

AÑO DE LA INVERSIÓN PARA EL DESARROLLO Y LA SEGURIDAD ALIMENTARIA

Universidad Nacional de Huancavelica

(Creada por Ley N° 25265)

FACULTAD DE INGENIERÍA DE MINAS - CIVIL
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE MINAS



TESIS

EVALUACIÓN DE LA APLICACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL, MEDIO AMBIENTE Y CALIDAD EN LA UNIDAD DE PRODUCCIÓN RECUPERADA DE LA COMPAÑÍA MINERA BUENAVENTURA S.A.A."

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
INGENIERO DE MINAS

PRESENTADO POR:

BACH: HUAMANÍ ALVAREZ, Vidal

BACH: HUINCHO HUILLCAS, Rafael

ASESOR:

Dr. Pedro Félix DE LA CRUZ CRUZADO

HUANCVELICA - PERU - 2012



Acta de Sustentación de Tesis de los Bachilleres:

Huamani Alvarez Vidal

Huicho Huilcas Rafael



En la ciudad de Huancavelica en el paraje de la facultad de Ingeniería de Minas-Civil de la Universidad Nacional de Huancavelica, del día Trece de Diciembre del dos mil doce siendo a horas (2:40 p.m.) reunidos los miembros del jurado conformado por Ing. Porfirio Rodríguez Freddy (Presidente) Ing. Costa Carlos, Paul Percy (Secretario) Ing. Castro Illesca, Juan Pablo (Vocal). El presidente, luego de la lectura de la Resolución de Consejo de facultad N° 29-2012-FUNC-R-0014, de fecha 03 de diciembre del 2012, otorga a los sustentantes un tiempo de 25 minutos para la sustentación de tesis titulada "EVALUACION DEL SISTEMA DE GESTION INTEGRADO SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL, MEDIO AMBIENTE Y CALIDAD EN LA UNIDAD DE PRODUCCION RECUPERADA DE LA COMPAÑIA MINERA BUENAVENTURA S.A.S."

presentada por los Bachilleres Huamani Alvarez Vidal y Huicho Huilcas Rafael, una vez concluida la sustentación, el presidente dispone pasar a su ronda de preguntas por parte de los miembros del jurado, las cuales son desueltas por los sustentantes, seguidamente, el presidente invita a los sustentantes y público en general a abandonar la sala (procurando) para que el jurado delibere el resultado, luego de la deliberación de los miembros del jurado se invita a los sustentantes y público en general a retornar al paraje. luego de la lectura del Acta de sustentación se concluye APROBADA POR MAYORIA pronunciando los jurados en señal de conformidad siendo las 6:20 p.m.

Ing. Freddy Porfirio Rodríguez

Ing. Carlos Costa Paul Percy

Ing. Juan Pablo Castro Illesca

PRESIDENTE

SECRETARIO

VOCAL.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCABELICA SEDE LICAÑ CERTIFICO QUE LA PRESENTE ES COPIA FIEL DE LA ORIGINAL QUE TIENE A LA VISTA.

Ing. JOSIMO NAHUI CASPAR (e) FEDATARIO

9 A NOV 2013

OBSERVACION: Por error involuntario se escribió el Título como:

"Evaluación de sistema de Gestión Integrada Seguridad y Salud Ocupacional Medio Ambiente y calidad en la Unidad de Producción Recuperada de la Compañía Minera Buenaventura S.A.A" debiendo ser:

"EVALUACION DE LA APLICACION DEL SISTEMA DE GESTION INTEGRADO SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL, MEDIO AMBIENTE Y CALIDAD EN LA UNIDAD DE PRODUCCION RECUPERADA DE LA COMPAÑIA MINERA BUENAVENTURA S.A.A"

Ing. Freddy Parques Rodríguez
PRESIDENTE

Ing. Paul Percy Cuata Castro
SECRETARIO

Ing. Irma Pardo Castro
VOCAL

DEDICATORIA

*A mis recordados padres Ambrosio y Marcelina (QEPD) seres extraordinarios que me dieron su muestra de valentía y sacrificio para sacar adelante a nuestra familia afrontando la vida con tesón y ahínco por su inmenso amor y apoyo en mi formación personal y profesional; a mis hijos Jhonatan y Elizabeth que es la razón y fuente de mi inspiración. **Vidal***

*A mis padres Jacinto y Bonifacia Margarita por ser el pilar fundamental para lograr todas mis metas, ya que sin su apoyo no hubiera llegado a donde estoy hoy en día a Fabián por ser la razón de ser. **Rafael***

AGRADECIMIENTOS

Definitivamente este trabajo no se habría podido realizar sin la colaboración de muchas personas que nos brindaron su ayuda; siempre resultará difícil agradecer a todos aquellos que de una u otra manera nos han acompañado en este seminario de titulación para el desarrollo de esta investigación, porque nunca alcanza el tiempo, el papel o la memoria para mencionar o dar con justicia todos los créditos y méritos a quienes se lo merecen. Por tanto, queremos agradecerles a todos ellos cuanto han hecho por nosotros, para que este trabajo saliera adelante de la mejor manera posible.

A la compañía de Minas Buenaventura S.A.A. Por darnos la oportunidad de crecer, por permitimos pertenecer a su equipo, por hacer que amplíe los conocimientos necesarios en Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente.

A nuestros trabajadores mineros que día a día dan el mejor de sus esfuerzos por extraer el mineral del subsuelo, dejando el sudor día y noche en interior mina exponiendo su vida y salud.

A la Facultad de Ingeniería de Minas, porque gracias a ellos me formé como profesional, a los docentes de la titulación y compañeros de estudios

ÍNDICE

	Pág.
Dedicatoria	ii
Agradecimientos	iii
Índice	iv
Resumen	vii
Abstrac	ix
Introducción	x

CAPÍTULO:

PROBLEMA

1.1.	Planteamiento del problema	12
1.2.	Fomulación del problema	12
1.3.	Objetivo general y específicos	13
1.4.	Justificación	13

CAPÍTULO II:

MARCO TEÓRICO

2.1.	Antecedentes	15
2.2.	Bases teóricas	16
2.3.	Hipótesis	62
2.4.	Definición de Términos	62
2.5.	Identificación de variables	66
2.6.	Definición operativa de variables e indicadores	66

CAPÍTULO III:

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1.	Ámbito de estudio	68
3.2.	Tipo de investigación	68
3.3.	Nivel de investigación	68
3.4.	Método de investigación	68
3.5.	Diseño de Investigación	69
3.6.	Población y muestra de investigación	69

3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	69
3.8. Procedimientos de recolección de datos	70
3.9. Técnicas de procesamiento y análisis de datos	70

CAPÍTULO IV: RESULTADOS

4.1. Análisis e Interpretación de los Resultados	71
4.2. Prueba de Hipótesis	75
4.3. Discusión de Resultados	78
4.4. Adopción de Decisiones	79
Conclusiones	
Recomendaciones	
Referencias bibliográficas (Modelo Vancouver).	
Anexos	
Modelo de levantamiento de inspección planeada	
Ficha de Inspecciones y acciones correctivas	
Alcance del Sistema Integrado	
Comité de Brigadistas	

LISTA DE FIGURAS

Figura N° 01. Elementos del SSOMAC.	16
Figura N° 02. Legislación Nacional y los SGI.	18
Figura N° 03. El ciclo PHEA. De SHEWHART.	18
Figura N° 04. SSOMAC. ECM. PHISAC.	19
Figura N° 05 IPER Línea de Base	37
Figura N° 06. Proceso de Evaluación de riesgos	37
Figura N° 07. Proceso de Análisis de riesgos	37
Figura N° 08. Modelo del sistema de Gestión de la SST.	47
Figura N° 09 Modelo Reason' s de causalidad.	59
Figura N° 10. Barreras para prevenir accidentes	60

LISTA DE GRAFICOS

Gráfico N° 01 Frecuencia estadística del Régimen Laboral.	72
---	----

Gráfico N° 02 Frecuencia estadística de Jomal Mensual.	72
Gráfico N° 03 Frecuencia estadística de Cumplimiento de los estándares en labores mineras	73
Gráfico N° 04 Frecuencia estadística de la Eficiencia del SSOMAC.	74
Gráfico N° 05 Frecuencia estadística de la satisfacción del trabajo que se realiza.	74
Gráfico N° 06 Campana de GAUSS. Áreas de Aceptación y de Rechazo.	78

LISTA DE CUADROS

Cuadro N° 01. Historial de Revisiones	33
Cuadro N° 02. Evaluación de riesgos y aspectos	36
Cuadro N° 03. Matriz de Evaluación de riesgos	36
Cuadro N° 04. Peligros y riesgos Zona Recuperada PHISAC	40
Cuadro N° 05. Resumen de puntos críticos	44
Cuadro N° 06. Clasificación de los procesos de acuerdo al estado	41
Cuadro N° 07. Factores Organizacionales de la Seguridad	55
Cuadro N° 08. Definición Operativa de las Variables e Indicadores	66
Cuadro N° 09. Variables Dimensiones e Indicadores.	67
Cuadro N° 10. Valores Calculados de la encuesta	76

RESUMEN

En el presente estudio se analizan la eficiencia y eficacia del Sistema de Gestión Integrado SSOMAC (Seguridad, Salud Ocupacional Medio Ambiente y Calidad) que se está aplicado en la Unidad de Producción Recuperada, puntualmente en la Empresa Contratista Minera Paz Hermosa Ingenieros S.A.C. Es sabido que todo sistema de gestión integrado pocas veces resulta adaptable al sistema de trabajo y al capital humano, llegando en algunos casos a rendir solo en un 60 % desde su aplicación en las Empresas Mineras. Por tal razón requiere una evaluación exhaustiva de dichas gestiones para seguir con su implementación.

Un aspecto fundamental de la ADMINISTRACION DE SISTEMAS INTEGRADOS, es el concepto de mejora continua. Los líderes deben desarrollar una visión clara, para reflejar la filosofía de la seguridad de su organización. Este concepto de la mejora continua es inherente a un liderazgo efectivo, en la administración de la seguridad y cuidada del medio ambiente.

La alta dirección define la política de SSOMAC de la organización autoriza y para asegurarse de que en el interior del alcance definido de su sistema de gestión de SSOMAC esto:

Es apropiada a la naturaleza y magnitud del SSOMAC riesgos de la organización, incluye un compromiso de prevención de lesiones y enfermedades y la mejora continua, también influye un compromiso de por lo menos cumplir con los requisitos legales y otros requisitos suscritos relacionados con los peligros de SSOMAC. Proporciona un marco de referencia para establecerse y revisar los objetivos de SSOMAC, el presente documento, implementa y mantiene, este comunicado a todas las personas que trabajan bajo el control de la organización con la intención de que sean conscientes de sus obligaciones

individuales de SSOMAC, Está disponible para las partes interesadas y se revisa periódicamente para asegurarse de que él se queda pendiente y apropiada para la organización.

Un sistema de seguridad es la columna vertebral de una empresa, en el mercado existen muchos, pero, es importante entender que se trata de que sea cual sea el sistema de este debe adaptarse a la organización. "Lo que funciona en una empresa no puede servir para otro". El objetivo final es evitar las pérdidas por daños, lesiones, retrasos o enfermedades profesionales.

Palabras claves:

Evaluación del Sistema de Gestión Integrado Seguridad, Salud Ocupacional Medio Ambiente y Calidad (SSOMAC). En la Unidad de Producción Recuperada. Compañía Minas Buenaventura S.A.A.

ABSTRACT

In this study we analyze the efficiency and effectiveness of SSOMAC Integrated Management System (Safety, Health Environment and Quality) being applied to the Production Unit Reclaimed, promptly at the Contractor Mining Engineers SAC. Beautiful Peace It is known that all integrated management system is rarely adaptable to work system and human capital, in some cases to pay only 60% from its application in mining companies. For this reason requires a comprehensive assessment of these efforts to continue with its implementation.

A fundamental aspect INTEGRATED SYSTEMS MANAGEMENT, is the concept of continuous improvement. Leaders must develop a clear vision, to reflect the philosophy of your organization's security. This concept of continuous improvement is inherent to effective leadership in the management of safety and environmental maintained. Top management SSOMAC policy defines the organization authorizes and to ensure that within the defined scope of its management system SSOMAC this: It is appropriate to the nature and extent of the organization's risk SSOMAC, includes a commitment to injury and illness prevention and continuous improvement, also influences a commitment to at least comply with legal requirements and other requirements related subscribed hazards SSOMAC. Provides a framework to establish and revise SSOMAC objectives, this document, implemented and maintained, this statement to all persons working under the control of the organization with the intent to make them aware of their individual obligations SSOMAC, It is available to interested parties and is reviewed periodically to ensure that it is still pending and appropriate for the organization. A security system is the backbone of a company, in the market there are many, but it is important to understand this is that whatever system it must fit the organization. "What works for one company may not serve another." The ultimate goal is to prevent damage losses, injury, delay or illnesses.

Key words:

Evaluation of the Integrated System of Management Security, Occupational Health Environment and Quality (SSOMAC). In the Unit of Recovered Production. Company You Mine Fortune S.A.A.

INTRODUCCION

El presente trabajo se desarrolla en base a la implementación del sistema integrado de Seguridad, Salud Ocupacional, Medio Ambiente y Calidad que actualmente se maneja en la U.P. Recuperada.

En la actualidad la U.P. Recuperada, tiene la necesidad de incrementar la eficiencia, eficacia y minimizar los costos de operación, viéndose obligados a modernizar las operaciones y mejorar los sistemas de Seguridad en todas sus áreas de trabajo.

Sin embargo los resultados estadísticos nos muestran lo contrario ya que se muestran desviaciones porque los sistemas son directamente aplicados al trabajador operativo faltando implementar al nivel de alta dirección de las empresas, a la vez existen interrelaciones deficientes entre contratistas y empresarios mineros.

Es por ello que se contempló la alternativa de realizar una evaluación de la eficiencia y eficacia del sistema de gestión integrado con el fin de saber si está funcionando en la mayor parte del recurso humano de la Empresa Minera.

El presente estudio sigue una metodología sistematizada, en el cual se analizan y comparan diferentes variables técnicas recopiladas de la muestra que es la Empresa Contratista PHISAC, esto nos dirá como realmente influye la implementación del sistema de gestión integrado en la Unidad de Producción Recuperada.

Este trabajo de investigación, que siguió una metodología sistematizada, mencionada líneas arriba, se ha organizado en cuatro capítulos de la siguiente manera:

Capítulo I, se ocupa del Problema de Investigación, con el planteamiento y la formulación del problema, plantear el objetivo general y específico, seguido de la justificación.

Capítulo II, trata sobre el Marco Teórico, con los antecedentes hallados a nivel nacional, bases teóricas del estudio, que permitieron fundamentar un proceso de investigación delimitando las variables de investigación, definición de términos, identificación de variables, y finalmente la definición operativa de variables e indicadores.

Capítulo III, se refiere a la Metodología de la Investigación, en el cual se trata del ámbito de estudio, realizando la descripción de Unidad Producción Recuperada, Asimismo el tipo, nivel, método, diseño de Investigación, población y la muestra, las técnicas e instrumentos, procedimientos de recolección de datos, para finalizar el capítulo con las técnicas de procesamiento de datos.

