe de Seguridad y jefe de guardia

6.5 PLANIFICACION: OBJETIVOS, METAS Y PROGRAMAS DE GESTIÓN

6.5.1 La matriz FODA de la supervisión

En este capítulo se tomara como ejemplo de aplicación de las metodologías enunciadas anteriormente. El área de seguridad inicio el planteo de sus objetivos de seguridad usando el modelo FODA e ishikawa para determinar su problemática, complementando con los resultados de su mapeo de riesgos.

El área de seguridad de Mincotrall S.R.L realizo el proceso de desarrollo del FODA-IPER obteniendo la siguiente data:

TABLA 29: Matriz FODA

ANÁLISIS MATRIZ FODA - MINCOTRALL - SEGURIDAD					
FACTORES INTERNOS		FORTALEZAS		DEBILIDADES	
		F1	Capacidad para adaptarse a nuevas tecnologías.	D1	Falta mayor capacitacion en estandares y procedimientos.
F2	Indices de incidencia y severidad bajos.	D2	Supervisión desoconocen los controles de seguridad.		
F3	Se cuenta con recursos basicos para gestion.	D3	Falta de atencion oportuna al levantamiento de observaciones.		
F4	Personal proactivo y con experiencia.	D4	No se cuenta con un sistema de gestion de seguridad.		
F5	Taller de soldadura, herreria y perforadoras debidamente implementado.	D5	Retrazo en la correccion de los incidentes.		
F6	Programacion permanente de trabajos de rehabilitacion y mantenimiento de caminos.	D6	Trabajos deficientes en las operaciones		
F7	Staff de supervisores de primera linea y colegiados completos para cada area y zona de trabajo.	D7	Rotacion excesiva de los trabajos mineros en las labores.		
		D8	Falta de inspecciones permanentes a herramientas y equipos		
FACTORES EXTERNOS					
OPORTUNIDADES					
O1	MARSA esta implementado un sistema de gestion de seguridad.	F101	Implementar un sistema de gestion de seguridad basado en las normas legales nacionales e internacionales.	D101	Ejecutar seminarios de capacitacion con instituciones certificadas, a los trabajadores para elevar los conocimientos tecnicos.
O2	El cliente exige mas capacidades a la contrata	F304	Implementar ambientes y equipos para el area de seguridad.	D303	Elaborar procedimientos y recursos informaticos para llevar un control oportuno del levantamiento a las observaciones.
O3	Mejorar el control del levantamiento de las observaciones	F403	Ejecutar programas de capacitacion para los supervisores y trabajadores.	D205	Tecnicar a los supervisores de mando medio mediante la formacion tecnica.
O4	Complementar equipos, materiales y infraestructura en el area.	F105	Tecnicar a los supervisores de mando medio mediante la formacion tecnica.	D404	Implementar un sistema de gestion de seguridad basado en las normas legales nacionales e internacionales.
O5	Mejorar el grado de coordinacion y trabajo en equipo.	F402	Implementar el area de capacitacion de la E.C.M.	D803	Ejecutar inspecciones programadas quincenales de herramientas y equipos por labores y almacen..
O6	Personal de logistico capacitado en cada zona y area de trabajo	F705	Programas la distribucion y salidas de supervisores según necesidades operativas y coordinaciones de trabajo.	D705	Planificar los trabajos de explotacion en forma ordenada y cordinada.
		F506	Elaborar un procedimiento para determinar, suministrar mantener y controlar los stock permanente y de reserva de herramistas y materiales en las bodegas y almacen.	D603	Controlar el cumplimiento de los estandares de trabajo por labores empleando un registro de cumplimiento de estandares operacionales.
AMENAZAS					
A1	Falta de estandares y procedimientos propios de la E.C.M.	F4A2	Gestionar a Cia la promocion del personal supervisor y obrero.	D1A3	Elaborar y ejecutar cronogramas de capacitaciones y entrenamiento mensuales en estandares y pets según necesidad por areas.
A2	Problemas de motivacion a nuestro personal	F2A4	Implementar un sistema de gestion de seguridad basado en las normas legales nacionales e internacionales.	D3A4	Atender en forma inmediata los incidentes reportados llevando un control en base a registros .
A3	Falta de capacitacion y entrenamiento en las diferentes areas.	F4A1	Organizar talleres participativos para elaborar estandares operativos y procedimientos por areas.	D2A3	Programar capacitaciones mensuales a la supervision en los fundamentos y herramientas del sistema de gestion de seguridad.
A4	Incumplimiento a las normas legales por falta de un planeamiento estrategico.	F1A4	Ejecutar programa de capacitacion a la supervision en planeamiento estrategico.	D6A7	Mejorar los suministros y controles logísticos en superficie y mina de materiales y herramientas.
A5	Inestabilidad de las labores por ser trabajos de recuperacion de puentes y pilares.	F6A5	Complementar los programas mensuales de trabajos en mina con acciones de rehabilitacion en accesos y caminos principales.	D6A5	Elaborar planes de recuperacion de punetes y pilares en retirada y en un tiempo oportuno.
A6	Deficiencias en el suministro y mantenimiento de herramientas y equipos	F5A5	Implementar cronogramas de mantenimiento de herramientas y equipos en los diferentes talleres por zonas.	D5A4	Elaborar procedimiento que regule las acciones y responsabilidades en la coreccion oportuna de los incidentes.
A7	Manipulacion manual de materiales (madera)	F5A6	Planificar el proceso de explotacion con la construccion de chimeneas de servicio para materiales en forma oportuna	D7A5	Determinar con geologia las zonas economicas rentables en las labores para realizar los trabajos de explotacion en forma ordenada y en retirada.

Fuente: Mincotral S.R.L.

Con esta data procedemos a plantear una tabla nueva para hacer el primer filtro de los objetivos básicos.

6.5.2 Designando Objetivos y metas

La siguiente tabla nos permite ordenar las ideas planteadas en la matriz FODA, de esa manera agrupar los objetivos básicos, hacia un grupo específico de objetivos.

TABLA 30: Formato de identificación de objetivos


		OBJETIVOS		Formato para identificar los Objetivos del Sistema de Gestión	
L.A.	Lineas de Acción FODA, Factores Críticos de Éxito o Propuestas de Solución (I)	Identificar los Tems que Conciernen a Cada Propuesta y que Pueden ser Comunes	Proponer Objetivos Teñido es Cesta los Tems Comunes (2)	Objetivos Preliminares de Seguridad - 2010	Objetivos Generales de Seguridad - 2010
OFENSIVAS	Implementar un sistema de gestión de seguridad basado en las normas legales nacionales e internacionales.	Implementación de SIG-SSDOMIN	Implementar y ejecutar el SIG-SSDOMIN	Alcanzar estándares de calidad en gestión de seguridad y salud ocupacional, que de sostenibilidad productiva a la empresa.	Implementar un sistema de gestión de seguridad en base a procesos, estándares y procedimientos para dirigir acciones de seguridad preventiva en las actividades.
OFENSIVAS	Implementar ambientes y equipos para el área de seguridad.	Infraestructura - Área	Plan de capacitación anual al todo el personal.	Contar en la organización con trabajadores con talento humano motivado y comprometido con la seguridad y producción.	Desarrollar planes de capacitación, entrenamiento y sensibilización para contar en la organización con trabajadores competentes comprometidos con su seguridad.
OFENSIVAS	Ejecutar programas de capacitación para los supervisores y trabajadores.	Capacitación del personal	Gestión de P.R.H.H.	Desarrollar la capacidad de administrar la logística de la organización con enfoque en la productividad y seguridad	Controlar el cumplimiento de los programas, estándares y prácticas de trabajo seguro en los trabajos programados en mina y superficie, en base a indicadores, mediante instrumentos técnicos de seguridad.
OFENSIVAS	Tecnicar a los supervisores de mando medio mediante la formación técnica.	Capacitación del personal	Implementación de ambientes, equipos y materiales para el área de seguridad.	Planificar los trabajos operativos de explotación sustentado en criterios técnicos que incremente la productividad y posibilite mejores condiciones de trabajo.	
OFENSIVAS	Implementar el área de capacitación de la E.C.M.	Gestión de P.R.H.H.	Control Logístico Administrativo		
OFENSIVAS	Programas la distribución y salidas de supervisores, según necesidades operativas y coordinaciones de trabajo.	Planificación Operativa	Planificación Operativa		
OFENSIVAS	Elaborar un procedimiento para determinar, suministrar, mantener y controlar los stock permanente y de reserva de herramientas y materiales en las bodegas y almacenes.	Control Logístico Administrativo			
REORIENTACION	Ejecutar seminarios de capacitación con instituciones certificadas, a los trabajadores para elevar los conocimientos técnicos.	Capacitación del personal			
REORIENTACION	Elaborar procedimientos y recursos informáticos para llevar un control oportuno del levantamiento a las observaciones.	Implementación de SIG-SSDOMIN			
REORIENTACION	Tecnicar a los supervisores de mando medio mediante la formación técnica.	Capacitación del personal			

Fuente: Mincotrail S.R.L

La tabla anterior no es el panel completo del análisis. Dada su dimensión el detalle completo se mostrara en el ítem 12 de la sección Anexos.

Habiendo definido los objetivos estratégicos, en una nueva matriz establecemos las metas y las líneas de acción a realizarse para el cumplimiento de las metas trazadas. Son las llamadas líneas de acción las que luego conformaran el plan de gestión de seguridad.

TABLA 31: Líneas de acción por objetivo


 MINCOTRAILL S.R.L. <small>MINERA, CONSTRUCCION Y TRANSPORTE LA LIBERTAD S.A.S.</small>		LÍNEAS DE ACCIÓN POR OBJETIVO		
I				
AREA DE SEGURIDAD				
N°	Objetivos	Metas	Líneas de Acción	Peso
1	Implementar un sistema de gestión de seguridad en base a procesos, estándares y procedimientos para dirigir acciones de seguridad preventiva en las actividades.	Implementar el Sistema SIGSSOMIN a diciembre del 2010.	1.- Capacitación del personal de seguridad en SG OHSAS.	0.05
			2.- Presentación y aprobación de recursos e infraestructura para la implementación	0.03
			3.- Capacitación en talleres OHSAS a los supervisores	0.10
			4.- Programa de elaboración de procedimientos y estándares del SIGSSOMIN	0.12
2	Desarrollar planes de capacitación, entrenamiento y sensibilización para contar en la organización con trabajadores competentes comprometidos con su seguridad.	Disminuir el número de accidentes leves e incapacitantes en un 30 % en interior mina y mantener en 0% en superficie a diciembre del 2010.	1.- Programas mensuales de capacitación en seguridad y salud ocupacional por áreas.	0.09
			2.- Seminarios de capacitación a todo el personal mediante instrucciones certificadas	0.07
			3.- Capacitación a los supervisores mediante instrucciones certificadas.	0.07
			4.- Programas mensuales de opts por áreas, zonas y turnos.	0.08
			5.- simulacros anuales	0.04
3	Controlar el cumplimiento de los programas, estándares y prácticas de trabajo seguro en los trabajos programados en mina y superficie, en base a indicadores, mediante instrumentos técnicos de seguridad.	Cumplir en un 90% los estándares operativos y de seguridad en los trabajos programados en interior mina durante el 2010.	1.- Programa de inspecciones y cumplimiento de estándares por labores quincenal.	0.08
			2.- Inspección de uso y estado de EPP quincenal por áreas.	0.05
			3.- Recepción, análisis y levantamiento por áreas semanal de reporte de incidentes	0.12
			4.- Seguimiento y cumplimiento de los controles de seguridad de los PETAR	0.10
			TOTAL PESO	1

Fuente: Mincotrail S.R.L.

6.5.3 Indicadores de Gestión

Cualquier objetivo que se plantee en un sistema de gestión basado en OHSAS 18001, debe ser cuantificable. Los indicadores de gestión son fundamentales para hacerle seguimiento al nivel de avance y efectividad de la implementación. El área de seguridad de Mincotrail S.R.L planteo metas alcanzables, con indicadores claros y bien sustentados como lo que se muestra en el siguiente grafico. El total de la matriz se mostrara en el capitulo de anexos.

TABLA 32: Indicadores de gestión

 MINCOTRAIL S.R.L <small>INSTRUMENTACIÓN INGENIERÍA AMBIENTAL</small>									
INDICADORES DE GESTIÓN DEL SIGSSOMIN - 2010									
I - AREA DE SEGURIDAD									
Nº	OBJETIVOS GENERALES	LÍNEAS DE ACCIÓN	SUB METAS	Qué Se Quiere Medir	Data a Relacionar (N/D)	INDICADOR	Cómo/Dónde se Obtiene el Numerador	Cómo/Dónde se Obtiene el Denominador	Frecuencia de Medida
1	Implementar un sistema de gestión de seguridad en base a procesos, estándares y procedimientos para dirigir acciones de seguridad preventiva en las actividades.	Capacitación semestral del personal de seguridad en SG - OHSAS.	Capacitar al total de supervisores de seguridad en la norma OSHAS y Sistemas de Gestión	Cumplimiento del programa de capacitación	Nº de supervisores capacitado / Nº de supervisores total de área	% de cumplimiento	Reporte mensual	Programa de implementación de OHSAS 18001	Mensual
		Presentación y aprobación de recursos e infraestructura para la implementación	Contar con proyecto de implementación del área.	Implementación del área	Seguimiento a la implementación	Desarrollo e implementación	Reporte mensual	Programa de implementación de OHSAS 18001	Mensual
		Capacitación en talleres OHSAS a los supervisores	Capacitación a los supervisores	% de aprendizaje	Nº de Horas capacitadas x Nº asistentes / Horas programadas x Total del personal de área	% de aprendizaje	Reporte mensual	Programa de implementación de OHSAS 18001	Mensual
		Programa de elaboración de procedimientos y estándares del SIGSSOMIN	Capacitación y uso de procedimientos y estándares.	% de aprendizaje	Nº de Horas capacitadas x Nº asistentes / Horas programadas x Total del personal de área	% de aprendizaje	Reporte mensual	Programa de implementación de OHSAS 18001	Mensual

Fuente: Mincotrail S.R.L


6.5.4 Formato PGEG

Luego de haber establecido los indicadores de gestión para el planeamiento trabajado, lo acoplamos a un formato estándar el PGEG (Programa de Gestión Estratégico General) el cual abarca conceptos generales llevando el análisis hasta la línea de acción.

La tabla a continuación incluye 4 columnas específicas adicionales:

- Análisis IPER: Cualquier planificación debe ser hecha considerando un análisis IPER previo.
- Compromiso con la Política: La planificación debe especificar que nexo tiene con la política.
- Regulación de las Normas Legales: que leyes están involucradas.
- Área Responsable: ¿Quién lo hará?.

TABLA 33: Programa de gestión estratégico

 MINCOTRAL SRL <small>INSTITUCION FINANCIERA</small>		PROGRAMA DE GESTION ESTRATEGICO - MINCOTRAL 2010 SIG SSOMIN - OHSAS 18001					
I.		PROGRAMA DE GESTION GENERAL PGEG		AREA: SEGURIDAD			
PGEG Nº: 1		AREA: SEGURIDAD		COMPROMISOS DE LA POLITICA - SSOMIN			
Nº	OBJETIVO GENERAL	METAS	LINEAS DE ACCION	ANALISIS IPER DE OBJETIVOS PELIGROS	MAPEO DE RIESGO	REGULACION DE LAS NORMAS	AREA RESPONSABLE
1	Implementar un sistema de gestión de seguridad en base a procesos, estándares y procedimientos para dirigir acciones de seguridad preventiva en las actividades.	Implementar el Sistema SIGSSOMIN a diciembre del 2010.	Capacitación semestral del personal de seguridad en SG-OHSAS. Presentación y aprobación de recursos e infraestructura para la implementación. Capacitación en talleres OHSAS a los supervisores. Programa de elaboración de procedimientos y estándares del SIGSSOMIN.	Mapeo de riesgo OG1 L1 Mapeo de riesgo OG1 L2 Mapeo de riesgo OG1 L3 Mapeo de riesgo OG1 L4	Mapeo de riesgo OG1 L1 Mapeo de riesgo OG1 L2 Mapeo de riesgo OG1 L3 Mapeo de riesgo OG1 L4	D.S. Nº 046 - 2001 - EM, D.S. Nº 003 - 2005 - MT D.S. Nº 046 - 2001 - EM, D.S. Nº 003 - 2005 - MT D.S. Nº 046 - 2001 - EM, D.S. Nº 003 - 2005 - MT D.S. Nº 046 - 2001 - EM, D.S. Nº 003 - 2005 - MT	SEGURIDAD, ADMINISTRACION SEGURIDAD, ADMINISTRACION SEGURIDAD, ADMINISTRACION SEGURIDAD, ADMINISTRACION
2	Desarrollar planes de capacitación, entrenamiento y sensibilización para contar en la organización con trabajadores competentes comprometidos con su seguridad.	Disminuir el número de accidentes leves e incapacitantes en un 30% en interior mina y mantener en 0% en superficie a diciembre del 2010.	Programas mensuales de capacitación en seguridad y salud ocupacional por áreas. Seminarios de capacitación a todo el personal mediante instituciones certificadas. Capacitación a los supervisores mediante instituciones certificadas. Programas mensuales de opts por áreas, zonas y turnos. Entrenamiento de la brigada de rescate y ejecución de 2 simulacros anuales.	Mapeo de riesgo OG2 L1 Mapeo de riesgo OG2 L1 Mapeo de riesgo OG2 L1 Mapeo de riesgo OG2 L1 Mapeo de riesgo OG2 L1 Mapeo de riesgo OG2 L1	Mapeo de riesgo OG2 L1 Mapeo de riesgo OG2 L1 Mapeo de riesgo OG2 L1 Mapeo de riesgo OG2 L1 Mapeo de riesgo OG2 L1 Mapeo de riesgo OG2 L1	D.S. Nº 046 - 2001 - EM, D.S. Nº 003 - 2005 - MT D.S. Nº 046 - 2001 - EM, D.S. Nº 003 - 2005 - MT D.S. Nº 046 - 2001 - EM, D.S. Nº 003 - 2005 - MT D.S. Nº 046 - 2001 - EM, D.S. Nº 003 - 2005 - MT D.S. Nº 046 - 2001 - EM, D.S. Nº 003 - 2005 - MT	SEGURIDAD SEGURIDAD, GERENCIA SEGURIDAD SEGURIDAD, OPERACION SEGURIDAD, OPERACION

Fuente: Mincotral S.R.L

6.5.5 El programa de Gestión PGEE

El PGEE es el detallado de los objetivos estratégicos desarrollando los indicadores y responsables de las líneas de acción. Podríamos decir que el PGEE es el plan de gestión propiamente dicho, con submetas, indicadores y responsables. En la siguiente tabla se muestra el Programa de Gestión Especifico del objetivo 1 del plan de gestión del área de Seguridad de Mincotrail S.R.L.