Capítulo IV, trata del análisis e interpretación de los resultados de la encuesta y entrevistas realizadas, la eficiencia del SSOMAC, prueba de hipótesis, el valor calculado con el Cuadrado para finalizar con la discusión de resultados y adopción de decisiones.

Finalmente, la presente investigación termina con las conclusiones, recomendaciones, referencias bibliográficas y anexos.

Los Autores

CAPITULO I

PROBLEMA

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

Uno de los enfoques que ha emprendido el sector minero para hacer frente a los accidentes laborales y a los impactos ambientales de sus unidades, es la adopción de modelos de gestión de comprobado éxito en el sector empresarial.

Modelos de sistemas de gestión como OSHAS 18001, ISO 14001 e ISO 9001 así como los requerimientos administrativos específicos del sector minero, plantean la evaluación de la eficiencia y eficacia de los sistemas de gestión integrado como herramienta de soporte al control y a la toma de decisiones. Con la evaluación de la eficiencia se busca contribuir al desarrollo de un sistema de gestión que mejore las condiciones laborales. La evaluación de los sistemas de gestión en seguridad y medio ambiente, en términos generales, tiene como finalidad determinar el grado de eficacia y eficiencia, con que han sido empleados los recursos destinados a alcanzar los objetivos previstos, posibilitando la determinación de las desviaciones y la adopción de medidas correctivas que garanticen el cumplimiento adecuado de las metas presupuestadas.

1.2. FORMULACION DEL PROBLEMA.

¿Cómo influye la aplicación de sistema de gestión integrado de Seguridad, Salud Ocupacional, Medio Ambiente y Calidad (SSOMAC) en la condición de trabajo en la

Unidad Producción Recuperada y Empresa Contratista Minera Paz Hermosa Ingenieros SAC?

1.3. OBJETIVOS, GENERAL Y ESPECIFICOS.

1.3.1. Objetivo General.

Evaluar la aplicación e influencia del Sistema de Gestión Integrado Seguridad, Salud Ocupacional, Medio Ambiente y Calidad (SSOMAC) aplicados en la condición de trabajo en la Unidad Producción de Recuperada y Empresa Contratista Minera Paz Hermosa Ingenieros SAC.

1.3.2. Objetivo específico.

Evaluar la eficiencia del Sistema de Gestión Integrado Seguridad, Salud Ocupacional, Medio Ambiente y Calidad (SSOMAC) aplicados en la condición de trabajo en la Unidad Producción Recuperada y Empresa Contratista Minera Paz Hermosa Ingenieros SAC.

1.4. JUSTIFICACIÓN.

En la actualidad las empresas mineras se hacen más competitivas dentro de su sector y cada vez adoptan más estrategias a fin de garantizar el éxito y la seguridad.

Estas empresas están adoptando herramientas de optimización para la *Seguridad, Salud, Medio Ambiente y Calidad*, basadas en los nuevos enfoques gerenciales como la implementación de gestiones estratégicas y modelos de medición de gestión a fin de alcanzar el éxito a corto, mediano y largo plazo con el propósito de establecerse metas que permitan el alcance de los planes estratégicos del negocio, enfocados al cumplimiento de la visión, misión, valores etc. Elementos que conjugan comprometen tanto a empleados como obreros a la identificación con la organización minera, a través de un sentimiento de compromiso y cumplir los requerimientos legales establecidos en: DS 055-2010-EM, DS 009-2005-TR, DS 015-2005-TR, DS 007-2007-TR, RM N° 480-2008-MINSA, RM N° 375-2008-TR.

Mediante la evaluación de los procesos en la nueva gestión del sistema de *Seguridad Salud Ocupacional, Medio Ambiente y Calidad* incidí en la optimización de los mismos, ya que mediante su análisis pudo establecer los lineamientos a seguir en cuanto a descripción de cargos y movimientos de personal, requeridos para el logro de los objetivos de la Unidad de Producción, en beneficio de la Empresa Minera y a su plan estratégico de negocio, esto con el fin de que esta empresa pueda continuar siendo una de las compañías precursoras en su rama.

Esta investigación también se justifica desde tres puntos de vista.

Desde el punto de vista práctico, que al ser analizados mediante una estadística de datos se pudo evaluar la eficiencia y la eficacia de las nuevas estrategias del sistema de gestión aplicadas a las unidades de producción minera y sus contratadas.

Desde el punto de vista teórico, esta investigación generó reflexión y discusión tanto sobre el conocimiento existente del área investigada, como dentro del ámbito de las ciencias administrativas.

Desde el punto de vista metodológico, esta investigación está generando el análisis descriptivo y confiable dentro del área de la *Seguridad y Salud Ocupacional, Medio Ambiente y Calidad*, también de las ciencias administrativas en general.

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

Por último, profesionalmente pongo en manifiesto los conocimientos adquiridos durante la carrera y permite sentar las bases para otros estudios que surjan partiendo de la problemática aquí especificada.

CAPITULO II

MARCO TEORICO

2.1. ANTECEDENTES.

BIRD Jr. Frank E., GERMAÍN, George L. (1990), ***"LIDERAZGO PRÁCTICO DEL CONTROL DE PÉRDIDAS"*** dice que: El Dr. W. Edwards Demming, experto en calidad quien ayudó a cambiar la economía japonesa en los años 1960s y 1980s, descubrió junto con otros especialistas que: "Sólo el 15% de los problemas de una empresa pueden ser controlados por los empleados, mientras que el 85% pueden ser controlados por la administración de la empresa". En otros términos "la gran mayoría de los problemas en materia de control de pérdidas son problemas de la administración".

Consejo ejecutivo de la sanidad y la seguridad del Reino Unido "Éxitos y fallas en la prevención de accidentes", manifiesta que: "Cualquier medición elemental del comportamiento en lo referente a accidentes, su frecuencia o tasa de incidencia no es una guía confiable de la seguridad de un trabajo".

El informe afirma que no hay una correlación clara entre tales mediciones, las condiciones de trabajo, las posibilidades de accidentes o la severidad de los mismos. Es necesario tener mediciones más precisas para poder evaluar las acciones tomadas para controlar los riesgos previsibles.

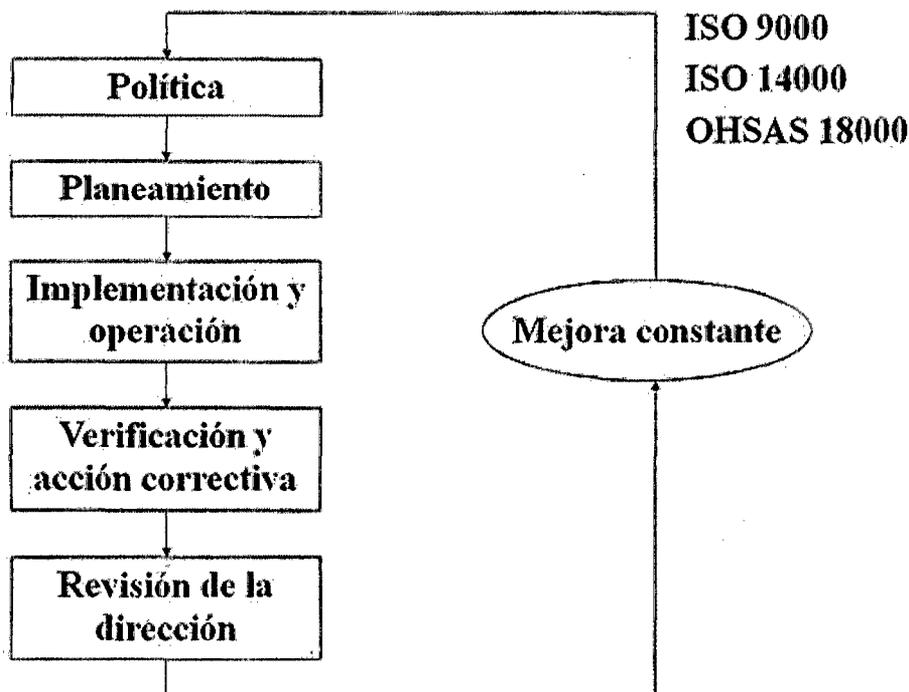
Peter Drucker, "El Ejecutivo Eficaz", expreso que: "El primer deber del negocio es sobrevivir y el principio guía de la economía comercial; no es la maximización de utilidades, sino el evitar las pérdidas". DET NORSKE VERITAS (USA.).Inc. (DNV) "Introducción a la administración moderna de la seguridad y el sistema de clasificación internacional de seguridad" (SCISTM) establece: "Los sistemas de control de pérdidas aplicadas a las empresas no tienen que ser necesariamente iguales. Por el contrario, cada empresa debe adaptar su sistema de acuerdo a sus necesidades específicas de las empresas".

A pesar de que pueden seguirse muchos procedimientos, sólo hay tres funciones básicas en el control de pérdidas:

- a) Identificación de las causas de accidentes.
- b) Control de las causas de accidentes y pérdidas.
- c) Reducción a un mínimo de las pérdidas producidas por los accidentes.

2.2. BASES TEORICAS.

2.2.1. Figura Nº 01 Elementos del Sistema de Gestión Integrado (SSOMAC).



SISTEMAS DE GESTION DE RIESGOS

CARACTERISTICAS:

Se basan en 9 principios comunes:

a. La cultura empresarial:

Creencias que enseña una manera de pensar, vivir y actuar.

b. Organización enfocada a las partes interesadas:

Comprender necesidades actuales y futuras.

c. Participación del personal:

Involucramiento en beneficio de la organización.

d. Liderazgo:

Eficaz y eficiencia de parte de la supervisión.

e. Enfoque basado en procesos:

Se logran resultados eficientes cuando los recursos y actividades se estructuran, se gestionan y se conducen como procesos.

f. Enfoque de sistema para la gestión:

Consiste en la identificación, la comprensión y la gestión de una red de procesos interrelacionados para maximizar la eficiencia y la eficacia de la organización.

g. Mejora continua:

Objetivo permanente.

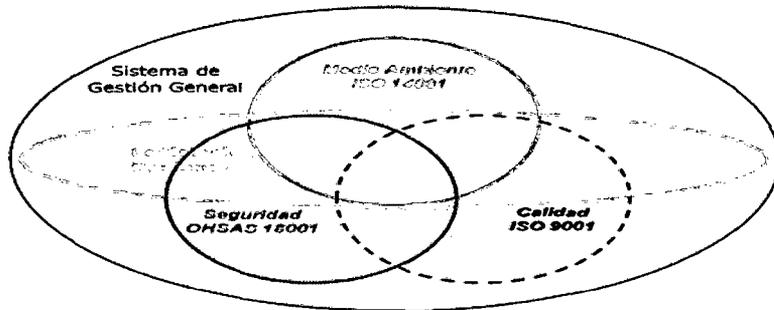
h. Enfoque basado en los hechos para la toma de decisiones:

El análisis de datos y la información objetiva permiten tomar las decisiones y desarrollar las acciones eficaces.

i. Relaciones mutuamente beneficiosas con los proveedores.

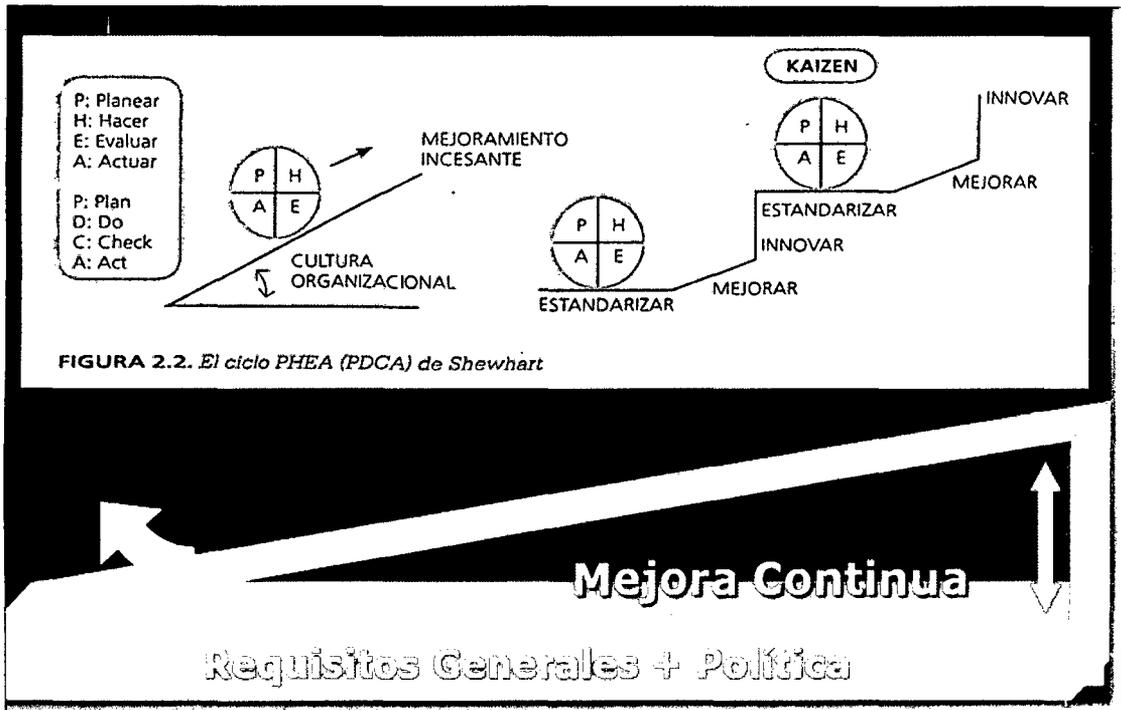
2.2.2. Interrelación del Sistema Integrado de Gestión y las Normas Legales.

Figura N° 02 Legislación Nacional y los Sistemas de gestión integrada.