TABLA 34: Programa de gestión específico

PROGRAMA DE GESTIÓN ESTRATÉGICO - MINCOTRAIL 2010											
SIG \$SOMIN - OHSAS 18001											
II. PROGRAMA DE GESTIÓN ESPECÍFICO | PGEE |											
PGEE N°: 1											
ÁREA: SEGURIDAD											
N°	OBJETIVO GENERAL	METAS GENERALES	LINEAS DE ACCION	SUB METAS	DESCRIPCION DEL SUB INDICADOR		INDICADORES	FRECUENCIA DE MEDIDA	ANALISIS IPER DE OBJETIVOS		RESPONSABLE DE LA EJECUCION Y SEGUIMIENTO
					Que Se Quere Medir	Data a Relacionar (NID)			PELIGROS	RIESGOS	
Implementar un sistema de gestión de seguridad en base a procesos, estándares y procedimientos para dirigir las actividades preventivas en las actividades											
			Capacitación del personal de seguridad en SG OHSAS.	Capacitar al total de operarios de seguridad en la norma OHSAS y Sistemas de Gestión.	Cumplimiento del programa de capacitación	Nº de operarios capacitados / Nº de operarios total de área	% de cumplimiento	Mensual	Mapa de riesgo OGL1	Mapa de riesgo OGL1	ING. BRUNO FLORES APARIS, ING. CRISTHIAN MINAMANO
			Presentación y aprobación de procesos e instrumentos para la implementación	Contar con proyecto de implementación del área.	Implementación del área	Seguimiento a la implementación	Desarrollo e implementación	Mensual	Mapa de riesgo OGL2	Mapa de riesgo OGL2	ING. BRUNO FLORES APARIS, ING. CRISTHIAN MINAMANO
			Capacitación en talleres OHSAS a los operarios	Capacitación a los operarios	% de spreadsheet	Nº de horas capacitados x Nº asistentes / Horas programadas. Total del personal de área	% de spreadsheet	Mensual	Mapa de riesgo OGL3	Mapa de riesgo OGL3	ING. BRUNO FLORES APARIS, ING. CRISTHIAN MINAMANO
			Programa de elaboración de procedimientos y estándares del SIGSSOMM	Capacitación y uso de procedimientos y estándares.	% de spreadsheet	Nº de horas capacitados x Nº asistentes / Horas programadas. Total del personal de área	% de spreadsheet	Mensual	Mapa de riesgo OGL4	Mapa de riesgo OGL4	ING. BRUNO FLORES APARIS, ING. CRISTHIAN MINAMANO

Fuente: Mincotrail S.R.L

6.5.6 Procedimiento 4

A continuación presento el físico del procedimiento 4.

	<p style="text-align: center;">SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL SIGSSOMIN OBJETIVOS, METAS Y PROGRAMAS DE GESTION</p>	PRO	: 04
		Revisión	: 01
		Fecha generación	: 24-01-10

OBJETIVO
Determinar un procedimiento que permita establecer los Objetivos y Metas del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional de acuerdo a las actividades donde se hayan identificado los Riesgos, estableciéndose metas cuantificables a corto, mediano y largo plazo.

ALCANCE
Este procedimiento abarca a todas las actividades de MINCOTRALL SRL

RESPONSABILIDAD

- i. Jefes de Área.- responsables de establecer los objetivos y metas en el Programa de Gestión General PGE REG 01-4-1 y en el Programa de Gestión Especifico PGE REG 02-1-1 basados en los riesgos identificados dentro de su actividad, adecuándolas a las normas legales vigentes en temas de SySO y en concordancia con la Política de Gestión de MINCOTRALL SRL.
Toda ampliación o ejecución de un nuevo proyecto deberá ser evaluado de acuerdo al PRO-02; debiendo establecer el IPER para cada proyecto que se quiera programar.
- ii. Jefe del Seguridad / sistema de Gestión.- revisarán en coordinación con los responsables de cada área los objetivos y metas a fin determinar la viabilidad de control y la eficacia en el seguimiento de los objetivos.
- iii. Representante de la Dirección.- aprobará dentro de la Unidad los objetivos y metas planteados por los distintos jefes de área.

DEFINICIONES

Objetivo: Propuesta de intención o fin general que plantea un estado futuro basados en los Riesgos y Aspectos Ambientales Significativos de acuerdo con los principios de la Política de Seguridad, Salud y Medio Ambiente.

Meta: Requisito detallado de carácter cuantificable que se establece en la organización a fin de cumplir con los objetivos.

Corto Plazo (CP).- Para el SiG SSOMIN se considera cumplimiento mensual.

Mediano Plazo (MP).- Para el SiG SSOMIN se considera de (01) a 02 años.

Largo Plazo (LP).- Para el SiG SSOMIN se considera de 03 años a mas.

SySO.- siglas que significan Seguridad y Salud Ocupacional

PROCEDIMIENTO

1. Para la determinación de los Objetivos y Metas se aplicara el análisis FODA y el análisis de Ishikawa para encontrar los puntos críticos de cada área, así también deberán considerar los siguientes Factores:
 - Factores Económicos: puede la empresa asumir o financiar el gasto.

	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL SIGSSOMIN OBJETIVOS, METAS Y PROGRAMAS DE GESTIÓN	PRO	: 04
		Revisión	: 01
		Fecha generación	: 24-01-10

- Factores Tecnológicos: existen software, hardware, equipos, información que permita a la empresa hacerlo.
- Factores Legales: Si las normas legales y compromisos asociados de la organización lo permiten.
- Coherente con la Política de Gestión: Estar vinculado a nuestra política.

Todos estos factores, permitirán en lo posible que los planes programados por MINCOTRALL tengan como base la prevención de los riesgos y pérdidas, efectuando controles ya considerados incluso al inicio de la creación de cada proyecto.

2. La estructura que deben tener los PGEG REG 01-04 y PGEE REG 02-04, serán establecidos por los jefes de área de acuerdo a las pautas siguientes:

- Objetivos.
- Metas.
- Líneas de acción
- Lineamientos asociados a la política de Gestión SIGSSOMIN
- Riesgos significativos asociados a las líneas de acción
- Responsables (de ejecución, global de seguimiento)
- Plazo y fecha de cumplimiento
- Costo presupuestado para el proyecto
- Normas legales asociadas
- Condiciones de riesgo presentes antes del programa (línea de base)


Luego de aplicar la estructura planteada serán revisados por el jefe del Sistema de Gestión SSO para su respectiva aprobación por parte de la Gerencia General.

3. Los objetivos y metas se analizarán en reunión de Comité Paritario, con la finalidad de que en forma progresiva cada jefe de área detalle la gestión que viene realizando en términos de seguridad y salud ocupacional; teniéndose en cuenta lo siguiente:

- Herramientas y recursos con los cuales se cuenta para el logro de los objetivos propuestos.
- Informar los avances obtenidos y/o la modificación requerida a fin de que la gestión sea eficiente.

4. Cada jefe de Área ingresará en forma mensual dentro de los 7 días hábiles del mes siguiente el avance de los objetivos y metas al Sistema SSMIN, ello con la finalidad de que el jefe de Sistema de Gestión obtenga el reporte cuantificable de la gestión de avance e informe al representante de la Dirección.
 Sí, el ingreso de avance de los objetivos y metas dentro de los 7 días establecidos no se realiza, los jefes de área deberán solicitar al Jefe de Sistema de Gestión la ampliación del plazo por 3 días, con la respectiva justificación, mediante la Solicitud de Acción Correctiva/Preventiva: REG-01-14.

5. El jefe de SySO y el Jefe de Sistema de Gestión en reunión trimestral de la Revisión por la Dirección contemplará dentro de su agenda, el informe de avance de los objetivos y metas por área. Así mismo, revisarán los objetivos y metas de mediano y largo plazo para determinar la viabilidad ejecutiva y de gestión

	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL SIGSSOMIN OBJETIVOS, METAS Y PROGRAMAS DE GESTIÓN	PRO	: 04
		Revisión	: 01
		Fecha generación	: 24-01-10

6. Los reportes de ocurrencias de seguridad : REG-03-14, se ingresarán en forma interdiaria al sistema SISMIN para luego imprimir el formato de Reporte General de Incidentes (RGI) REG 03-04 y entregarle al supervisor responsable una copia a fin de que las acciones correctivas y/o preventivas sean ejecutadas en el plazo más breve y de esta forma evitar los potenciales accidentes.