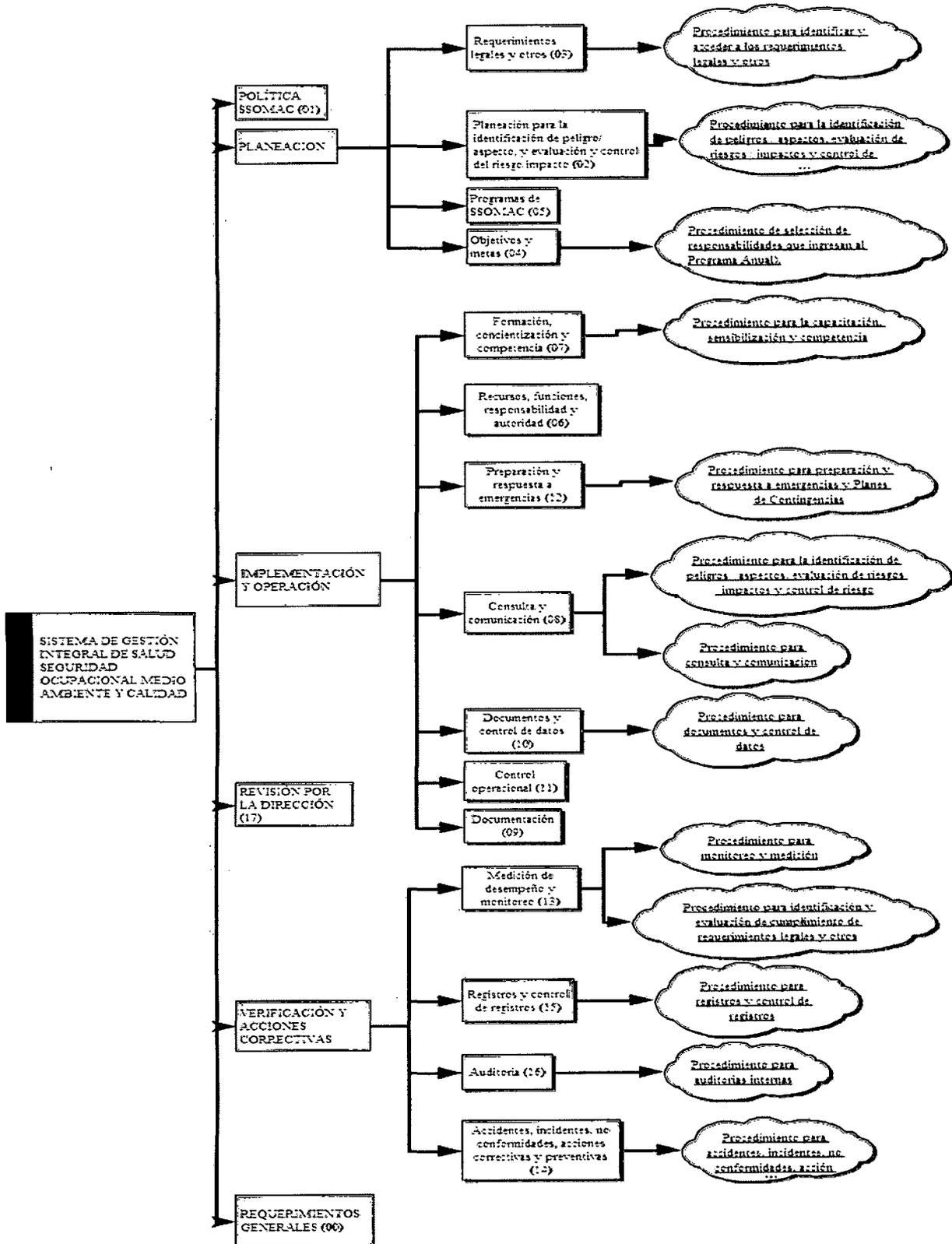
El ciclo de PHEA (PDCA) de shewhart.

Figura N° 03 El ciclo PHEA de SHEWHART



2.2.3. Sistema de Gestión Integrado de Seguridad, Salud Ocupacional, Medio Ambiente, y Calidad (SSOMAC) de (Unidad de Producción Recuperada y la (Empresa Contratista Minera Paz Hermosa Ingenieros SAC.)

Figura Nº 04 SSOMAC. ECM. PHISAC.



2.2.4. MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO DE SALUD, SEGURIDAD OCUPACIONAL, MEDIO AMBIENTE Y CALIDAD (SSOMAC).

A. Requisitos del SGISSOMAC.

Requerimientos Generales.

La organización ha establecido documentado implementado y mantiene la mejora continuamente un Sistema de Gestión Integrado para la Salud, Seguridad Ocupacional y el Medio Ambiente (SGISSOMAC) bajo los requerimientos que se establecen en la cláusula 4 de la especificación OHSAS 18001:1999 y de la norma ISO 14001:2004. La implementación del Sistema de Gestión de Calidad bajo la norma ISO 9001:2000 está en proceso. El contenido de este manual muestra cómo se cumplen los requisitos de las especificaciones y normas indicadas.

El alcance del SGISSOMAC comprende a las actividades operativas de extracción de minerales polimetálicos, procesamiento, transporte y comercialización de concentrados que realizan las Unidades Económicas Administrativas Recuperada: Angélica y Teresita; así como la Unidad Económica Administrativa Esperanza de Empresa Administradora Nancy Luz N 05 Nv. 520, Esperanza Nv 595, Esperanza Nv. 630 y German. En Noviembre 2011 la organización decidió implementar un Sistema de Gestión Integrado de Salud, Seguridad Ocupacional, Medio ambiente y Calidad (SGISSOMAC). En 10 de Enero del 2011 la Gerencia General encontró que la Política se mantenía relevante y apropiada a la organización la CIA DE MINAS BUENAVENTURA.

2.2.5. Política SSOMAC

La alta dirección ha definido una Política de Salud, Seguridad Ocupacional, Medio Ambiente y Calidad, la que establece los objetivos globales así como el compromiso para mejorar el desempeño de SSOMAC.

La alta dirección ha buscado que la política:

- a) Sea apropiada a la naturaleza y magnitud de los riesgos / impactos del SSOMAC y de la organización; que incluya.
- b) Compromisos de mejora continua.
- c) Por lo menos cumplir con la legislación SSOMAC aplicable y otros requerimientos suscritos por la organización. Que sea documentada, implementada y mantenida.
- d) Así tener comunicada a todos los empleados con la intención de que los empleados estén conscientes de sus obligaciones individuales del SSOMAC.
- e) Que esté disponible a las partes interesadas.
- f) Sea revisada periódicamente a fin de asegurar su relevancia y cumplimiento según la política, esto proporciona el marco de referencia para establecer y revisar los objetivos y metas de SSOMAC. Se realizan muestreos de evaluación del entendimiento de la Política.

2.2.6. Planeación para la identificación de peligro/aspecto, y evaluación y control del riesgo/impactos ambientales.

La organización ha establecido y mantiene un procedimiento para la identificación de peligros/aspectos, evaluación de riesgos / impactos y control de riesgo en sus actividades, productos y servicios que puede controlar y aquellos sobre los que puede influir dentro del alcance definido del sistema de gestión.

El procedimiento contempla actividades rutinarias, no rutinarias y de emergencia, así como actividades de todo el personal de compañía y de contrata que tiene acceso al lugar de trabajo (incluyendo visitantes); los comités han evaluado los riesgos en las instalaciones de sus lugares de trabajo (provistos por la organización u otros).

Los riesgos evaluados y los efectos de sus controles han sido considerados al establecer los objetivos generales de SSOMAC de:

- 1) Lograr la excelencia en la gestión de SSOMAC.
- 2) Minimizar los riesgos/impactos para reducir las enfermedades, lesiones, contaminación ambiental y fallas en los procesos relacionados con los clientes.

La organización documenta y conserva esta información actualizada. La organización emplea una metodología que contempla cuatro tipos de identificación de peligros y evaluación de riesgos: legal, de línea base, específico y continuo.

El IPER específico se utiliza para los desarrollos nuevos o planificados, o las actividades, productos y servicios nuevos o modificados.

La metodología:

- Busca asegurar que alcance oportunamente a todas las áreas de la organización en la forma más proactiva posible.
- Ha permitido establecer una clasificación de riesgos e identificar aquellos que serán eliminados o controlados por las medidas definidas conforme a lo establecido utilizando una Jerarquía de Métodos de Control de Peligro.
- Ha ido diseñándose en base a la experiencia que se adquiría en la operación y el incremento de capacidad de control de riesgo de las medidas utilizadas.
- Provee información para la determinación de las necesidades de las instalaciones, de formación y/o desarrollo de controles operacionales, utilizando una Jerarquía de Métodos de Control de Peligro.

- Cuenta con módulos informáticos desarrollados para el seguimiento de acciones necesarias de largo, mediano y corto plazo, a fin de asegurar su implementación efectiva y su momento de aplicación.

2.2.7. Requerimientos legales y otros.

La organización ha establecido y mantiene un procedimiento para identificar y acceder a los requerimientos legales y otros que son aplicables a SSOMAC, estableciendo la relación entre estos requerimientos y los peligros/aspectos. La información relevante se identifica, actualiza y comunica a las partes interesadas relevantes (empleados y contratistas) y se tiene en cuenta en el establecimiento, implementación y mantenimiento del SGISSOMAC. Se ha establecido un control específico de licencias y autorizaciones.

2.2.8. Objetivos y metas.

La organización ha establecido y mantiene objetivos de SSOMAC documentados a cada función y nivel relevantes dentro de la organización. Los objetivos cuentan con un esquema de cuantificación.

Cuando la organización establece y revisa sus objetivos, considera sus requerimientos legales y otros, sus peligros y riesgos de SSOMAC, sus opciones tecnológicas, sus requerimientos financieros, operacionales y de negocio y los puntos de vista de las partes interesadas.

Los objetivos son consistentes con la política de SSOMAC, incluyendo los compromisos de prevención de riesgos, el cumplimiento de los requisitos legales y otros aplicables, y el de mejora continua.

2.2.9. Programas de Sistema de Gestión Integrado Seguridad, Salud Ocupacional, Medio Ambiente y Calidad (SSOMAC).

La organización ha establecido y mantiene programas de Gestión de SSOMAC para alcanzar los objetivos de cada comité (el cual se establece

utilizando el procedimiento de selección de responsabilidades que ingresan al programa anual).

Un gráfico explicativo de la confección y seguimiento de los programas de SSOMAC muestra que:

- a) Los comités representan las funciones y niveles relevantes de la organización.
- b) Se especifican los recursos y plazos en los cuales los objetivos serán alcanzados. Asimismo, que los programas son revisados mensualmente, planificados anualmente, y que son modificados donde es necesario para atender los cambios de las actividades, productos servicios o condiciones operacionales de la organización.

2.2.10. Recursos, funciones, responsabilidad y autoridad.

Se ha definido que la gestión de SSOMAC se realizará utilizando la estructura de comités, cada uno de los cuales contará con un presidente con la autoridad necesaria para dirigir a sus integrantes hacia el cumplimiento de las responsabilidades asignadas mediante los módulos de estructura y responsabilidad del sistema informático de SSOMAC.

La Alta Dirección del SGISSOMAC. Ha designado a un representante con responsabilidad y autoridad para asegurar que los requerimientos del SGISSOMAC. Sean establecidos, implementados y mantenidos en todas las áreas de la organización, para asegurar que los reportes de desempeño sean presentados a la alta dirección para su revisión y como base para la mejora del SGISSOMAC.

La Dirección provee recursos esenciales para la implementación, control y mejora del SGISSOMAC. Que incluyen: recursos humanos y habilidades especializadas, infraestructura de la organización, y recursos financieros y tecnológicos. Asimismo, promueve que aquellos con responsabilidades de

dirección demuestren su compromiso con la mejora continua del desempeño en la gestión de SSOMAC.

2.2.11. Formación, concientización y competencia.

Mediante planes de formación de Seguridad y Medio Ambiente, así como charlas de cinco minutos incluidas muchas de ellas en la biblioteca virtual, se asegura que el personal adquiera las competencias necesarias (en términos de educación, formación y/o experiencia adecuados) para realizar sus tareas; asimismo, la organización ha establecido y mantiene un procedimiento para la capacitación, sensibilización y competencia para asegurar que los empleados, trabajando a cada función y nivel relevante, sean conscientes de:

- La importancia del cumplimiento de la política y procedimientos SSOMAC, y de los requerimientos del Sistema de Gestión SSOMAC;
- Las consecuencias en SSOMAC, actuales o potenciales de sus actividades laborales y los beneficios en SSOMAC de un mayor desempeño personal;
- Sus roles y responsabilidades en el logro del cumplimiento de la política y procedimientos SSOMAC y los requerimientos de su Sistema de Gestión SSOMAC, incluyendo los requerimientos de preparación y respuesta a emergencias;
- Las consecuencias potenciales del incumplimiento de procedimientos de operación especificados.

Los procedimientos de formación establecidos en los planes de formación de Seguridad y Medio Ambiente toman en cuenta los diferentes niveles de responsabilidad, habilidad, instrucción y riesgo.

Se está desarrollando e implementando un módulo de capacitación para:

- a) Mejorar la identificación de necesidades de formación relacionadas a peligros/aspectos y al SGI SSOMAC.

- b) Facilitar el registro de la formación proporcionada para satisfacer las necesidades identificadas.

2.2.12. Consulta y comunicación.

La organización mantiene un procedimiento para consulta y comunicación para asegurar que la información de SSOMAC pertinente es comunicada hacia y la gerencia desde los empleados y otras partes interesadas.

La participación del personal y los acuerdos de consulta son documentados e informados a las partes interesadas mediante los módulos de registro y seguimiento de comunicaciones del sistema informático de SSOMAC.

Estos módulos conjuntamente con los considerados en el procedimiento para la identificación de peligros / aspectos, evaluación de riesgos / impactos y control de riesgo aseguran que los empleados se involucren en el desarrollo y revisión de las políticas y procedimientos para controlar los riesgos. Asimismo, los empleados son consultados donde haya cualquier cambio que afecte la salud y seguridad en el lugar de trabajo.

La estructura de comités especificada la estructura y responsabilidad asegura que los empleados estén representados en aspectos de salud y seguridad. Mediante comunicados, letreros, vitrinas, franelógrafos o revistas se informa a los empleados sobre quiénes son sus representantes en materia de SSOMAC y quién es el representante de la dirección.

Considerando la responsabilidad para comunicaciones administrativas conferida al representante de la dirección, se ha decidido no comunicar externamente información acerca de sus aspectos ambientales significativos.

2.2.13. Documentación.

Los elementos centrales del Sistema de Gestión Integral son los siguientes:

Nivel I.- Declaraciones de la Política de Salud, Seguridad Ocupacional, Medio Ambiente y Calidad, así como de los objetivos del SGI.

Nivel II.- Manual del Sistema de Gestión Integrado de Salud, Seguridad Ocupacional, Medio Ambiente y Calidad (**SGISSOMAC**).

Nivel III.- Procedimientos requeridos por las normas ISO 9001, ISO 14001 y especificación OHSAS 18001.

Nivel IV.- Procedimientos Escritos de Trabajo Seguro, e Instrucciones de Trabajo.

Nivel V.- Registros asociados a los procedimientos requeridos por las normas ISO 9001, ISO 14001 y especificación OHSAS 18001.

Este manual del Sistema de Gestión Integrado de Salud, Seguridad Ocupacional, Medio Ambiente y Calidad (**SGISSOMAC**) contiene la interacción de los elementos centrales y provee la dirección a la documentación relacionada al **SGISSOMAC** que incluye:

1. La política, objetivos y metas de SSOMAC.
2. La descripción del alcance del SGISSOMAC.
3. La descripción de los elementos principales de del SGI y su interacción, así como la referencia a los documentos relacionados.
4. Los documentos, incluyendo los registros requeridos por la especificación OHSAS 18001:1999 y la norma ISO 14001:2004.
5. Los documentos, incluyendo los registros determinados por la organización como necesarios para determinar la eficacia de la planificación, operación y control de los procesos relacionados con los aspectos/peligros.

6. La organización ha establecido y mantiene información al mínimo posible para su efectividad y eficiencia, utilizando principalmente el medio electrónico, y donde se requiera, el papel.