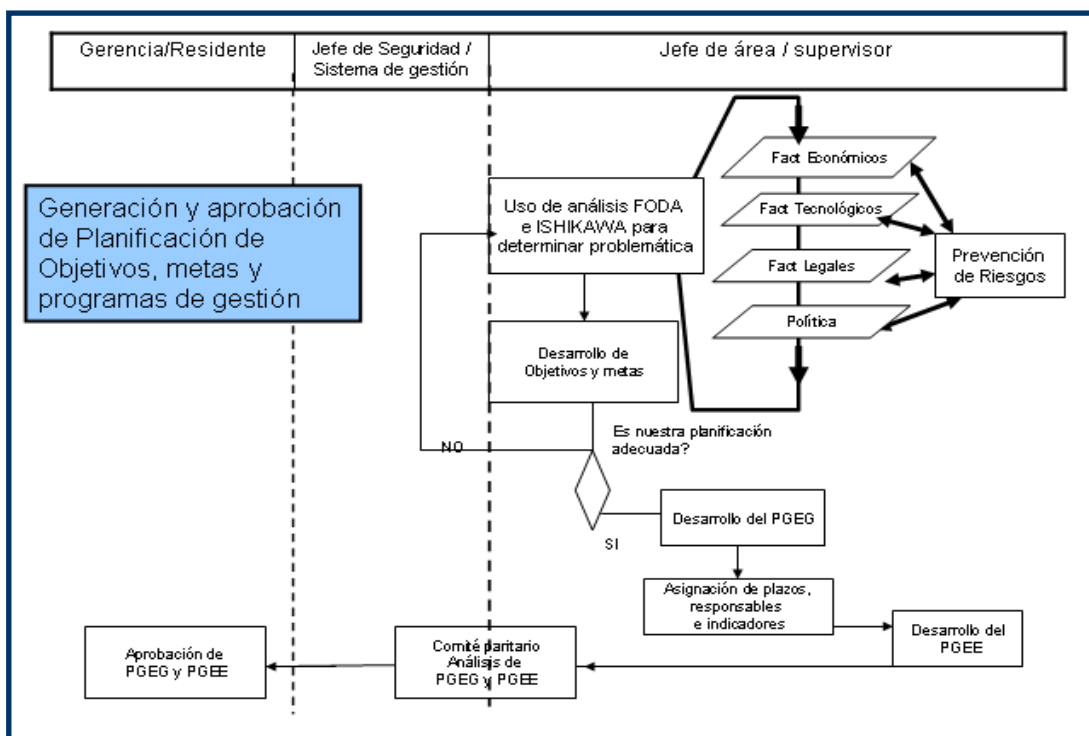
7. El área de Seguridad coordinara con el supervisor responsable las acciones a tomar, verificando in situ el levantamiento de observaciones y determinar si las acciones realizadas han sido efectivas. El avance será registrado en campo mediante el Reporte General de Incidentes (RGI) REG 03-04-1 en la sección correspondiente al área de seguridad y actualizada en la data en el sistema SISMIN.

8. En forma mensual la Jefatura de Seguridad y Medio Ambiente, emitirá una Estadísticas de las Observaciones Levantadas en el : REG-04-04

DOCUMENTACIÓN ASOCIADA

- Reg-01-04: Programa de Gestión General.
- Reg-02-04: Programa de Gestión Especifica.
- Reg-03-04: Reporte General de Incidentes
- Reg-04-04 Estadística de Observaciones Levantadas


Diagrama de flujo del procedimiento 4



4.- REG 04-04/01 Estadística de Observaciones Levantadas

 MINCOTRAL S.R.L. <small>LINEA CONSTRUCCION Y TRANSPORTE LA BARRERA</small>	SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL SIGSSOMIN							PRO	: 04		
	Objetivos, metas y programas de gestion							Registro	: 04		
	Estadística de Observaciones Levantadas							Revisión	: 01		
								Fecha Generación	19/02/2010		
Fecha	Incidente	Clasificación de Incidente	Zona	Labor	Area Respons.	Ing. Respons.	Plazo	Fecha programada	Fecha ejecutada	Días de retraso	OBS

5.- REG 01-14/01 SOLICITUD DE ACCION CORRECTIVA / PREVENTIVA

 MINCOTRAL S.R.L. <small>LINEA CONSTRUCCION Y TRANSPORTE LA BARRERA</small>	SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL SIGSSOMIN SOLICITUD DE ACCION PREVENTIVA/CORRECTIVA				PRO	: 14
					REGISTRO	: 01
					REVISION	: 01
					Fecha generación	: 15-03-10
SAP N° <input type="checkbox"/> :		SAC N° <input type="checkbox"/> :		Fecha de Generación:		
Elemento del SIGSSOMIN				N° de Auditoria (si se aplica):		
Preparado por :						
No Conformidad identificada durante: <input type="checkbox"/> Auditoria <input type="checkbox"/> Inspección <input type="checkbox"/> Rev. Dirección						
Descripción de la No Conformidad/Oportunidad de Mejora (Quién, Donde, Cuando y Como).						
1.	<u>Acción Correctiva Inmediata</u>					
	<u>Análisis de la Causa Raíz</u>					
ACCION CORRECTIVA / OPORTUNIDAD DE MEJORA (Que, Como, Cuando y Quién).						
2.	Descripción de la Acción		<u>Ny</u>	Fecha	Responsable Especifico	
			<u>Riesgo</u>			
Fecha planeada de ejecución:			Responsable Global:			
VERIFICACION DE EJECUCIÓN DE LA A.C. / O.M.						
Acción correctiva: Adecuada <input type="checkbox"/> No adecuada <input type="checkbox"/>						
Comentarios:						
3.						
	CONTROL DE LA EFECTIVIDAD - SEGUIMIENTO DE LA A.C. (Supervisor de Seguridad).					
	Fecha de verificación:			Responsable:		
4.	Efectividad de la A.C. : Adecuada <input type="checkbox"/> No adecuada <input type="checkbox"/>					
5.	FECHA DE CIERRA DE LA SAC :					
	Responsable del SIGSSOMIN:					

CONCLUSIONES

La implementación de la planificación en Mincotrall S.R.L represento toda una serie de avances y reveses, que han brindado una gama de lecciones aprendidas, de las cuales mencionaremos las más valiosas a continuación:

- El Liderazgo y compromiso del área gerencial hizo el efecto cascada en las jefaturas asignadas a la sede productiva, logrando su participación a pesar de las dudas iniciales que se plantearon al realizar el IPER.
- Se subsanaron las dudas sobre el OHSAS 18001 capacitando y certificando a la totalidad de los Jefes de Área (6 profesionales) en interpretación de la norma mediante la empresa Qualitas del Perú.
- La Política, misión, visión y valores fue realizada individualmente por cada área. Esto comprometió más a los jefes de línea en la importancia del SIGSSOMIN.
- La organización cumplió el cronograma en su segunda versión. La primera tuvo problemas de compromiso en el Ing. Residente, esto fue corregido por acción directa del Gerente general.

- La falta de entrenamiento en aplicación del IPER de los supervisores retraso su desarrollo. Esto se supero programando capacitaciones adicionales a los mandos medios para que hicieran de manera correcta el mapeo de riesgos.
- La difusión de la Política y sus formatos se realizo en el 70%. Aun se esta completando el programa de difusión debido a la observación del algunos delegados gremiales de los trabajadores, sobre saturación de tiempo del personal, por lo que hubo que reprogramarse las charlas de difusión.
- El área legal de la empresa tuvo problemas iniciales al implementar su requisito respectivo. Para esto se entreno al abogado a cargo en todo lo referente a sistemas de gestión. Los nuevos registros en seguridad obtenidos en la implementación se han aplicado como sustento en dos casos de demandas laborales que tiene la contrata en el 2010.
- Se facilito un 50% la receptividad del personal al capacitarlos en los procedimientos de gestión, mediante el uso de diagramas de flujo.
- Al inicio de la implementación solo un 10% de la supervisión conocía el FODA como técnica de planeamiento. Terminada la fase planificación el 100% de las jefaturas de área en Mincotrall S.R.L lo aplica correctamente.
- Actualmente Mincotrall S.R.L es la única contrata de mina que ha mostrado evidencias a MARSA de avances significativos en la implementación del Sistema de Gestión. Los avances en el SIGSSOMIN se expusieron ante la Superintendencia General MARSA en enero 2010, siendo el Administrador General de Mincotrall S.R.L Luis Canchari el encargado de exponerlo.

Avances cuantitativos:

La siguiente tabla se presento a la Gerencia General Mincotrall S.R.L para mostrar el antes y el ahora del Sistema de seguridad y Salud ocupacional Fase : Planeamiento.