2.2.14. Documentos y control de datos.

La organización ha establecido y mantiene un procedimiento para documentos y control de datos para controlar todos los documentos y datos requeridos, asegurando que:

- a. Permanezcan legibles y puedan ser localizados.
- b. Sean revisados periódicamente, modificados cuando sea necesario y aprobados por personal autorizado con relación a su adecuación antes de su emisión, y que se identifiquen los cambios y el estado de revisión actual de los documentos.
- c. Las versiones actualizadas de los documentos relevantes y datos estén disponibles en todos los sitios donde se realizan operaciones esenciales para el funcionamiento efectivo del sistema SSOMAC.
- d. Los documentos obsoletos y datos sean prontamente removidos de los puntos de emisión y uso.
- e. Los documentos y datos retenidos por propósitos legales o conservación del conocimiento o ambos estén claramente identificados como copia histórica.
- f. Se identifiquen los documentos de origen externo que la organización ha determinado que son necesarios para la planificación y operación del **SGISSOMAC**.

2.2.15. Control operacional.

La organización ha identificado aquellas operaciones y actividades que están asociadas con los riesgos identificados donde las medidas de control necesiten ser aplicadas.

Utilizando la tabla de equivalencia de jerarquía de métodos de control de peligro, los comités establecen e implementan uno o varios de los siguientes controles operacionales estipulados en las normas OHSAS 18001 e ISO 14001:

- Establecer y mantener procedimientos para cubrir situaciones donde su ausencia puede causar desviaciones de la política y objetivos SSOMAC.
- Estipular criterios operacionales en los procedimientos (Ejm.: 30 Km/hr, máx. 3 m/m.)
- Establecer y mantener procedimientos para riesgos relacionados a proveedores y contratistas.
- Establecer y mantener procedimientos para el diseño de sitio de trabajo, proceso, instalaciones, maquinaria, procedimientos operacionales y organización del trabajo.

2.2.16. Preparación y respuesta a emergencias.

La organización ha establecido y mantiene un procedimiento para preparación y respuesta a una emergencias y planes de contingencias que contemplan la identificación de situaciones de emergencia y sus procedimientos de respuesta así como la prevención y mitigación de las posibles enfermedades y lesiones o impactos ambientales que puedan estar asociadas con ellas.

La organización revisa los procedimientos de respuesta a emergencia, en particular después de la ocurrencia accidentes o situaciones de emergencia. Asimismo, ejecuta un plan de pruebas periódicas de procedimientos de respuesta a emergencia.

2.2.17. Medición de desempeño y monitoreo.

La organización ha establecido y mantiene un procedimiento para monitoreo y medición a intervalos regulares del desempeño de Salud, Seguridad y

Medio Ambiente, el que proporciona las siguientes mediciones cualitativas y cuantitativas apropiadas a las necesidades de la organización:

- Cumplimiento de objetivos y metas del SSOMAC.
- Medidas proactivas de desempeño.
- Cumplimiento de programas anuales SSOMAC.
- Criterios operacionales (controles en cada unidad).
- Legislación aplicable y otros suscritos (incluido en objetivos y metas).
- Medidas de desempeño reactivo.
- Accidentes e incidentes.
- Enfermedades ocupacionales.
- Análisis de acciones correctivas y preventivas.
- Registro de datos.
- Resultados de seguimiento y medición.

Se cuenta con procedimientos y registros físicos de calibración y mantenimiento del equipo utilizado para la medición del desempeño y del seguimiento. Se está implementando un módulo de equipos de medición y monitoreo para mejorar el control de dichos equipos.

En el procedimiento para identificación y evaluación de cumplimiento de requerimientos legales y otros se establece la evaluación y registro periódicos de cumplimiento de requisitos legales aplicables y otros suscritos.

2.2.18. Accidentes, incidentes, no conformidades, acciones correctivas y preventivas.

La organización ha establecido y mantiene un procedimiento para accidentes, incidentes, no conformidades, acción correctiva y preventiva, en el que se define la responsabilidad y autoridad para la investigación de accidentes, incidentes y no conformidades así como el registro y manejo de ellos. Se contempla:

- a. La toma de acciones para mitigar cualquier consecuencia resultado de accidentes, incidentes o no conformidades.
- b. El inicio y término de acciones correctivas y preventivas.
- c. La verificación de la eficacia de las acciones correctivas y preventivas aplicadas.
- d. Todas las acciones preventivas y correctivas propuestas son revisadas mediante el proceso de evaluación de riesgos previa su implantación.

Se utiliza la técnica de análisis sistemático de causas (TASC descripción) si la magnitud de los problemas y los riesgos de SSOMAC encontrados lo ameritan, para la determinación de las acciones correctivas o preventivas a realizar con la intención de eliminar las causas de no conformidades actuales o potenciales.

La organización implementa y registra cambios en los procedimientos documentados resultado de los accidentes.

2.2.19. Registros y control de registros.

La organización ha establecido y mantiene un procedimiento para registros y control de registros para la identificación, mantenimiento y disposición de registros SSOMAC, así como resultados de auditorías y revisiones, el cual permite que los registros SSOMAC sean legibles, identificables y trazables. Asimismo las copias de seguridad de la información de la empresa aseguran que los registros SSOMAC sean almacenados y mantenidos de tal manera que sean fácilmente recuperables y protegidos contra daño, deterioro o pérdida.

2.2.20. Auditoría.

La organización ha establecido programas de auditoría y un procedimiento para auditorías internas periódicas al SGISSOMAC.

Las auditorías internas tienen el fin de:

- a. Determinar si el SGISSOMAC: es conforme con las actividades planeadas para la Gestión de SSOMAC, incluyendo los requerimientos de la norma ISO 14001 y la especificación OHSAS 18001; si ha sido implantado y mantenido apropiadamente; y si es eficaz en el logro de la política y objetivos de la organización.
- b. Revisar los resultados de auditorías previas.
- c. Proveer información de los resultados de auditorías a la dirección.

El programa de auditoría se basa en los resultados de las evaluaciones de riesgo de las actividades de la organización y los resultados de auditorías previas.

El procedimiento de auditoría incluye criterios de auditoría, alcance, frecuencia, metodologías y competencias, así como las responsabilidades y requerimientos para realizar auditorías, reportar resultados y mantener los registros asociados.

2.2.21. Revisión por la Dirección.

La alta dirección revisa el SGISSOMAC a intervalos anuales y en forma extraordinaria cuando las necesidades lo requieran, a fin de asegurar su conveniencia, suficiencia y eficacia.

En el proceso de revisión por la dirección se recopila la información necesaria para permitir a la alta dirección realizar esta evaluación, la que incluye:

- a. Los resultados de las auditorías internas y evaluaciones de cumplimiento con los requisitos legales y otros requisitos suscritos por la organización.
- b. Las comunicaciones de las partes externas, incluidas las quejas
- c. El desempeño SSOMAC de la organización del SGISSOMAC)
- d. El grado de cumplimiento de los objetivos y metas
- e. El estado de las acciones correctivas y preventivas

- f. El seguimiento de las acciones resultantes de las revisiones previas llevadas a cabo por la dirección
 - g. Los cambios en las circunstancias, incluyendo la evolución de los requisitos legales y otros requisitos relacionados con sus peligros/aspectos
 - h. Las recomendaciones para la mejora se presentan durante la revisión.
- Se conservan los registros de revisiones por la dirección.

Los resultados de las revisiones por la dirección incluyen la evaluación de oportunidades de mejora y las decisiones relacionadas con posibles cambios a la política, objetivos, metas y otros elementos del sistema de gestión, coherentes con el compromiso de la mejora continua.

Historial de Revisiones

Cuadro N° 01 Historial de Revisiones

N°	Aprobación	Descripción del Cambio	Vigencia
01	10/10/2000	Emisión inicial	
02	18/05/2004	Se integra el procedimiento para la documentación para unificar el SGA al SSOMAC.	
03	29/09/2005	Se anularon 7 Procedimientos: 01 Política SSOMAC, 04 Objetivos, 05 Programas, 06 Estructura, 09 Documentación, 11 Control Operacional, 17 Revisión por la Dirección.	29/09/2005
04	07/10/2005	Adecuación a la norma ISO 14001:2004. 4.3.1 IPER para desarrollos nuevos o planificados; 4.4.1 Se especifican los tipos de recursos que la dirección debe proveer. 4.4.3 Se decide no comunicar externamente información acerca AAS; 4.4.4 Se especifica documentación que debe haber; 4.4.5 Se incluye identificación de documentación externa; 4.5.1 Se establece procedimiento para evaluación de cumplimiento legal; 4.6 Se establecen entradas para revisiones por la dirección. Emisión.	14/10/2005
05	15/08/2006	El procedimiento se mantiene sin modificaciones en su contenido. Es convertido a formato HTML.	
06	29/04/2007	En cumplimiento a la Norma ISO 14001 y Especificación OHSAS 18001, Requerimiento 4.6 Revisión por la Alta Dirección, se realizó el Informe de Revisión por la Dirección y sus correspondientes. (26 de Abril de 2007.)	

2.2.22. Identificación de Peligros, Evaluación y Control De Riesgos (IPERC).

La Gestión del Sistema Integrado.

Es importante para reducir los índices de accidentabilidad en las Unidad de Producción Recuperada; la planeación de la identificación de peligro, evaluación y control del riesgo es una sistemática que debe ser conocida y administrada por los jefes de programas de seguridad, responsables de seguridad, todos los supervisores y trabajadores.

Las empresas mineras tienen procedimientos para la identificación de peligros/aspectos, evaluación de riesgos/impactos y control de riesgos en sus actividades, productos y servicio; que pueden PREVENIR aquellos sobre todo los que están dentro del alcance y definido por el SGI SSOMAC.

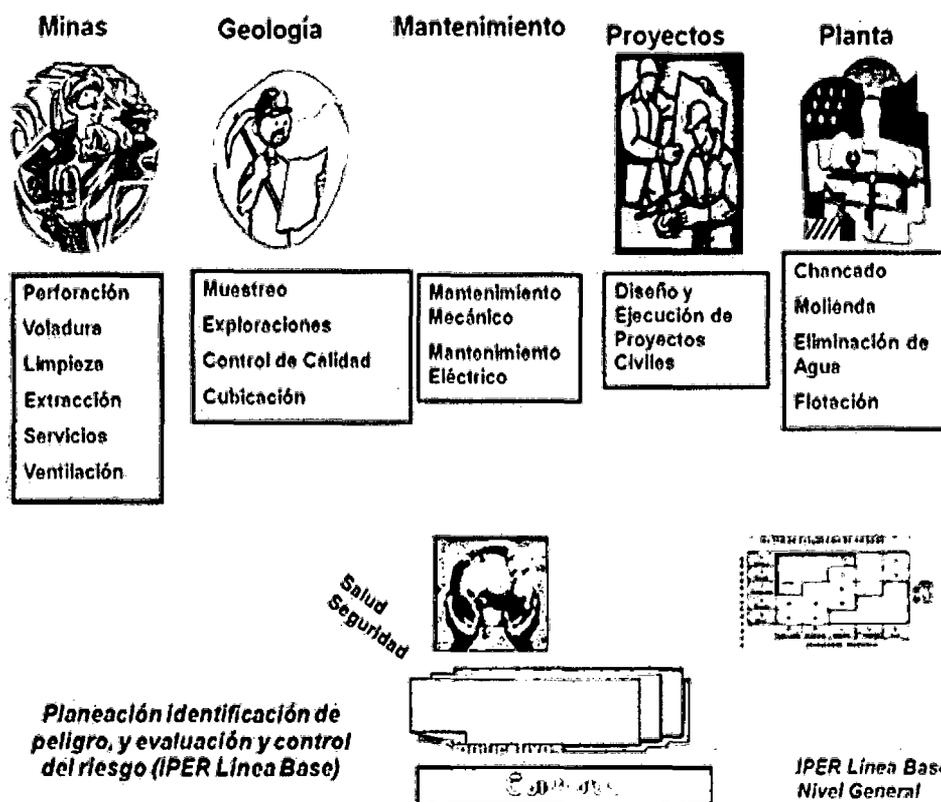
Se han establecido 4 tipos de IPERC:

- **Legal**
- **Línea base**
- **Específico**
- **Continuo**

2.2.22.1. IPERC Línea Base.

IPERC, amplio que realizan los comités de la empresa cada año, con el fin de identificar peligros/aspectos no establecidos por el IPER LEGAL; y precisar las áreas donde se debe aplicar.

Figura N° 05 IPERC. Línea Base



Dentro de los peligros existe el grado de riesgo que generen accidentes, lo que está representado por la relación frecuencia (probabilidad) y por su severidad (gravedad).

Para observar e identificar los peligros y posteriormente determinar las causas y efectos, debemos tener idea de cómo proceder con el control de los mismos; para ello recurrimos al ciclo PHVA.

- A los riesgos/aspectos significativos y evaluación diaria de riesgos/aspectos se aplicarán los controles establecidos en el cuadro.

CUADRO DE EVALUACIÓN DE RIESGOS Y ASPECTOS

Cuadro N° 02 Evaluación de riesgos y aspectos

Descripción	Significativo	ALTO	MEDIO	BAJO
Objetivos SSO	X			
Programas de Gestión SSO	X			
Permisología de trabajo PETAR	X	X		
Estándares de trabajo	X	X	X	X
Procedimiento de trabajo seguro PETS/ITR	X	X	X	X
Charlas pre-turno	X	X	X	X
Reporte de Actos y condiciones subestándares	X	X	X	X

troles determinarán la reducción de los riesgos / aspectos de acuerdo a la priorización siguiente:

- a) Eliminación
- b) Sustitución
- c) Controles de ingeniería
- d) Señalización, alertas y/o controles administrativos
- e) Equipos de Protección Personal.

Cuadro N° 03 Matriz de Evaluación de riesgos

MATRIZ DE EVALUACION DE RIESGOS

CONSECUENCIAS	1 Crítico	1	2	4	7	11
	2 Mayor	3	5	6	12	16
	3 Moderado	4	9	13	17	20
	4 Menor	10	14	18	21	23
	5 Bajo	15	19	22	24	25
	A Casi cierto	B Probable	C Posible	D Improbable	E Raro	

	Riesgo
	Alto
	Medio
	Bajo

PROBABILIDAD / FRECUENCIA

PROCESO DE EVALUCION DE RIESGOS

Figura N° 06 Proceso de Evaluación de riesgos

Evaluación de riesgos

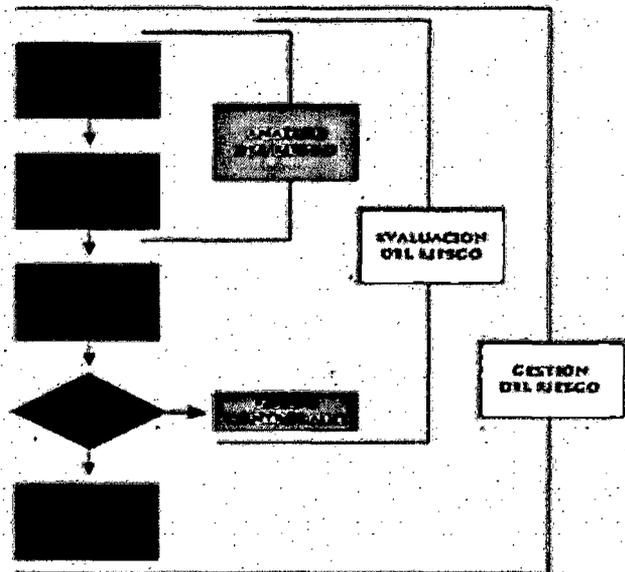
Es la base para una gestión activa del control de pérdidas en el trabajo

PROCESO DE EVALUACIÓN:

1. Análisis del riesgo:

- Identifica el peligro
- Se estima el riesgo, valorando probabilidad y consecuencias de ser realidad el peligro

Describe el orden de magnitud del riesgo.



PROCESO DE ANALISIS DE RIESGOS

Figura N° 07 Proceso de Análisis de riesgos

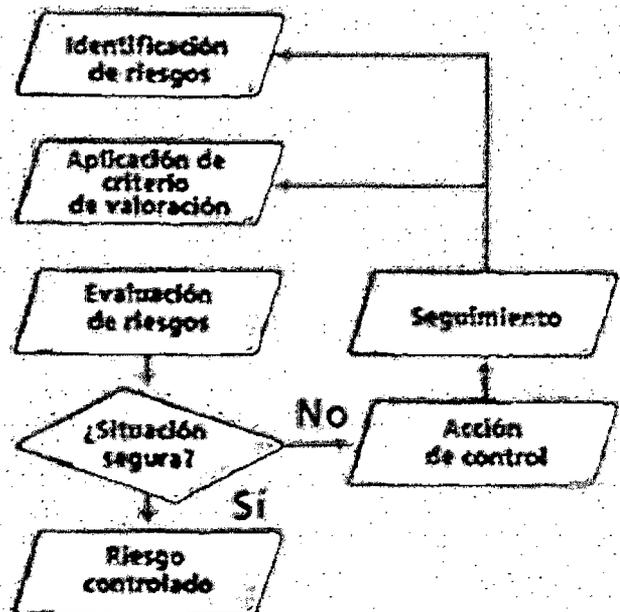
2- Análisis de riesgos

a- identificación de peligros:

- Existe fuente de daño?
- Quién puede ser dañado?
- Cómo puede ocurrir el daño?

Desarrollar lista de preguntas:
¿existe los siguientes peligros?

- Golpes y cortes
- Caídas
- Espacio inadecuado
- Peligros en instalaciones
- Sustancias a inhalarse
- otros



a) Identificación inicial del Peligro.

- Se practica en todos los procesos y cada una de las actividades de la producción.
- Considerar las condiciones de trabajo existentes y las planificadas.
- Posibilidad que el responsable sea sensible a algunas condiciones de las labores.
- Analizar las tareas que son afectadas por la selección de equipos, sustancias químicas, nuevas tecnologías que modifican las tareas.
- Cambio de las condiciones de trabajo.
- Incorporación de trabajadores sensibles a las condiciones de las labores.
- La evaluación de riesgos es un proceso dinámico, revisado periódicamente previo acuerdos de los comités de seguridad y debe quedar documentado.

b) Estimación del Riesgo.

- A cada peligro detectado debe estimarse el riesgo.
- Consecuencias: potencial * severidad del daño
- Partes del cuerpo que pueden afectarse
- Naturaleza del daño: desde ligeramente dañino a extremadamente dañino.
- Ligeramente dañino: Daños superficiales y pérdidas menores de \$100
- Dañino: laceraciones, quemaduras, fracturas, pérdidas menores de \$ 21000.
- Extremadamente dañino amputaciones, lesiones graves, pérdidas mayores a \$ 1000.
- La probabilidad que pueda ocurrir el daño se evalúa desde alta hasta baja.

c) Valoración del Riesgo.

- Con el valor de riesgo obtenido y comparado con el valor de riesgo tolerable, decidimos: la tolerabilidad.
- Si el riesgo no es tolerable, se debe controlar
- Eliminar o reducir el riesgo en el origen.
- Controlar periódicamente condiciones, organización, métodos y salud de los empleados.

d) Resultado de una Evaluación de Riesgos.

- Control del riesgo.
- Sirve para hacer un inventario de actividades de seguridad: para diseñar, mantener o mejorar los controles de riesgos.
- Reducir los riesgos en su origen.
- Adaptar las condiciones de la labor a la persona.
- Tener en cuenta la evolución tecnológica.
- Eliminar el peligro.
- Adoptar medidas de protección colectivas.
- Dar capacitación a los trabajadores.

2.2.23. Peligros y riesgos zona Recuperada ECM. – PHISAC. 2012 – Unidad Producción Recuperada.

Cuadro N° 04 Peligros y riesgos Zona UP. Recuperada ECM. PHISAC.

ITEM	PELIGRO CRÍTICOS	RIESGOS CRÍTICOS	IPER OPERATIVO	CONTROLES	IPER Objetivo	TIPO DE INCIDENTE
R1	Trabajador	Trabajos mal hechos	5	1. Capacitación y sensibilización en trabajos seguros. 2. OPT	13	Otros
R2	Roca Fracturada	Lesión por caída de roca	5	1. IPER 2. Cumplir con PETS en desate de roca.	18	Desprendimiento de roca
R3	Manipuleo de Materiales	Lesión por golpe	5	1. Capacitación y retroalimentación en manipuleo de materiales. 2. OPT a los trabajadores.	22	Manipuleo de materiales
R4	Operación de Equipos	Lesión por Equipos en movimiento	5	1. Capacitación al personal en operación con máquina pesada. 2. PETS trabajo con equipos.	22	Operación con maquinarias
R5	Volquete en movimiento	Atropello por volquete en movimiento	5	1. PETS de operación con volquetes. 2. Señalización de vías y semáforo.	18	Operación con maquinarias
R6	Ventilación	Gaseamiento	5	1. Monitoreo de labores y equipos. 2. Diseño y aplicación en un plan integral de ventilación.	22	Falta de ventilación
R7	Energía Eléctrica y/o descargas eléctricas atmosféricas.	Electrocución.	5	1. Capacitación al personal sobre los riesgos eléctricos. 2. Uso de LockOut, TagOut y probadores de corriente. 3. Estándares descargas eléctricas atmosféricas.	18	Energía Eléctrica
R8	Chuteo de carga	Soplado por carga húmeda y enterramiento	5	1. PETS de Chuteo. 2. Inspección del área de trabajo 3. Capacitación en trabajos en alto riesgo.	22	Otros

2.2.24. Programa Anual de Seguridad y Salud Ocupacional.

La herramienta de seguridad más importante de una empresa minera es la elaboración del **PROGRAMA ANUAL DE SEGURIDAD** que considera los peligros, evaluación de riesgos y la cuantificación de pérdidas en las operaciones mineras.

2.2.24.1. Fortalezas.

- D.S. 055-2010-ME.
- Legislaciones vigentes referidas a la Minería.
- Comité de seguridad.
- Sistema de gestión integrados (SGI) SSOMAC
- Programa de gestión anual de seguridad
- Mapa de riesgo (IP Línea Base)
- Organigrama de seguridad
- Gestión del paquete de seguridad.

2.2.24.2. Debilidades.

- Involucramiento deficiente de la supervisión en la gestión de seguridad y salud ocupacional.
- Actitudes negativas del personal.
- No contar con programa a corto y mediano plazo para desarrollar las actitudes positivas del personal.
- Cumplimiento deficiente del programa de seguridad 2012.
- Incumplimiento del paquete de seguridad por algunos supervisores
- Falta de seguimiento y levantamiento de acciones correctivas
- Falta de responsabilidad en la gestión de seguridad por los comité de cuarto y quinto nivel
- Incumplimiento de responsabilidades, estándares, y procedimientos de trabajo
- Deficiencia en la implementación del proyecto SHE en labores
- Deficiente integración con el personal de las áreas

- Acciones correctivas de los accidentes, en algunos casos no se ve el reflejo de los resultados. Se sigue presentando y sumando estadísticamente los accidentes.
- Falta de apoyo gerencial para un cambio sostenible de la seguridad.
- Deficiente cumplimiento del programa del área de servicio social, en la mejora del nivel de vida de los trabajadores; en vivienda, alimentación (comedores), prestación de salud y salarios.
- Carencia de un programa de motivación dirigido a los trabajadores para mejorar su desempeño y desarrollo personal.

2.2.24.3. Oportunidades.

- Participación en la auditoría externa de homologación Bureau Veritas
- Capacitaciones externas del profesional de INCIMMET S.A.
- Gestión integrada con el área de seguridad de Buenaventura SAA. y E.E.
- Especialización de personal de nuestra empresa en rescate Minero.
- Desarrollo de personal en diferentes niveles y áreas de trabajo en la Unidad de Producción Recuperada.
- Especialización de personal de las empresas mineras.
- Desarrollo personal y empresarial en Minería subterránea para obtener reconocimiento por la PREVENCIÓN DE ACCIDENTES.

2.2.24.4. Amenazas.

- Comportamiento y Actitud negativa al cambio, del personal
- Índices de accidentabilidad durante el 2011
- Falta de identificación y apoyo institucional de algunos funcionarios de la empresa.
- Departamento de Capacitación deficiente.
- Incumplimiento del programa anual de seguridad.
- Opinión de los trabajadores afectados por accidentes.

- La evaluación de riesgos es un proceso continuo: medidas sujetas a revisión y modificarse si es necesario.
- Si cambian las condiciones de trabajo; varían peligros y riesgos, debe revisarse la evaluación de riesgos.
- Analizar las causas básicas de los accidentes.

La organización Buenaventura SAA. Ha establecido y mantiene programas de gestión de SSOMAC para alcanzar los objetivos de cada comité (el cual se establece utilizando el Procedimiento de Selección de responsabilidades que ingresan al Programa Anual).

2.2.25. Los Cinco Puntos Críticos del Área (Indicadores).

2.2.25.1. Liderazgo en la supervisión.

- Capacitación externa.

2.2.25.2. Área de Capacitación.

- Registro de asistencia de capacitación.
- Estadística de horas hombres capacitadas.
- Evaluaciones.

2.2.25.3. Incumplimiento del paquete de seguridad por parte de la supervisión.

- Reporte de cinco puntos
- Reporte de investigación de accidentes
- Reporte de incidentes
- Numero de IPER.
- Numero de observaciones planeadas
- Número de inspecciones
- Numero de capacitaciones y reuniones grupales
- Numero de inducción de 5 minutos

2.2.25.4. Gestión de seguridad con los comités de cuarto y quinto nivel.

- Porcentaje y cumplimiento de acuerdos de comité.
- Cumplimiento del avance del programa anual de seguridad y medio ambiente y calidad de los sub comités.
- Seguimiento y cumplimiento de observaciones y acciones correctivas (cerrado de círculo).
- Registro de cumplimiento de seguimiento.
- Evidencias.
- Registro de estadísticas de cumplimiento de observaciones y acciones correctivas.

2.2.25.5. La rotación del personal.

- Brindar un adecuado ambiente de estadía.
- Brindar un adecuado ambiente de comedores en interior mina.
- Mejora de salario.

Cuadro N° 05 Resumen de puntos críticos.

N°	Puntos críticos	Estrategias para mejorar los 5 puntos	Indicadores que miden las estrategias.
1	Liderazgo en los supervisores	Capacitación externa	1. Evaluaciones.
2	Área de capacitación.	1. Disponer de una sala de capacitación. 2. Contratar un profesional calificado para el área.	1. Registro de asistencia a las capacitaciones. 2. Horas hombre capacitadas. 3. Evaluaciones.
3	Incumplimiento de paquete de seguridad supervisores.	1. Cada inspector de seguridad será el responsable del fiel cumplimiento del paquete de seguridad de cada supervisor que está a su cargo.	1. Reporte de Incidentes. 2. Reporte de IPER. 3. Reporte d inspecciones. 4. Reporte de la charlas de 5 min. 5. Reporte de capacitaciones. 6. Reporte de OPT.
4	Gestión de seguridad en comité de 5to y 4to nivel.	1. El presidente del comité será el responsable de hacer cumplir los acuerdos y pedidos, de acuerdo al tiempo establecido, bajo el seguimiento y control de los inspectores de seguridad. 2. El reporte del avance será a conocer semanalmente.	1. Los reportes de avances de acuerdo a la fecha programada. 2. Cumplimiento del programa anual de seguridad y medio ambiente. 3. Evidencias
5	La rotación de la fuerza laboral (retiros, renuncias y otros), personal nuevo sin experiencia que es un potencial para accidentarse.	4. Brindar un adecuado ambiente de estadía. 5. Brindar un adecuado ambiente de vestuario y comedores en interior mina. 6. Mejora de salarios.	1. Estabilidad en los trabajadores.

2.2.26. Resumen OHSAS 18001:2007.

El cumplimiento de este documento de la serie de evaluación de la seguridad y salud en el trabajo (OHSAS) no confiere inmunidad frente a las obligaciones legales del DS 055-2010-EM y DS-005-2005-TR.

Introducción.

Organizaciones de todo tipo están cada vez más interesadas en alcanzar y demostrar un sólido desempeño de la seguridad y salud en el trabajo (SST) mediante el control de sus riesgos para la SST, acorde con su política y objetivos de SST. Lo hacen en el contexto de una legislación cada vez más exigente, del desarrollo de políticas económicas y otras medidas para fomentar las buenas prácticas de SST, y de un aumento de la preocupación expresada por las partes interesadas en materia de SST.

Muchas organizaciones han emprendido "revisiones" o "auditorías" de SST para evaluar su desempeño de la SST. Sin embargo, esas "revisiones" y "auditorías", por sí mismas, pueden no ser suficientes para proporcionar a una organización la seguridad de que su desempeño no sólo cumple, sino que continuará cumpliendo los requisitos legales y de su política. Para ser eficaces, necesitan estar desarrolladas dentro de un sistema de gestión estructurado que esté integrado en la organización.

Los estándares OHSAS sobre gestión de la SST tienen como finalidad proporcionar a las organizaciones los elementos de un sistema de gestión de la SST eficaz que puedan ser integrados con otros requisitos de gestión, y para ayudar a las organizaciones a lograr los objetivos de SST y económicos. Estos estándares, al igual que otras normas internacionales, no tienen como fin ser usados para crear barreras comerciales no arancelarias, o para incrementar o cambiar las obligaciones legales de una organización.

Este estándar OHSAS especifica los requisitos para un sistema de gestión de la SST. Que permita a una organización desarrollar e implementar una política y unos objetivos que tengan en cuenta los requisitos legales y la información sobre los riesgos para la SST. Pretende ser aplicable a todos los tipos y tamaños de organizaciones y ajustarse a diversas condiciones geográficas, culturales y sociales.

El éxito del sistema depende del compromiso de todos los niveles y funciones de la organización y especialmente de la alta dirección. Un sistema de este tipo permite a una organización desarrollar una política de SST. Establecer objetivos y procesos para alcanzar los compromisos de la política, tomar las acciones necesarias para mejorar su desempeño y demostrar la conformidad del sistema con los requisitos de este estándar OHSAS.

Este estándar OHSAS se basa en la metodología conocida como Planificar-Hacer-Verificar-Actuar (PHVA). La metodología PHVA se puede describir brevemente como:

- **Planificar:** Establecer los objetivos y procesos necesarios para conseguir resultados de acuerdo con la política de SST. De la organización.
- **Hacer:** Implementar los procesos.
- **Verificar:** Realizar el seguimiento y la medición de los procesos respecto a la política de SST. Los objetivos, las metas y los requisitos legales y otros requisitos, e informar sobre los resultados.
- **Actuar:** Tomar acciones para mejorar continuamente el desempeño del sistema de gestión de la SST.