CHECK LIST DE AVANCE DE LA GESTION DE SEGURIDAD

PROCESO	REGISTRO	PROCESO DE GESTION + REGISTRO + SUBTENTATORIO	JUSTIFICACION	GESTION ANTERIOR A			SIGSSOMIN 2010	
				Nahabia	Parcial implom.	Implom.	Parcial implom.	Implom.
Gestion Estrategica		VISION, VISION Y VALORES	Indica el norte que tomara la empresa, la identidad que que asumira.	X				X
Politica	PRO 1	PROCESO PARA GENERACION Y MODIFICACION DE POLITICA	Generacion de la politica, quien la dicta y la mecanica de como sera expuesta a las partes interesadas	X				X
	REG 01-01	POLITICA ADECUADA Y AUDITABLE	Politica de Gestion de seguridad y salud ocupacional		X			X
	REG 02-01	FORMATO DE ENTREGA DE POLITICA	Evidencia de entrega a partes interesadas	X				X
	REG 03-01	DIAGRAMA DE FLUJO DETALLADO	Modelo explicativo	X				X
IPER	PRO 2	PROCESO DE ANALISIS IPER SEGUN SU IMPLICANCIA EN LA ORGANIZACION, ASI COMO PLANTEAMIENTO DE CONTROL.	Proceso de identificacion de peligros, evaluacion de riesgos y control en cada rubro de la empresa.		X			X
	REG 01-02	MAPEO Y EVALUACION DE RIESGOS	Aplicación del IPER a los procesos	X			X	
	REG 02-02	MATRIZ DE EVALUACION DE RIESGOS	parametro de evaluacion de IPER		X			X
	REG 03-02	PERMISO DE ALTO RIESGO	Medida de control para trabajos de alto riesgo.			X		X
	REG 04-02	LISTA DE ACTIVIDADES RUTINARIAS	Identificación de peligros		X			X
	REG 05-02	MAPA DE RIESGOS SIGNIFICATIVOS	Medida de control Plano de prevencion de riesgo	X			X	
	REG 06-02	LISTA DE ANALISIS DE RIESGOS SIGNIFICATIVOS	Resultado de evaluacion de riesgos	X				X
Requisitos Legales y Otros	PRO 3	PROCESO EXPLICATIVO DE MANEJO DE LA NORMATIVIDAD LEGAL U OTROS CONVENIOS, DIFUSION, CUMPLIMIENTO Y SEGUIMIENTO	Manejo de las normas y convenios, su tratamiento, su implementacion, control y seguimiento.	X				X
	REG 01-03	REGISTRO DE ACTUALIZACION DE REQUISITOS LEGALES Y OTROS ASOCIADOS	Formato para actualizar informacion legal	X				X
	REG 02-03	REGISTRO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO DE REQUISITOS LEGALES Y OTROS	Control y seguimiento de informacion legal y otros	X			X	
	REG 03-03	CRONOGRAMA DE OBLIGACIONES LEGALES Y OTROS	Lista de obligaciones legales y otros anual	X				X
Objetivos, metas y programas de gestion	PRO 4	PROCESO DE GENERACION, MODIFICACION Y SEGUIMIENTO DE OBJETIVOS, METAS, PROGRAMAS DE GESTION EN LA EMPRESA	Como se obtienen y mantienen objetivos de forma sustentada, sus metas, la forma como lo plantea la empresa y los indicadores de gestion que usa	X				X
	REG 01-04	PROGRAMA DE GESTION GENERAL	Objetivos, metas estrategicos generales	X				X
	REG 02-04	PROGRAMA DE GESTION ESPECIFICA.	Lineas de accion de cada objetivo		X			X
	REG 03-04	REPORTE GENERAL DE INCIDENTES	Resumen de incidentes a cada supervisor		X			X
	REG 04-04	ESTADISTICA DE OBSERVACIONES LEVANTADAS	Muestra el levantamiento de observaciones en las labores	X			X	
	REG 05-04	SOLICITUD DE ACCION CORRECTIVA	Formato de solicitud de correccion-prevencion	X			X	
	REG 06-04	REPORTES DE INCIDENTES	Formato de reporte de incidentes en labores			X		X
PORCENTAJE PARCIAL				0	3	2	3	18
PORCENTAJE TOTAL				5			21	
PORCENTAJE DE IMPLEMENTACION DE GESTION DE SEGURIDAD EN PLANIFICACION				20.8%			87.5%	

No se puede afirmar que se ha cumplido al 100%, pero lo logrado hasta marzo es un gran avance.

La mejora cuantitativa en la tabla anterior tiene un salto del 21% de cumplimiento al 87%. Eso significa una mejora en la gestión de seguridad y organización de la empresa en un 66%. Mucha documentación importante y necesaria, simplemente no existía en algunos casos.

Analizando las estadísticas presentadas en el anexo N° VII podemos deducir que los procesos desarrollados en el SIGSSOMIN aun no reflejan una mejora significativa en los índices. Pero podemos poner como un síntoma de mejora un mayor número de incidentes reportados y ausencia de accidentes leves que eran muy comunes en la empresa.

Hoy Mincotrall S.R.L continúa con la segunda fase de la implementación que es la ejecución del Sistema de Gestión. A medida que se vaya avanzando y cuajando la nueva forma de gestión de seguridad se irá dando una mejora progresiva en los indicadores a un mediano plazo.

RECOMENDACIONES

Importancia de los supervisores en la Gestión de Seguridad

Los supervisores son los ejecutores de los principios de seguridad y salud ocupacional de la organización. No podemos delegar esta función solo a los supervisores de seguridad. La ley peruana en el DS 046 establece claramente en las obligaciones del supervisor velar por la seguridad de sus supervisados. Al implementar la planificación son los supervisores los que le darán el cuerpo al sistema. Es que en el fondo el trabajador operativo no es más que un reflejo de la calidad de su supervisor. Si este cumple con las normas y colabora con los talleres o pedido de datos necesarios para arrancar el sistema, el trabajador subordinado también apoyara. De lo contrario habrá un eslabón roto en el sistema de gestión.

La fase de planificación requiere el ingreso de mucha data que es suministrada por el supervisor.

GRÁFICO 18: Participación de la supervisión



Fuente: Elaboración propia

Esta información permite a los asesores directos plantear procedimiento, estándares y registros acorde con la realidad que tiene la empresa. De no ser así, se corre el riesgo de estar dando directivas estratégicas sin fundamento.

BIBLIOGRAFIA

- AGUILAR, Pablo R**, “Nuevo enfoque del sistema de Gestión de Seguridad Minera en la Mina Cascaminas de la Mina San Manuel” ,Tesis , Lima , UNI-FIGMM , 2008
- ARTER, Dennis**, “*Auditorias de Calidad para mejorar su comportamiento*”, 3ra edición, Madrid, Edit. Díaz de Santos editores, 2004, 184 pág.
- ASFAHL, Ray C.**, “*Seguridad industrial y Salud*”, 4ta edición, México, Edit. Prentice Hall, 2000, 488 pág.
- BUREAU VERITAS DEL PERU**, “*Interpretación de la Norma OHSAS 18001*”, Versión 2007, Lima 2008, 50 pág.
- BUREAU VERITAS DEL PERU**, “*Implementación de la Norma OHSAS 18001*”, versión 1999, Lima 2001, 18 pág.
- CONCEPCIÓN, José L.**, “*La Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo-especificación OHSAS*”, Lima, 2006, 160 pág.
- CORTÉZ, José M.**, “*Seguridad e Higiene en el trabajo*”, México DF, Edit. Alfa y Omega, 2002, 832 pág.

ENRÍQUEZ, Palomino y SÁNCHEZ, Rivero, *“La Norma OHSAS 18001: Utilidad y aplicación práctica”*, Madrid, FC editorial, 2004, 267 pág.

FALAGÁN Rojo, CANGA Alonso, FERRER Piñol y FERNÁNDEZ José M., *“Manual Básico de Prevención de Riesgos Laborales”*, Oviedo, Sociedad Asturiana de Medicina y Seguridad en el Trabajo y Fundación Médicos Asturias, 2000, 444 pág.

GELLER, E. Scott, *“The psychology of safety”*, EE.UU, Lewis publishers-CRC press, 2001, 523 pág.

HERNÁNDEZ Vallejos y varios, *“Guía básica sobre Sistema de Gestión y Seguridad en el trabajo”*, Ministerio de trabajo, Lima, 2007, 15 pág.

MARTÍNEZ, Javier, *“Implementación de los sistemas de Gestión Integrado de Salud, Seguridad Ocupacional, Medio ambiente y Calidad en los Procesos Productivo”*, Lima, Informe de Ingeniería UNI-FIGMM, Lima, 2005.

MORROS Jordi y VIDAL Isabel, *“Responsabilidad Social Corporativa”*, Madrid, Edit. FC, 2005, 210 pág.

NOSA, *“Capacitación en prevención de Riesgos”*, Lima, Curso General Semtrac, 2001, 240 pág.

QUALITAS DEL PERU, *“Curso de Interpretación de la Norma OHSAS 18001”* - versión 2007, Lima, 2008, 50 pág.

RAMÍREZ, Cesar, *“Seguridad Industrial, Un enfoque Integral”*, México, Edit. Limusa, 2007, 508 pág.