Muchas organizaciones gestionan sus operaciones por medio de la aplicación de un sistema de procesos y sus interacciones, que se puede denominar como "enfoque basado en procesos". La norma ISO 9001 promueve el uso del enfoque basado en procesos. Ya que la metodología

PHVA. Se puede aplicar a todos los procesos, las dos metodologías se consideran compatibles.

Por tanto, dos organizaciones que realizan actividades similares con diferente desempeño de la SST. Pueden ambas cumplir con sus requisitos.

El nivel de detalle y complejidad del sistema de gestión de la SST. La extensión de la documentación y los recursos que se dedican dependen de varios factores tales como el alcance del sistema, el tamaño de la organización, la naturaleza de sus actividades, productos y servicios y la cultura de la organización. Este podría ser el caso en particular de las pequeñas y medianas empresas.

MODELO DE SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SST.

Figura N° 08 Modelo del sistema de gestión de trabajo SST.



2.2.27. Operatividad de los Sistemas de Gestión.

Los sistemas de gestión adaptados al tipo particular de organización, deben operar de tal manera que se dé la confianza apropiada que:

- a. Sean bien comprendidos por la totalidad de los protagonistas,
- b. Operen en forma eficaz,
- c. Los resultados satisfacen las expectativas de las partes interesadas,
- d. Se enfatiza las acciones preventivas ante cualquier clase de problemas.

2.2.27.1. Relación Organización y Partes Interesadas.

Los sistemas de gestión poseen dos aspectos interrelacionados:

- a. Los intereses y necesidades de la organización. Para la organización existe una necesidad de alcanzar y mantener los resultados deseados a un costo óptimo, eficiencia. Este logro se relaciona con una utilización planificada y eficiente de sus recursos.
- b. Las expectativas de las partes interesadas. Para las partes interesadas existe una necesidad de confiar en la capacidad de la organización tanto para brindar como para mantener los resultados deseados.

Cualquier sistema de gestión de una organización está diseñado esencialmente para satisfacer las necesidades internas de gestión de la propia organización. Por tanto, es más amplio que lo fijado por los requisitos de las partes interesadas vinculadas con la organización.

Por lo tanto, los sistemas de gestión están influidos:

- Por los objetivos de la organización,
- Por los procesos que realiza,
- Por la metodología que emplea para la ejecución de los procesos,
- Por los resultados que se espera,

- Por las relaciones que mantiene con todas las partes interesadas,
- Por la influencia que tiene el medio sicosocial y el físico sobre sus actividades.

Por consiguiente, un sistema integrado de gestión varía de una organización a otra. Por ello en el sistema integrado de gestión es necesario identificar todas las acciones que deben ejecutarse, asignar responsabilidades en forma clara y establecer las interrelaciones de cooperación entre sectores. De este modo se favorece la creación de mecanismos para integrar todas las funciones de la organización a la finalidad establecida.

2.2.27.2. Instrumentación de la gestión por procesos.

Analizar las ineficiencias de la organización funcional para mejorar la competitividad de la Empresa.

- Identificar los procesos que proporcionan una ventaja competitiva y los relaciona con el valor que percibe el cliente.
- Establecer un sistema de control para reducir la variabilidad de resultados.
- Establecer indicadores de funcionamiento y objetivos para dirigir la mejora de los procesos, según el ciclo PDCA de Deming (Planificar, Hacer, Comprobar y Actuar).

La orientación a la gestión por procesos supone un cambio de actitud y mentalidad importante. En lugar de pensar cómo hacer mejor lo que hacemos, debe reflexionarse por qué y para quién lo hacemos. Implica una evolución hacia el trabajo en equipos orientados a los procesos integrados, con mayor grado de autonomía.

2.2.27.3. Indicadores de Gestión de los procesos como tema de mejoramiento en Seguridad, Salud, Medio Ambiente y Calidad.

Proceso que no se mide no puede ser mejorado, centrado en aspectos claves para la busca de la competitividad que al final es lo que las organizaciones y las personas buscan, podemos afirmar dentro de la historia o evolución los conceptos de mejoramiento.

A partir de aquí, (décadas de los 50's a 80's) aparecen los primeros conceptos de control total de la calidad y comienzan a desarrollarse también los conceptos de la denominada "era del aseguramiento de la calidad", soportados básicamente en normas internacionales como son los de las normas ISO de la serie 9000.

Actualmente, (década de los 80's y 90's) se desarrolla el concepto de "planeación estratégica de la calidad", la cual, además de incluir los conceptos de procesos productivos involucra el concepto de los procesos administrativos y de la calidad no solo de los productos sino también de los servicios.

2.2.27.4. ¿Qué es un proceso y como lo clasificamos?

Hemos estado hablando de procesos pero no lo hemos definido:

Un proceso es un conjunto de actividades interrelacionadas, definidas, repetitivas y medibles, que transforman insumos agregándoles valor, convirtiéndoles en productos o servicios, para satisfacer necesidades de clientes.

Los procesos los podemos clasificar de acuerdo al estado en que se encuentran y para esto nos valemos de la clasificación hecha por el profesor James Harrington:

Cuadro N° 06 Clasificación de los procesos de acuerdo al estado.

NIVEL	ESTADO	DESCRIPCIÓN
6	Desconocido	El estado del proceso no se ha determinado
5	Entendido	El diseño del proceso ha sido entendido y opera de acuerdo con la documentación.
4	Efectivo	El proceso es medido sistemáticamente, se ha iniciado su mejoramiento y se satisfacen las expectativas del usuario final.
3	Eficiente	El proceso ha sido mejorado y es más eficiente.
2	Libre de error	El proceso es altamente efectivo (libre de error) y eficiente.
1	De categoría Mundial	El proceso está a la altura de los mejores del mundo y continúa mejorando.

Para poder calificar los procesos de acuerdo a la clasificación antes anotada, son varios los criterios que deben tenerse en cuenta:

- Las mediciones deben ser relacionadas con el cliente final.
- Las mediciones deben estar relacionadas con el desempeño del proceso.
- Deben relacionarse también con los proveedores externos e internos.
- Deben estar documentadas, o sea contar con evidencias objetivas.
- El entrenamiento debe ser una variable a relacionar.
- La comparación o Benchmarking, debe ser base para el análisis.
- Las mediciones deben no solo tener en cuenta valores absolutos sino también comportamientos.

2.2.27.5. Componentes y características de los procesos.

En todo proceso son básicamente 4 los componentes:

- ✓ CLIENTES
- ✓ SUBPROCESOS
- ✓ PROVEEDORES
- ✓ MEDICIONES

Normalmente el proceso se inicia en el cliente, el cual, nos da unos requerimientos de sus necesidades y expectativas, éstas las materializamos en un producto o servicio que lo satisfaga.

Este producto o servicio es el resultado de una secuencia de procesos que agregan valor a un insumo el cual lo solicitamos a un proveedor de acuerdo a unos requerimientos. Este proveedor nos entrega el insumo de acuerdo a los requisitos, que por los procesos los convertimos en productos o servicios que los entregamos a nuestros clientes. Durante toda esta actividad, estamos permanentemente midiendo y recibiendo retroalimentaciones de cada una de estas fases.

2.2.27.6. Objetivos del mejoramiento de los procesos.

El mejoramiento de los procesos se basa en el proceso de mejora permanente a pequeños pasos, continuamente, con la participación de todos, el cual se esquematiza en el denominado ciclo de mejoramiento continuo o PHVA, de las siguientes actividades:

Los objetivos básicos de una medición, es entonces, disponer de indicadores sobre aspectos de:

Eficiencia o productividad:

Vista como el logro de un objetivo al menor costo unitario posible. Referido al uso óptimo de recursos.

Eficacia:

Visto como el grado con el que una acción alcanza los resultados esperados. Referido a concentrar los esfuerzos en las actividades que realmente apoyan el cumplimiento de los objetivos establecidos.

Efectividad:

Vista como eficiencia y eficacia, es decir, alcanzar los resultados establecidos a través del uso óptimo de los recursos.

Impacto:

Referido al cambio de una situación, como resultado de una acción o grupo de acciones.

2.2.27.7. Filosofía del manejo de los indicadores de gestión.

Como lo hemos dicho, los indicadores de gestión básicamente se refieren a los procesos, programas o proyectos y en fin a las organizaciones, pero nunca a los cargos o a las personas. Estos indicadores dentro de la característica de despliegue, debe poner a disposición solo de la información adecuada a los siguientes y/o dueños de los procesos, como máximo dos niveles adicionales, visto dentro de los esquemas de procesos y subprocesos o dentro de los esquemas de organización piramidal, que aunque en todas las políticas, teorías y esquemas en el papel de muchas organizaciones no funcionan, pero que en la realidad son el día a día del trabajo diario. Este nivel y los dos niveles adicionales a los que nos referimos son:

Nivel Estratégico:

Definido como el nivel en el cual se encuentra el proceso al cual se hace referencia. Este nivel define básicamente las áreas de éxito de la organización, basado en los objetivos y en la misión establecida dentro del proceso de planeación estratégica.

Nivel Táctico:

Definido como los procesos o actividades que soportan los subprocesos de nivel táctico. En este nivel se definen las actividades y es la base que soporta los resultados operativos de niveles superiores.

Nivel Operativo:

En donde se establecen las actividades y tareas que soportan los subprocesos a nivel táctico y es la base que soportan los resultados operativos de los niveles o procesos superiores.

El anterior esquema, es la aplicación del proceso de cascada y lo usamos para el manejo de los indicadores desde el primer nivel o sea el estratégico de la organización hasta el nivel operativo.

2.2.27.8. Los Indicadores de Gestión del Trabajo Diario.

La forma de establecer indicadores en la gestión, para lo cual a continuación presentamos un resumen o una formará pida:

- Integre un equipo con los dueños del proceso, proyecto o programa a analizar.
- Defina cuáles son los productos o servicios, resultado de ese proceso.
- Defina cuales son los clientes internos y externos, para cada uno de los productos y servicios resultado del proceso.
- Establezca cuales son las necesidades y expectativas de sus clientes, así como las áreas de mejoramiento tales como quejas, reclamos, encuestas, entrevistas, estudios de benchmarking, estudios de mercado, etc.

2.2.27.9. Factores Organizacionales de la Seguridad.

Cuadro Nº 07 Factores Organizacionales de la Seguridad.

FACTORES	QUE	QUIEN	CUANDO	DONDE	POR QUE
CALIDAD	Numero de reclamos Índice de devoluciones Índice de defectos Satisfacción del cliente	Oficina atención al cliente Bodega (jefe) Jefe de producción Oficina calidad	Semanal Semanal Diario Mensual	Oficina de calidad	Garantiza satisfacción total del cliente
COSTO	Costos monetarios Costos de calidad	Coordinación costos Coordinación calidad	Semanal Trimestral	Oficina contabilidad	Garantiza costo uniforme y racionalización de costos
CUMPLIMIENTO	Cumplimiento de : Plazo Lugar Cantidad	Ventas Bodega Bodega	Mensual Mensual Mensual	Sala reuniones producción	Garantiza atención al cliente
MOTIVACIÓN	Índice de : Accidentes Faltas Visitas médicas rotación	Oficina seguridad Relaciones industriales Servicio médico Relaciones industriales	Mensual Trimestral Trimestral Semanal	Departamento de relaciones industriales	Garantiza moral alta del equipo
SEGURIDAD	Índice de : Accidentes personales Condiciones inseguras Accidentes de equipos	Oficina de seguridad	Semanal Semanal Mensual	Oficina de seguridad	Garantiza seguridad del cliente
OPERACIÓN	% defectuosos % reproceso Índice de productividad Planeado & ejecutado	Jefe producción Jefe producción Oficina planeación Oficina planeación	Diario Diario Mensual Mensual	Departamento de relaciones industriales	Garantiza producción conforme

2.2.27.10. Factor Humano en la Seguridad.

Un paradigma muy arraigado en nosotros cuando estamos ante un accidente de trabajo es buscar inmediatamente al culpable: ¿Quién tuvo la culpa? Esto debido a que alrededor del 90% de los accidentes se debe a actos sub estándares (error humano).

Como entendemos que los actos humanos están bajo el control de la voluntad del hombre, los accidentes se deben a: descuido, negligencia, incompetencia, imprudencia, temeridad, etc., del trabajador.

Por otro lado, echar la culpa a las personas nos hace sentir bien; porque, si es el trabajador el que falla, nuestro sistema de seguridad está bien y además es legalmente conveniente.

Como falla el trabajador, se le da advertencias, sanciones y se le pide que tenga más cuidado en el futuro. Pero las cosas siguen igual y los accidentes continúan.

Además, errar es humano y como nosotros no podemos cambiar la condición humana, entonces se cierra el círculo vicioso: error, accidente, advertencias- sanciones, error, etc.

Enfocados en el sistema

Si enfocamos el sistema, los accidentes son el resultado de múltiples fallas que ocurren simultáneamente en las defensas, barreras y controles que tiene el sistema de seguridad de la empresa para protegerse de los riesgos de su operación. Entonces, las preguntas clave son: cómo y por qué fallaron las defensas y qué podemos hacer para que no vuelvan a fallar.

Entonces debemos analizar las defensas de la organización a través de las 4 P del sistema de seguridad, es decir comenzar por los Principios (la filosofía de seguridad de la organización), la Política, los Procedimientos y finalmente las Prácticas (los comportamientos en seguridad).

Muchas veces, las defensas de una empresa son redundantes y muy diversas, pero de cualquier modo cumplen las siguientes funciones:

- Sirven para entender y tomar conciencia de los peligros.
- Ayudan a trabajar de manera segura a través de estándares y procedimientos.

- Avisan del peligro a través de señales, alarmas y advertencias.
- Son barreras de contacto o interposición, como los equipos de protección personal.
- Contienen y eliminan los peligros.
- Restauran el sistema luego del accidente a una situación segura.
- Sirven para escapar y rescatar cuando todo lo anterior falla.

Por otro lado, analizando los actos inseguros desde un enfoque sistémico, podríamos decir que ellos son como los mosquitos: puedes matarlos uno a uno, pero seguirán viniendo. Entonces, el único medio de controlar los es secarlos charcos donde ellos viven y se alimentan, es decir debemos buscar e identificar los factores de la organización que provocan o son el ambiente apropiado para el error humano (causas básicas) tales como:

- Conflictos de metas
- Presión del tiempo
- Procedimientos de trabajo inadecuados
- Equipos inadecuados mal entrenamiento mantenimiento inadecuados.
- Malas condiciones de trabajo
- Supervisor con doble estándar (se hacen los ciegos), etc.

También debemos tomar en cuenta la variabilidad de la conducta humana, para identificar los diferentes comportamientos y diseñar nuestras defensas con estas consideraciones. Por un lado, tenemos al hombre como peligro, con el descuido, distracción, errores, violaciones, empeoramiento del error inicial, etc. y por otro lado, al hombre como defensa, es decir su capacidad de corrección, compensación, ajuste, improvisación heroica, etc.

Debemos buscar en el error humano más que una causa, una consecuencia, porque no sólo el mal trabajador comete errores. Así como no vamos a cambiar la falibilidad humana, sí podemos cambiar comportamientos inseguros y también las condiciones donde trabaja el personal.

Se pueden detallar los factores de la operación que inducen al error, identificando aquellos comportamientos inseguros para tomarlos en seguros a través de un proceso de retroalimentación permanente, pero también diseñando nuestras defensas aprueba de error humano hasta donde sea posible.

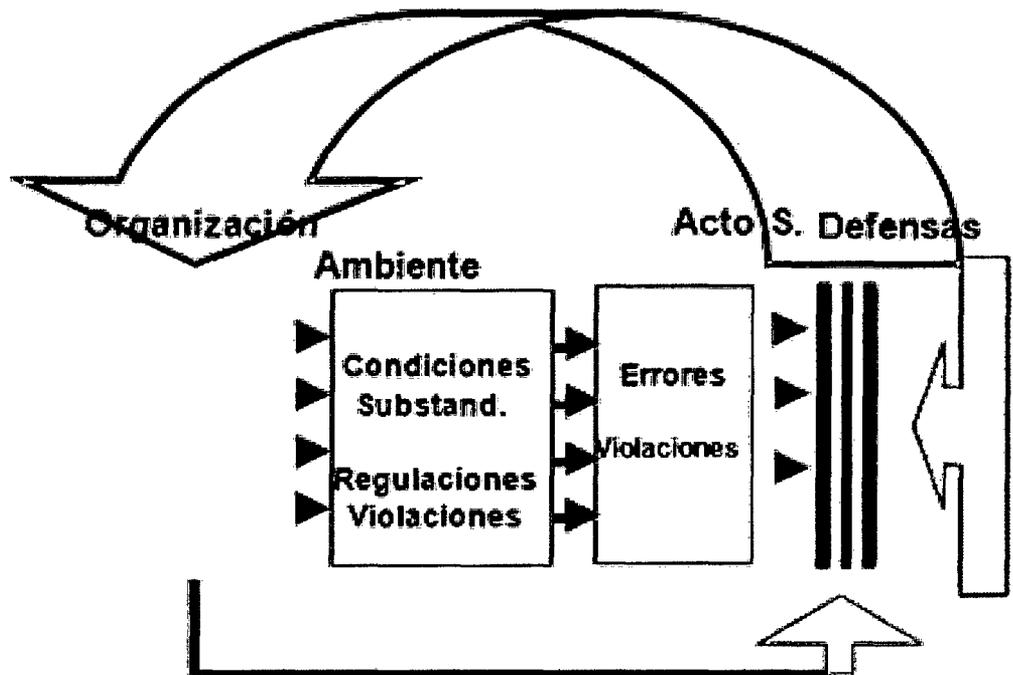
2.2.28. Modelo Reason de causalidad.

Es la organización la que crea sus defensas y también es la organización, a través de sus decisiones gerenciales y procesos, la que crea un ambiente macro laboral, donde están latentes las condiciones sub estándares, también están las regulaciones y procedimientos, y también las violaciones organizacionales de las normas.

A su vez, este ambiente es el que induce al acto sub estándar, que choca contra las defensas organizacionales. Si son efectivas, evitan el accidente; pero si no lo son, el accidente ocurre.

Luego del accidente nuevamente las fallas de las defensas deben ser revisadas por la organización para mejorarlas.

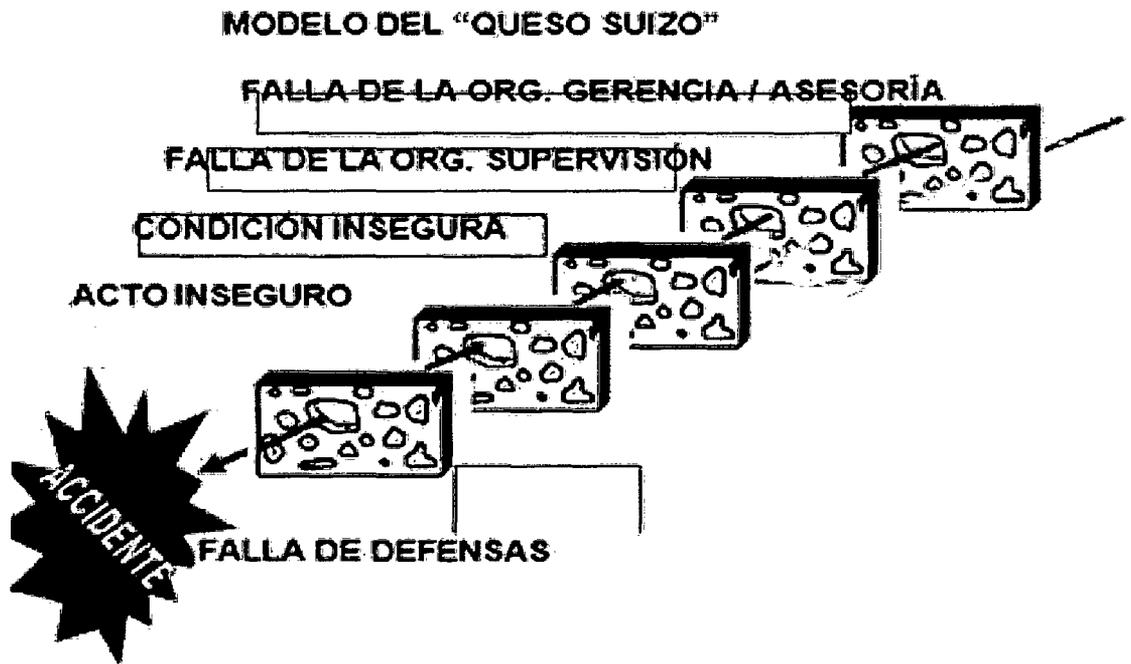
Figura N° 09 Modelo Reason' s de causalidad



La idea básica de este modelo es identificar qué aspectos o decisiones de la organización pueden haber sido un factor condición ante en un accidente y también cómo la organización puede aprender de un accidente perfeccionando sus defensas en un ciclo de mejora continua.

Este modelo ha generado también, en términos más simples y gráficos, la explicación de un accidente como la superposición o coincidencia de fallas en diferentes niveles de la organización en un mismo momento. Este modelo de falla simultánea es conocido también como el modelo del "Queso Suizo". En este modelo se explica que un accidente es la consecuencia final de una superposición de fallas, desde la última línea de defensa, pasando por el acto inseguro, la condición insegura, la falla de la supervisión, la falla de la asesoría (seguridad) y finalmente la falla de la organización.

Figura N° 10 Barreras para prevenir accidentes.



¿Y cuáles son las fallas de la organización?

Son aquéllas que se encuentran en los niveles más altos de la organización y, si no son identificadas y corregidas, persistirán en los niveles más bajos de la organización, y cualquier esfuerzo que se haga para controlar serán en vano.

Estas fallas organizacionales se deben buscar en estos sectores:

- Liderazgo y administración(ambiente laboral)
- Estructura organizacional
- Selección y entrenamiento del personal
- Comunicación (procedimientos) mantenimiento
- Provisión y calidad de equipos (diseño)
- Planeamiento
- Presiones de la operación y presiones comerciales

De igual modo, al investigar el acto inseguro no solamente debemos fijarnos en él no sabe, no quiere o no puede; porque muchos errores humanos

ocurren sabiendo, queriendo y pudiendo hacerlo correcto. Por ello debemos identificar si el acto inseguro fue por un descuido, una distracción, una desconcentración, un error al seguir las reglas (equivocación), un error a sabiendas (decidir correr el riesgo) o una violación (dolo).

Existen muchos sistemas de gestión o manejo del error (error management), pero todos ellos tienen dos componentes básicos: la reducción del error (limitar la ocurrencia del error, ya que no se puede eliminar totalmente su ocurrencia) y la contención del error (limitar sus consecuencias para aquellos casos en que el error ocurriera). En general, la gestión del error incluye:

- Medidas para descubrir, evaluar y eliminar los factores que producen el error dentro de la fuerza laboral.
- Medidas para diagnosticar los factores organizacionales que fomentan el error del individuo, del equipo, de la tarea o del lugar de trabajo.
- Medidas para hacer visibles las condiciones latentes para aquellos que manejan el sistema.
- Medidas para reducir la vulnerabilidad para el error de tareas particulares.
- Medidas para reducir la responsabilidad del error en individuos o equipos.
- Medidas para desarrollar la resistencia intrínseca de la organización contra los errores humanos.

2.2.29. Programa Anual de Seguridad ECM. PHISAC 2012 – Unidad Producción Recuperada.

OBJETIVOS:

1. Administrar los riesgos, previniendo las lesiones y accidentes.
2. Restablecer el concepto de cultura de seguridad en el personal.

METAS:

3. Disminuir los indicativos de seguridad.
4. Prevención de accidentes.

2.3. HIPOTESIS.

H₁ La aplicación del sistema de gestión integrado Seguridad, Salud Ocupacional, Medio Ambiente y Calidad (SSOMAC) en la Unidad Producción Recuperada y la Empresa Contratista Minera Paz Hermosa SAC. Influye de manera significativa en las condiciones de trabajo.

H₀ La aplicación del sistema de gestión integrado Seguridad, Salud Ocupacional, Medio Ambiente y Calidad (SSOMAC) en la Unidad Producción Recuperada y la Empresa Contratista Minera Paz Hermosa SAC. No influye de manera significativa en las condiciones de trabajo.

2.4. DEFINICION DE TERMINOS.

Riesgo aceptable.

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

Auditoría.

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

Mejora continua.

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

Acción correctiva.

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

Documento.

Información y su medio de soporte.

Peligro.

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

Identificación de peligros.

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

Deterioro de 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.

Incidente.

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

Parte interesada.

Persona o grupo, dentro o fuera del lugar de trabajo que tiene interés o está afectado por el desempeño de la SST de una organización.

No conformidad.

Incumplimiento de un requisito.

Seguridad y salud en el trabajo (SST).

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

Sistema de gestión de la SST.

Parte del sistema de gestión de una organización, empleada para desarrollar e implementar su política de SSTy gestionar sus riesgos para la SST.

Desempeño de la SST.

Resultados medibles de la gestión que hace una organización de sus riesgos para la SST.

Política de SST.

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

Organización.

Compañía, corporación, firma, empresa, autoridad o institución o parte o combinación de ellas, sean o no sociedades, pública o privada, que tiene sus propias funciones y administración.

Acción preventiva.

Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad potencial, o cualquier otra situación potencial indeseable.

Procedimiento.

Forma específica para llevar a cabo una actividad o un proceso.

Registro.

Documento que presenta resultados obtenidos o proporciona evidencias de las actividades desempeñadas.

Riesgo.

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

Evaluación de riesgos.

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.

Lugar de trabajo.

Cualquier lugar físico en el que se desempeñan actividades relacionadas con el trabajo bajo el control de la organización.

Contacto.

Momento en que se produce el intercambio de energía con una sustancia, objeto o fuente de energía.

Falta De Control Administrativo.

Se produce por actividades o programas que se están ejecutando de forma inadecuada, por programas inexistentes, o incumplimiento de estándares.

Causas Básicas.

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

Están en directa relación con la falta de control administrativo.

Su detección ayuda a explicar por qué la gente comete actos su estándares y contribuyen a explicar por qué existen las condiciones para que tal cosa ocurra.

Causas Inmediatas.

Es el evento que precede al contacto. Se subdividen en actos y condiciones sub-estándares.

2.5. IDENTIFICACION DE VARIABLES.

2.5.1. Variable Independiente.

Sistema de Gestión Integrado de Seguridad, Salud Ocupacional, Medio Ambiente y Calidad (SSOMAC).

2.5.2. Variable Dependiente.

Evaluación de las condiciones de trabajo en la Unidad de Producción Recuperada.

2.6. DEFINICION OPERATIVA DE LAS VARIABLES E INDICADORES.

Cuadro Nº 08 Definición Operativa de las Variables e Indicadores.

VARIABLE INDEPENDIENTE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERATIVA	INDICADORES
Sistema de Gestión Integrado de Seguridad, Salud Ocupacional, Medio Ambiente y Calidad (SSOMAC).	<p>El SGISSOMAC tiene por propósito gestionar y manejar los temas de Seguridad, Salud Ocupacional, Medio Ambiente y Calidad en forma ordenada, sistemática y objetiva, sobre la base de.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Documentación específica y clara ✓ Responsabilidades definidas a todo nivel ✓ Objetivos de desempeño medibles. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Política de Seguridad. ✓ Planes. ✓ Objetivos. ✓ Auditorias. ✓ Índices de Seguridad. ✓ Estadísticas de Accidentes. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ IPERC ✓ PETS ✓ Índices de Severidad de Accidentes. ✓ Índices de Frecuencia de Accidentes. ✓ Índices de Accidentabilidad ✓ Índices de Seguridad. ✓ Indicador básico de desempeño

Cuadro N° 09 Variables, Dimensión e Indicadores.

VARIABLE DEPENDIENTE	DIMENSION	INDICADORES
Evaluación de las condiciones de trabajo en la Unidad Productiva Recuperada.	Seguridad, Salud Ocupacional	PETS IPERC Programas Anuales de Seguridad y Salud Ocupacional.
	Medio Ambiente Calidad	Programas Anuales de Medio Ambiente y Calidad en la Unidad Productiva Recuperada.

CAPITULO III

METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION

3.1. AMBITO DE ESTUDIO.

Localidad	: Recuperada
Distrito	: Huachocolpa
Provincia	: Huancavelica
Región	: Huancavelica

3.2. TIPO DE INVESTIGACIÓN.

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

3.3. NIVEL DE INVESTIGACIÓN.

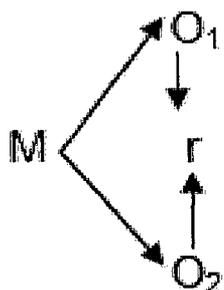
El nivel de investigación es **DESCRIPTIVO**, también conocida como la investigación estadística, se describen los datos y características de la población o fenómeno en estudio. Esta nivel de Investigación responde a las preguntas: quién, qué, dónde, cuándo y cómo.

3.4. METODO DE INVESTIGACIÓN.

Descriptivo, Cuantitativo.

3.5. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.

Transversal.



Donde:

M = Muestra

O₁, Variable Independiente

O₂, Variable Dependiente

R = relación entre las dos variables.

3.6. POBLACIÓN, MUESTRA, MUESTREO.

3.6.1. POBLACIÓN.

En nuestra investigación, la población está formada por la Compañía Minera Buenaventura S.A.A. Unidad de Producción Recuperada.

3.6.2. MUESTRA.

La muestra está formada por los trabajadores de la Empresa ECM - Empresa Contratista Paz Hermosa Ingenieros SAC. (Frente angélica) muestra dirigida 14 que conforman de ambas guardias.

3.7. TECNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE DATOS.

3.7.1. Las Técnicas.

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

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

3.7.2. Los Instrumentos.

Los instrumentos usados en la presente investigación son las encuestas, el cuestionario de encuesta; del fichaje las fichas de resumen, bibliográficas y de resumen; de la observación se tiene a las fichas de observación.