ANEXOS

I. Reglamento interno de MINCOTRALL S.R.L

REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	
MINCOTRALL S.R.L.	
LIMA 2009	
Capitulo I	
1.1	Disposiciones Generales
1.1.1	Introducción
1.1.2	Objetivos
1.1.3	Alcances
1.1.4	Visión y Misión
1.1.4.1	<i>Misión</i>
1.1.4.2	<i>Misión</i>
Capitulo II	
2.1	Gestión de la Seguridad
2.1.1	Política de Seguridad y Salud en el trabajo
2.1.2	Derechos y obligaciones de seguridad
2.1.3	Del comité de seguridad y salud en el trabajo
2.1.4	Disposiciones Generales
2.1.5	Comportamiento en el trabajo
Capitulo III	
3.1	Capacitación
Capitulo IV	
4.1	Identificación de Peligros y evaluación de riesgos
Capitulo V	
5.1	Preparación y respuesta a emergencias
Capitulo VI	
6.1	Investigación de Incidentes y Accidentes
Capitulo VII	
7.1	Equipo de protección personal
Capitulo VIII	
8.1	Estándares de las operaciones mineras
8.1.1	Ventilación y control de gases
8.1.2	Control de terreno
8.1.3	Sostenimiento de labores
8.1.4	Perforación y voladura
8.1.5	Transporte y manipuleo de explosivos
8.1.6	Transporte, carga, acarreo y descarga.
Capitulo IX	
9.1	Estándares de servicios y actividades conexas
9.1.1	Almacenamiento y manipuleo de materiales
9.1.2	Manipuleo y transporte de madera
9.1.3	Orden y limpieza
9.1.4	Escaleras y plataformas
9.1.5	Equipos y herramientas
9.1.6	Transporte de personal
9.1.6.1	<i>Transporte subterráneo</i>
9.1.6.2	<i>Transporte de superficie</i>
9.1.6.3	<i>Conducción de vehículos</i>

II. Documentos y Formatos

Cronograma usado por el jefe de Sistema de Gestión, para realizar las capacitaciones en planeamiento al personal supervisor.

MINCOTRALL S.R.L.

MINERA CONSTRUCCION Y TRANSPORTES LA LIBETAD

San Andrés, 18 de Noviembre de 2009

CARTA N° 826 – 2009 – SEG / MCTRALL

Señor: **Ing. Luis Rodríguez Morales.**

Residente de la E.C.M.

Asunto: Cronograma de trabajo SIGSSOMIN.

Presente:

Por intermedio de la presente, pongo de su conocimiento el cronograma de trabajo para elaborar los planes anuales de gestión de seguridad de las diferentes áreas de nuestra empresa.

HORARIO: 5 A 6 PM.

LUGAR: OFICINA DE OPERACIÓN MINA.

TEMA SIGSSOMIN	NOVIEMBRE				
	18	20	23	25	27
DIAGNOSTICO FODA	X				
OBJETIVOS ANUALES		X			
METAS		X			
LINEAS DE ACCION		X	X		
SUB METAS			X		
INDICADORES			X		
PLANES DE GESTION - 2010				X	X

Seguro de contar con su participación, quedamos de Ud.


Atentamente.

Ing. Miguel Fernández Merino.

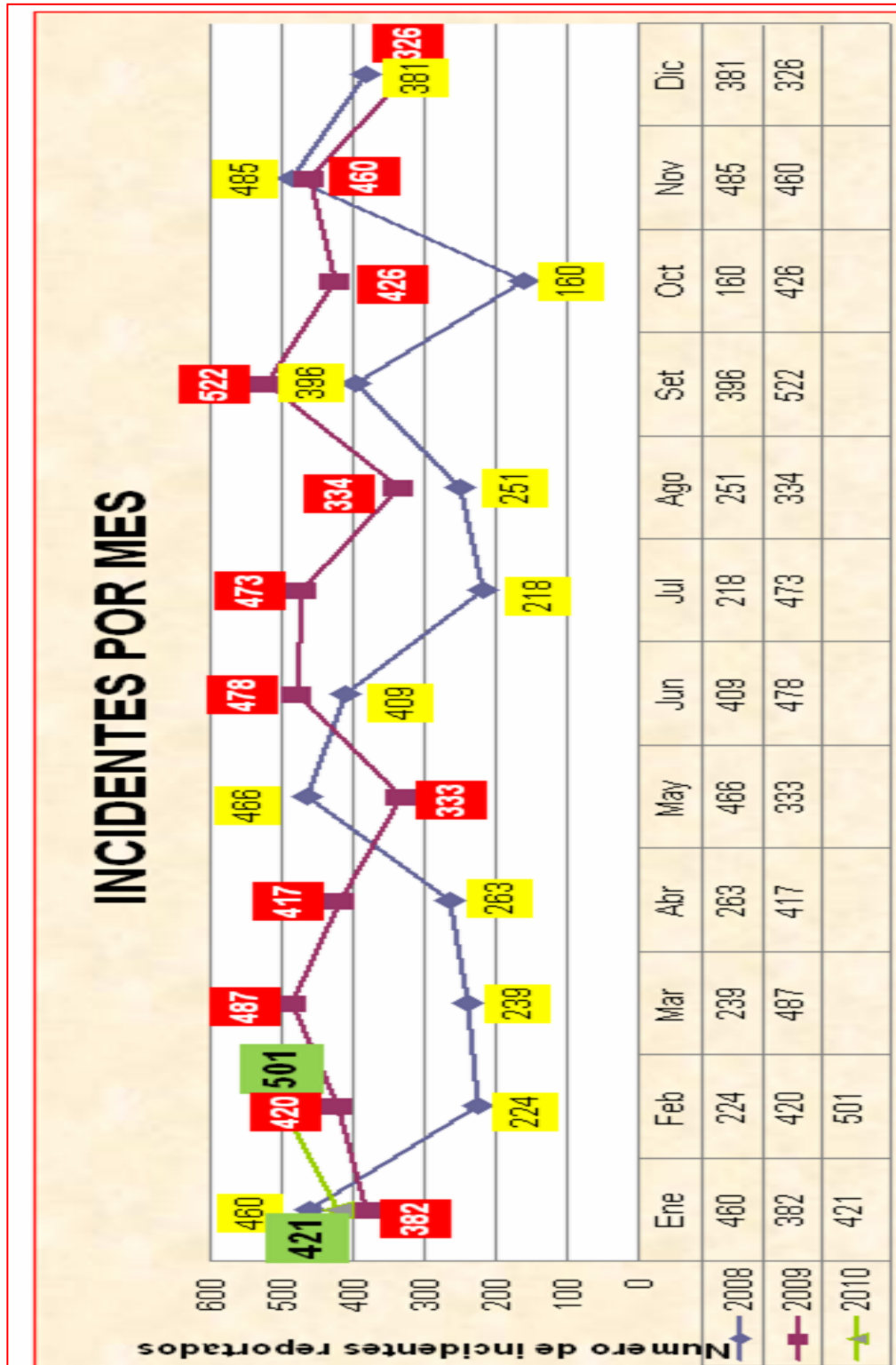
Seguridad E.C.M.

Cc. Área de Administración, Área de Costos, Área de Bienestar Social, archivo.

III. Formato de reporte de incidentes de Mincotrall S.R.L

	SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL		PRO	:14		
	SIGSSOMIN		REGISTRO	:03		
	REPORTE DE INCIDENTES		REVISION	:01		
I.- DATOS GENERALES LUGAR / LABOR / NIVEL: _____ FECHA: _____ EMPRESA REPORTADA: _____ TURNO: _____ PERSONAL INVOLUCRADO: _____ HORA: _____ TESTIGO: _____						
II.- DESCRIPCION DEL INCIDENTE _____ _____ _____ _____ _____ REPORTADO POR: _____ EMPRESA _____						
III.- EVALUACION DEL INCIDENTE		IV.- CONTROL DEL INCIDENTE				
			SI	NO	FECHA	FIRMA
a).- Nivel de Riesgo:	<input type="checkbox"/>	Ing° Jefe Sección MARSA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____	_____
b).- Causa Inmediata:		Ing° Residente de la E.E.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____	_____
Acto Subestándar	<input type="checkbox"/>	Ing° Guardia de la E.E.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____	_____
Condición Subestándar	<input type="checkbox"/>	Ing° Seguridad de la E.E.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____	_____
c).- Tipo de Causa:	<input type="checkbox"/>	Acción Correctiva Art. 33 - b).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____	_____
d).- Reiterativo:	<input type="checkbox"/>	Investigación Art. 125°-RSHM	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____	_____
V.- CAUSAS BASICAS DETERMINADAS a).- Factor Humano: b).- Factor Técnico:						
VI.- DESCRIPCION DE LA ACCION CORRECTIVA / PREVENTIVA DE						
DEJECUTADO <input type="checkbox"/> PENDIENTE <input type="checkbox"/>						
_____ _____ _____						
SUPERVISOR RESPONSABLE _____ FECHA DE CORRECCION: _____						

IV. Estadísticas de Seguridad 2008,2009, inicios del 2010





VII. INDICADORES DE SEGURIDAD DE MINCOTRALL S.R.L 2008,2009 Y 2010.

INDICADORES DE SEGURIDAD DETALLADOS ANUALMENTE

MESES	INCIDENTES			MESES	ACCID_LEVES			MESES	ACCID_INCAP.			MESES	INDIC_FREQ.			MESES	INDIC_SEVERID.			MESES	INDIC_ACCID.		
	2008	2009	2010		2008	2009	2010		2008	2009	2010		2008	2009	2010		2008	2009	2010		2008	2009	2010
Ene	460	382	421	Ene	0	0	0	Ene	2	0	1	Ene	41.78	0	19	Ene	522.3	0	379	Ene	8.4	0.0	7.2
Feb	224	420	501	Feb	3	2	0	Feb	0	0	0	Feb	23.79	0	0	Feb	916	0	0	Feb	21.8	0.0	0.0
Mar	239	487		Mar	0	1		Mar	0	2		Mar	15.36	13.6		Mar	821.8	273		Mar	12.6	3.7	
Abr	263	417		Abr	4	1		Abr	1	0		Abr	17.57	10.3		Abr	685.2	205.4		Abr	12	2.1	
May	466	333		May	0	3		May	0	0		May	13.6	8.3		May	367.8	166		May	5.0	1.4	
Jun	409	478		Jun	0	1		Jun	0	0		Jun	10.9	7.0		Jun	296.1	140		Jun	3.2	0.98	
Jul	218	473		Jul	0	0		Jul	0	0		Jul	9.5	5.92		Jul	255.7	118		Jul	2.4	0.7	
Ago	251	334		Ago	0	1		Ago	0	0		Ago	8.1	5.15		Ago	217.5	103		Ago	1.8	0.53	
Set	396	522		Set	2	0		Set	0	0		Set	7.2	4.49		Set	194.2	89.9		Set	1.4	0.40	
Oct	160	426		Oct	1	0		Oct	0	0		Oct	6.46	4.02		Oct	174.7	80.4		Oct	1.13	0.32	
Nov	485	460		Nov	1	1		Nov	0	0		Nov	5.8	3.6		Nov	159	72.46		Nov	0.9	0.26	
Dic	381	326		Dic	1	0		Dic	0	1		Dic	5.36	4.96		Dic	144.7	110.80		Dic	0.8	0.55	

VIII. Plan anual de seguridad

 <p>Programa Anual de Seguridad - 2010</p>	 <p>Programa Anual de Seguridad - 2010</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Pizarra Acrilica. • Plumones • Material Impreso 	<p style="text-align: center;">65</p> <p style="text-align: center;">PROGRAMA ANUAL DE SEGURIDAD PARA EL AÑO 2010 EMPRESA CONTRATISTA MINERA "MINCOTRAIL S.R.L."</p> <p style="text-align: center;">PRESENTACION</p>
<p>5.0 CONTROL Y ADMINISTRACION DEL PROGRAMA</p>	<p>1. INTRODUCCION.</p>
<p>5.1 CONTROL DE RIESGOS CRITICOS</p>	<p>La E.C.M. Mincotrail S.R.L. dando cumplimiento a lo dispuesto por el DS-046-2001-EM y los del DS-009-2005-FR, cumple con presentar la propuesta del Programa Anual de Seguridad para el año 2010</p> <p>El Programa Anual de Seguridad, cuenta con el compromiso pleno de la Gerencia General de nuestra Empresa Contratista Minera, donde el Área de Seguridad de la E.C.M., es responsable directo de la planificación, organización, dirección y control de la Gestión del Programa.</p> <p>Para ello, el Residente, Jefe de Guardia, Supervisores de primera línea y trabajadores en general, con el conocimiento de los objetivos que se requieren lograr, continuaran participando activamente en el desarrollo del Programa, teniendo en cuenta principalmente las Estadísticas de Accidentes del año 2009</p>
<p>5.2 COMITÉ DE SEGURIDAD</p>	<p>2. OBJETIVOS Y METAS.</p> <p>2.1 Controlar los accidentes en nuestra Empresa Contratista Minera.</p> <p>2.2 Capacitar, entrenar y buscar la participación activa del personal, de manera que este propiada para identificar los peligros, evaluar los riesgos y controlar las situaciones de emergencia.</p> <p>2.3 Diminuir los estándares, procedimientos y prácticas de trabajo seguro para el desarrollo de las diferentes tareas.</p> <p>2.4 Comprometer a la Supervisión para el alcance de las metas, cuidando la protección de su personal bajo su responsabilidad, equipos e instalaciones.</p> <p>2.5 Reducir en un mínimo del 10% los índices de frecuencia de accidentes incapacitantes con respecto al año 2009.</p>
<p>5.3 CAPACITACION</p>	<p>3. ALCANCE.</p> <p>Para ello, se establecerá cronogramas de cumplimiento, incluyendo la asignación de recursos necesarios, para realizar las actividades consideradas en el Programa Anual de Seguridad - 2010 y propiciar una mejora en el estándar de vida del trabajador.</p>
<p>5.4 INDUCCION A TRABAJADORES NUEVOS</p>	<p>4.- RECURSOS PARA LA PREVENCIÓN DE RIESGOS</p> <p>4.1.- Personal de la Empresa</p> <ul style="list-style-type: none"> • Un Ingeniero de Seguridad • Un Ingeniero asistente de Seguridad • Un secretario. <p>4.2.- Recursos Materiales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ambiente para oficina de Seguridad de la E.C.M. • Sala de Capacitación y Entrenamiento para el personal. • Proyector Multimedia • Cámara Fotográfica Digital. • Dos Computadoras.
<p>5.5 EVALUACION DE OPERADORES</p>	<p>Se programará y establecerá cronogramas para la capacitación que se brindará a todo el personal. Estas serán establecidas considerando las necesidades del personal, estará a cargo del Área de Recursos Humanos y de Seguridad.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Requeñimientos propuestos de trabajo. 2. Capacitación a las brigadas de rescate minero, para atender situaciones de emergencia. 3. Capacitar a supervisores. 4. Capacitación al personal en temas específicos.
<p>5.6 EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL</p>	<p>Cumplir con el proceso de inducción general al personal postulante, incidiendo sobre conceptos fundamentales de seguridad. Art. 6 DS - 046 2001 EM.</p> <p>Se realizará evaluación permanente de los implementos de seguridad que el personal requiere para efectuar la tarea, a fin de disponer de ellos. Así mismo se brindará capacitación sobre uso y manipulación de los E.P.D.</p>

5.7 ESTANDARES Y PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO

Se continuara con la elaboracion, actualizacion y se difundiran los estandares y procedimientos de trabajo seguro, que se aplicara en las actividades de cada area.

5.8 INSPECCIONES

En cada zona de nuestra area operativa, se establecern cronogramas para la ejecucion de inspecciones planeadas de seguridad.

El objetivo de las inspecciones es mantener las mejores condiciones de seguridad en las diferentes labores, incluyendo en los trabajadores y supervisores para el observado de metodos y habitos seguros de trabajos, asi como tambien motivandolos a tener una actitud positiva.

5.9 CONTROL DE DESPRENDIMIENTO DE ROCAS

Siendo el desprendimiento de rocas una de las causas de los accidentes en mina, junto con la causa de manipulacion de materiales, se efectuara las siguientes acciones:

- Indicar a todos los trabajadores la obligacion de hacer un correcto y completo desatado de rocas en una labor antes de realizar cualquier trabajo.
- La supervision llevara un control de los puntos criticos, para priorizar la supervision de las mismas de acuerdo a lo señalado en reporte diario del Art. 34 del D.S.046-2001-EM.
- Se continuara efectuando campañas de desatado de rocas en las labores mineras.
- Se continuara con la capacitacion del personal, respecto al tema "CONTROL DE CAIDAS DE ROCAS" y "RECONOCIMIENTO PRACTICO DE CUÑAS".

5.10 CONTROL DE MANIPULACION DE MATERIALES

Teniendo en cuenta que este tipo de causa tiene una fuerte incidencia en la ocurrencia de accidentes, por lo que se tendra especial atencion en el control de riesgos mediante las siguientes acciones:

- Se intensificara la capacitacion de los trabajadores en la interpretacion y cumplimiento de las reglas de seguridad sobre manejo de materiales, equipos y herramientas.
- El area de Capacitacion de nuestra E.C.M. desarrollara un programa de capacitacion sobre manipulacion de materiales, equipos y herramientas en forma respectiva.
- Para un manejo seguro de madera, redondos o cuatones, se utilizaran las herramientas adecuadas (tós metálicas), constituidos para este fin.
- Se realizara el seguimiento respectivo al cumplimiento de la tare a mediante OPTS.


OBJETIVOS Y METAS GENERALES- 2010

Nº	OBJETIVO	META	CUMPLIM.
01	-Continuar con la implementación de los OPT	2 OPT/SUPEKV.	
02	IMPLEMENTAR CONTROLES POR TIPO DE CAUSA. - Manipuleo de Materiales - Operación de Equipos - Acarreo y transporte	Reducir en 30% los accidentes Incapacitantes.	|
03	CAPACITACION. - Manipuleo de materiales - Manipuleo de Equipos - Desprendimiento de rocas	Cada 3 meses	
04	REFORZAR LOS CONTROLES DE PREVENCIÓN -Cumplimiento de las Inspecciones Programadas. -Reporte de incidentes -Cumplimiento de las acciones correctivas de los accidentes Incapacitantes.	93% 2 x trabajador. 100%	
05	LIDERAR Y REFORZAR LA GESTION DE RIESGOS. -Reducir el Índice de Frecuencia -Reducir los accidentes Incapacitantes	4.46 30%	



San Andrés, 17 de Enero del 2010.

Ing. Miguel Fernández Merino
Ing. de Seguridad E.C.M.

- X. El formato de capacitación usado actualmente para registrar los entrenamientos y charlas de seguridad.

 MINCOTRAL S.R.L. <small>UNIDAD CONSTRUCION Y TRANSPORTE LA UNIDAD S.R.L.</small>		REGISTRO DE CAPACITACIÓN		SISSOMAC <small>Cód.: PG-RH-1-F1</small> <small>Ver.: 1 Pág. 1 de 2</small>	
Seminario:					
Instructor:				Lugar: CEO - SAN ANDRES	
Fecha: 23 / 11 / 2009		Tiempo programado: 02 hrs		Hora Inicio: 5:00 pm	Hora Fin: 7:00 pm
Nº	PARTICIPANTE (Apellidos y nombres)	CARGO	DNI	FIRMA	
1					
2					
3					
4					
5					
6			I		
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
Observaciones					
_____ Firma del Instructor					

XI. El OPT se usa para evaluar el cumplimiento de los procedimientos en cada labor.

 <p>MICOCONTROL S.A. SERVICIOS DE CONTROL Y CALIDAD</p>	 <p>SISTEMA</p>	<p>OBSERVACIÓN PLANEADA DE TRABAJO</p>
UBICACIÓN		
Fecha: _____	Lugar (Labor): _____	
Nombre Personal Observado: _____	Experiencia: _____	Cargo: _____
Observador: _____	Cargo: _____	
DESATADO DE ROCAS		
RAZONES DE OBSERVACIÓN		
Verificación y Evaluación de Desempeño	Trabajadores Nuevos	
Mejoramiento Continuo de Procedimientos de trabajo	Observación de Rutina	
EVALUACIÓN		
	SI	NO
2.1 Regar y lavar el techo y hastiales de la labor.		
2.2 Verificar el estado de las barretillas.		
2.3 ¿Elige barretilla según la sección?		
2.4 ¿Están protegidas las instalaciones?		
2.5 ¿El piso es uniforme para el desatado?		
3.1 ¿Golpea la roca para identificar rocas sueltas?		
¿Visualiza las fracturas para identificar las cuñas?		
3.2 ¿Sujeta la barretilla con las dos manos; uno a 20cm del. Extremo inferior y el otro a 50 cm respecto		

al anterior?				
3.3 ¿Sujeta la barretilla a 45°?				
3.4 ¿Realiza el desate en avanzada?				
3.5 ¿Observa el compañero de trabajo durante el desatado?				
4.1 ¿Guarda las herramientas?				
CONCLUSIONES				
- Realizado la OPT se concluye que el <input type="checkbox"/> Jador cumple con el PETS en un				
Cumple.....	<input type="checkbox"/>	%		
No Cumple.....	<input type="checkbox"/>	%		
RECOMENDACIONES				
1.- Capacitar al trabajador en el PETS desatado de rocas		Responsable.		Plazo.
2.- Cambiar barretillas				
3.-				
Firma del Observador: _____	Firma del Trabajador Observado: _____			

XII. [Formato de identificación de objetivos.](#)

OBJETIVOS del AREA DE SEGURIDAD
Identificación de Objetivos del Sistema de Gestion

L.A.	Líneas de Acción FODA, Factores Críticos de Éxito o Propuestas de Solución (1)	Identificar los Temas que Conciernen a Cada Propuesta y que Pueden ser Comunes	Proponer Objetivos Teniendo en Cuenta los Temas Comunes (2)	Objetivos Preliminares de Seguridad - 2010	Objetivos Generales de Seguridad - 2010
OFENSIVAS	Implementar un sistema de gestion de seguridad basado en las normas legales nacionales e internacionales.	Implementacion de SIG-SSOMIN	Implementar y ejecutar el SIG SSOMIN	Alcanzar estandares de calidad en gestion de seguridad y salud ocupacional, que de sostenibilidad productiva a la empresa.	Implementar un sistema de gestion de seguridad en base a procesos, estandares y procedimientos para dirigir acciones de seguridad preventiva en las actividades.
OFENSIVAS	Implementar ambientes y equipos para el area de seguridad.	Infraestructura - Area	Plan de capacitacion anual al todo el personal.	Contar en la organización con trabajadores con talento humano motivado y comprometido con la seguridad y produccion.	Desarrollar planes de capacitacion, entrenamiento y sensibilizacion para contar en la organización con trabajadores competentes comprometidos con su seguridad.
OFENSIVAS	Ejecutar programas de capacitacion para los supervisores y trabajadores.	Capacitacion del personal	Gestion de RR.HH.	Desarrollar la capacidad de administrar la logistica de la organización con enfoque en la productividad y seguridad	Controlar el cumplimiento de los programas, estandares y practicas de trabajo seguro en los trabajos programados en mina y superficie, en base a indicadores, mediante instrumentos tecnicos de seguridad.
OFENSIVAS	Tecnificar a los supervisores de mando medio mediante la formacion tecnica.	Capacitacion del personal	Implementacion de ambientes, equipos y materiales para el area de seguridad.	Planificar los trabajos operativos de explotacion sustentado en criterios tecnicos que incremente la productividad y posibilite mejores condiciones de trabajo.	
OFENSIVAS	Implementar el area de capacitacion de la E.C.M.	Gestion de RR.HH.	Control Logistico Administrativo		
OFENSIVAS	Programas la distribucion y salidas de supervisores según necesidades operativas y coordinaciones de trabajo.	Planificacion Operativa	Planificacion Operativa		
OFENSIVAS	Elaborar un procedimiento para determinar, suministrar mantener y controlar los stock permanente y de reserva de herramistas y materiales en las bodegas y almacenes.	Control Logistico Administrativo			
REORIENTACION	Ejecutar seminarios de capacitacion con instituciones certificadas, a los trabajadores para elevar los conocimientos tecnicos.	Capacitacion del personal			
REORIENTACION	Elaborar procedimientos y recursos informaticos para llevar un control oportuno del levantamiento a las observaciones.	Implementacion de SIG-SSOMIN			
REORIENTACION	Tecnificar a los supervisores de mando medio mediante la formacion tecnica.	Capacitacion del personal			
REORIENTACION	Implementar un sistema de gestion de seguridad basado en las normas legales nacionales e internacionales.	Implementacion de SIG-SSOMIN			
REORIENTACION	Ejecutar inspecciones programadas quincenales de herramientas y equipos por labores y almacenes..	Control Logistico Administrativo			
REORIENTACION	Planificar los trabajos de explotacion en forma ordenada y cordinada.	Planificacion Operativa			
REORIENTACION	Controlar el cumplimiento de los estandares de trabajo por labores empleando un registro de cumplimiento de estandares operacionales.	Planificacion Operativa			
DEFENSIVAS	Gestionar a Cia la promocion del personal supervisor y obrero.	Gestion de RR.HH.			
DEFENSIVAS	Implementar un sistema de gestion de seguridad basado en las normas legales nacionales e internacionales.	Implementacion de SIG-SSOMIN			
DEFENSIVAS	Organizar talleres participativos para elaborar estandares operativos y procedimientos por areas.	Implementacion de SIG-SSOMIN			
DEFENSIVAS	Ejecutar programa de capacitacion a la supervision en planeamiento estrategico.	Capacitacion del personal			
DEFENSIVAS	Complementar los programas mensuales de trabajos en mina con acciones de rehabilitacion en accesos y caminos principales.	Planificacion Operativa			
DEFENSIVAS	Implementar cronogramas de mantenimiento de herramientas y equipos en los dferentes talleres por zonas.	Control Logistico Administrativo			
DEFENSIVAS	Planificar el proceso de explotacion con la construccion de chimeneas de servicio para materiales en forma oportuna	Planificacion Operativa			
SUPERVIVENCIA	Elaborar y ejecutar cronogramas de capacitaciones mensuales en estandares y pets segun necesidad por areas.	Capacitacion del personal			
SUPERVIVENCIA	Atender en forme inmediata los incidentes reportados llevando un control en base a registros de control de estandares	Implementacion de SIG-SSOMIN			
SUPERVIVENCIA	Programar capacitaciones mensuales a la supervision en los fundamentos y herramientas del sistema de gestion.	Capacitacion del personal			
SUPERVIVENCIA	Mejorar los suministros y controles logísticos en superficie y mina de materiales y herramientas.	Control Logistico Administrativo			
SUPERVIVENCIA	Elaborar planes de recuperacion de puentes y pilares en retirada y en un tiempo oportuno.	Planificacion Operativa			
SUPERVIVENCIA	Elaborar procedimiento que regule las acciones y responsabilidades en la coreccion oportuna de los incidentes.	Implementacion de SIG-SSOMIN			
SUPERVIVENCIA	Determinar con geologia las zonas economicas rentables en las labores para realizar los trabajos de explotacion en forma ordenada y en retirada.	Planificacion Operativa			

(1) Son las propuestas identificadas a lo largo de los talleres o aquellas que dan solución a los problemas del CdR superando debilidades, reduciendo amenazas y riesgos, buscando incorporar Factores Críticos de Éxito, etc.

(2) Los Objetivos planteados
 ¿Están enfocados en cumplir la Misión?
 ¿Se orientan a lograr la Visión?
 ¿Son concordantes con el diagnóstico FODA?
 ¿Apoyan el logro de los Objetivos institucionales?
 ¿Responden a solucionar una necesidad crítica para la Organización?
 ¿Atienden una necesidad estructural del CdR?