Según **Sierra, Restituto (1995:305)** el cuestionario de encuesta es "un conjunto de preguntas, preparados cuidadosamente sobre los hechos y aspectos que interesan en una investigación sociológica para su contestación por la población o su muestra a que se extiende el estudio emprendido".

Según **Ary, Donald y otros, (1993:189)** "las fichas deben cumplir una serie de requisitos formales que tienen como objetivo, facilitar su utilización posterior".

Asimismo se consideró la encuesta para obtener información sobre el problema de nuestra investigación.

3.8. PROCEDIMIENTOS DE RECOLECCION DE DATOS.

Los procedimientos de recolección de datos están en función al cronograma establecido del proyecto de tesis que se adjunta más adelante.

3.9. TECNICAS DE PROCESAMIENTO Y ANALISIS DE DATOS.

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

CAPITULO IV

RESULTADOS.

4.1. ANALISIS E INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS.

Obtenemos las conclusiones del trabajo de investigación a partir de los datos recopilados del trabajo de campo, se ha considerado imprescindible el procesamiento y análisis a través de la estadística descriptiva, tales como: tabla de frecuencias simples y polígonas para la validación del estadística del instrumento de medición, la codificación y procesamiento se realizaron con el paquete de software estadístico SPSS, 18.0 y hojas de cálculo Excel 2010, donde se utiliza la distribución Chi cuadrada de acuerdo a la característica de las variables y tipo de investigación.

El presente trabajo de investigación tuvo como unidades de análisis a catorce trabajadores de la empresa especializada Paz Hermosa Ingenieros S.A.C. (PHISAC) – Unidad Recuperada, cabe mencionar que se trabajó con toda la población, por tanto es una muestra poblacional de tipo censal.

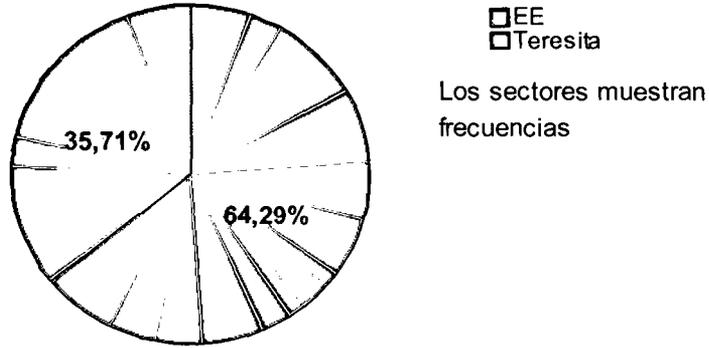
- Otros (sí, no).

4.1.1. Régimen Laboral.

Nº	Válidos	14
	Perdidos	0

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	EE	9	64,3	64,3	64,3
	Teresita	5	35,7	35,7	100,0
	Total	14	100,0	100,0	

Gráfico Nº 01 Frecuencia estadística de Régimen Laboral.

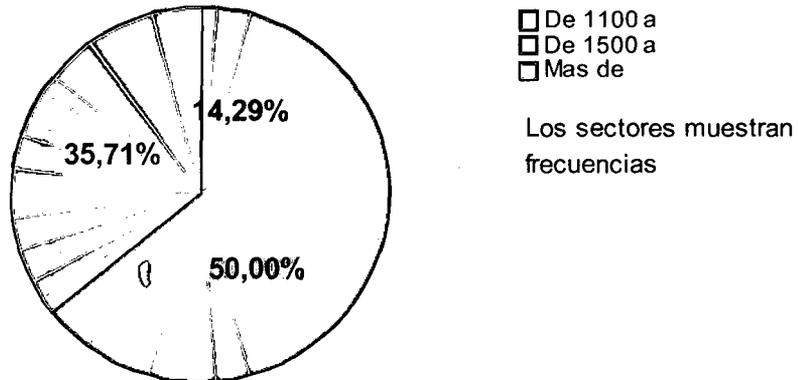


4.1.2. Jornal Mensual.

Válidos	14
Nº Perdidos	0

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	de 1100 a 1500	2	14,3	14,3	14,3
	de 1500 a 2000	7	50,0	50,0	64,3
	más de 2000	5	35,7	35,7	100,0
	Total	14	100,0	100,0	

Gráfico Nº 02 Frecuencia estadística de Jornal Mensual.

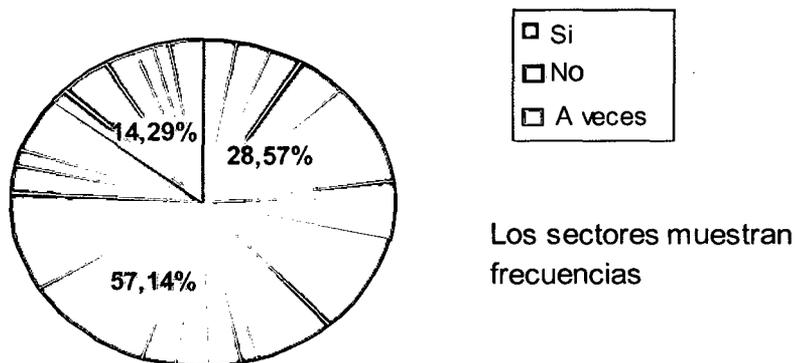


4.1.3. Cumplimiento de los Estándares en las Labores Mineras.

Nº	Válidos	14
	Perdidos	0

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Si	4	28,6	28,6	28,6
	No	8	57,1	57,1	85,7
	A veces	2	14,3	14,3	100,0
	Total	14	100,0	100,0	

Gráfico Nº 03 Frecuencia estadística de cumplimiento de los estándares en labores mineras.

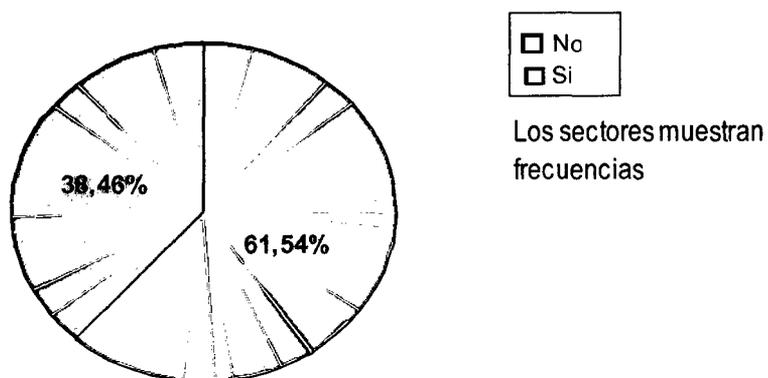


4.1.4. Eficiencia del SSOMAC.

Nº	Válidos	13
	Perdidos	1

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	No	8	57,1	61,5	61,5
	Si	5	35,7	38,5	100,0
	Total	13	92,9	100,0	
Perdidos		1	7,1		
Total		14	100,0		

Gráfico N° 04 Frecuencia estadística de la Eficiencia del SSOMAC.

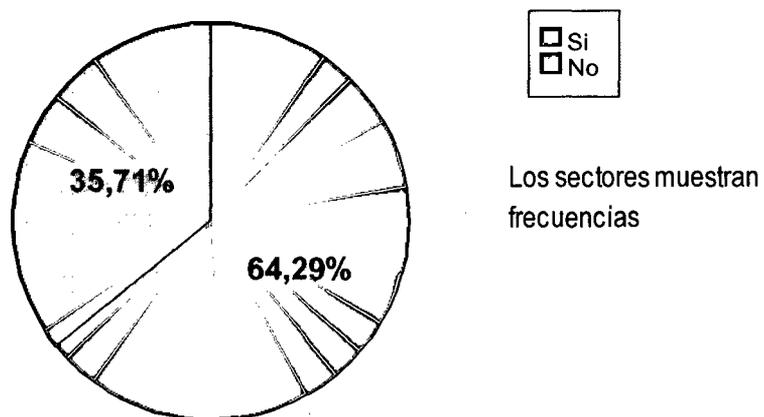


4.1.5. Sentimientos de orgullo y satisfacción por el trabajo que realiza.

N° Válidos	14
Perdidos	0

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Si	9	64,3	64,3	64,3
	No	5	35,7	35,7	100,0
	Total	14	100,0	100,0	

4.1.6. Gráfico N° 05 Frecuencia estadística de la satisfacción del trabajo que se realiza.



4.2. PRUEBA DE HIPÓTESIS

El proceso que permite realizar el contraste de hipótesis requiere ciertos procedimientos. Se ha podido verificar los planteamientos de diversos autores y cada uno de ellos con sus respectivas características y peculiaridades, motivo por el cual era necesario decidir por uno de ellos para ser aplicado en la investigación.

4.2.1. Planteamiento de Hipótesis:

Hipótesis Alternativa:

H_1 : La aplicación del sistema de gestión integrado SSOMAC en la Unidad de Producción Recuperada y Empresa Contratista Minera Paz Hermosa SAC influye de manera significativa con las condiciones de trabajo.

Hipótesis Nula:

H_0 : La aplicación del sistema de gestión integrado SSOMAC en la Unidad de Producción Recuperada y Empresa Contratista Minera Paz Hermosa SAC no influye de manera significativa con las condiciones de trabajo.

4.2.2. Nivel de significancia o riesgo.

$$\alpha = 0.05$$

a) Estadística de prueba.

$$J = \sum \sum \frac{1}{E_{ij}} (O_{ij} - E_{ij})^2$$

Dado que $R=2$ y $C=2$, $g=(R-1)*(C-1) = 1$, la variable J tiene distribución CHI cuadrado con grado de libertad = 1

b) Región crítica.

Para el nivel de significación $\alpha = 0.05$ y 1 grado de libertad, el valor crítico es:

$$c = X_{0.95;1}^2 = 3.84$$

Se rechazaría H_0 si el valor calculado de CHI cuadrado es mayor que 3.84, esto es si $J_c > 3.84$. En caso contrario, se aceptará o al menos no se rechazará H_0 .

c) Valor calculado.

Tabla de contingencia Eficiencia del SSOMAC

"Usted tiene sentimientos de orgullo y satisfacción por el trabajo que realiza"

Cuadro N° 10 Valor Calculado de la Encuesta

	Usted tiene sentimientos de orgullo y satisfacción por el trabajo que realiza		Total
	Si	No	Si
Eficiencia del No SSOMAC	3	5	8
Si	5	0	5
Total	8	5	13

Se crea las variables **FILA**, **COLUMNA** y **OBSERVADO**. La primera variable codificada con 0=No, 1=Si; la segunda, con 0=No, 1=Si. Se tendrán los datos de la forma:

FILA	COLUMNA	OBSERVADO
0	0	5
0	1	3
1	0	0
1	1	5

La frecuencia esperada se calcula con:

$$E_{ij} = 1/n (\text{total fila}) * (\text{total columna})$$

$$E_{00} = 1/13 * 8 * 5 = 3.07692$$

$$E_{01} = 1/13 * 8 * 8 = 4.923072$$

$$E_{10} = 1/13 * 5 * 5 = 1.923075$$

$$E_{11} = 1/13 * 5 * 8 = 3.07692$$

Luego se tiene la siguiente forma:

FILA	COLUMNA	OBSERVADO	ESPERADA
0	0	5	3.07692
0	1	3	4.923072
1	0	0	1.923075
1	1	5	3.07692

Se calcula los términos **CHI** definidos por:

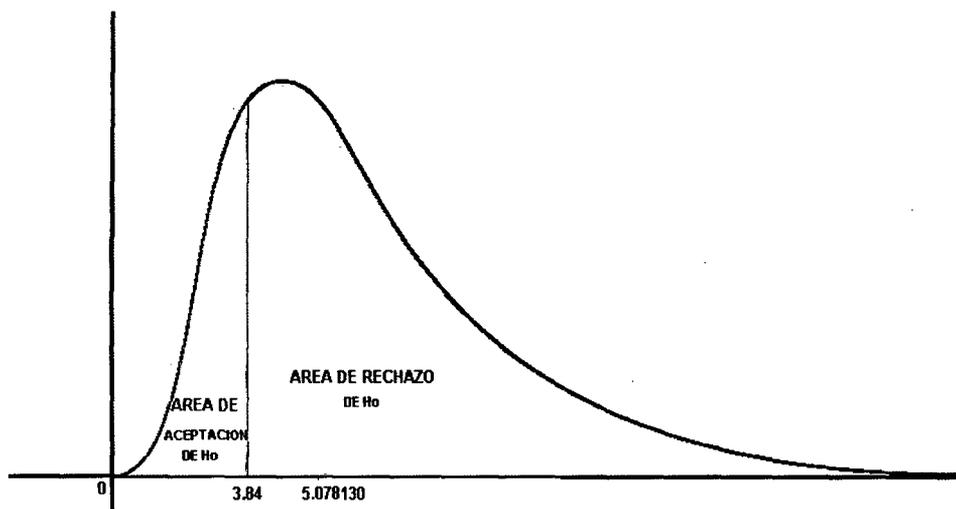
$$\text{CHI} = (\text{OBSERVADO} - \text{ESPERADA})^2 / \text{ESPERADA}$$

FILA	COLUMNA	OBSERVADO	ESPERADA	CHI
0	0	5	3.07692	1.201928
0	1	3	4.923072	0.751199
1	0	0	1.923075	1.23075
1	1	5	3.07692	1.201928

SUMA 5.078130

El valor calculado de la CHI cuadrado es 5.078130.

Gráfico N° 06 Campana de GAUSS Áreas de Aceptación y de Rechazo.



d) **Decisión estadística**

El valor calculado de la **CHI** cuadrado $J_c = 5.078130$, se encuentra en la región crítica de la prueba; por lo que, **se rechaza** la hipótesis nula H_0 .

e) **Decisión profesional**

La eficiencia del SSOMAC. La satisfacción laboral no es independiente.

4.3. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

1. Grafico 01. Indica Régimen laboral entre empresa especializada PHISAC. y las CIA. de Minas Buenaventura zona teresita.
2. Grafico 02. Indica jornal mensual de los trabajadores, de que 14.29% su jornal es de 1100 a 1500, 35.71% su jornal es de 1500 a 2000 y 50% su jornal es más de 2000.
3. Grafico 03. Indica cumplimiento de los estándares en las labores mineras.
4. Grafico 04. Muestra la eficiencia de sistema de gestión integrado de seguridad, salud ocupacional, medio ambiente y calidad, que 38.46%

SIGSSOMAC no es eficiente y el 61.54 influye de manera significativa la aplicación del sistema del SIGSSOMAC.

4.4. ADOPCIÓN DE DECISIONES

1. La nueva corriente mundial, exige llevar adelante procesos sistematizados, integrales, en las organizaciones, a fin de minimizar y controlar los riesgos de manera integral, maximizando las utilidades en las organizaciones.
2. Cuando un proceso sistémico de seguridad, alcanza el éxito éste, es demostrado y es claramente visible, por el compromiso y comportamiento (actitudes) del equipo gerencial y trabajadores de la organización, a raíz del cambio cultural desarrollado (una nueva forma de vida de la gente).
3. Los análisis de los sucesos no deseados le indicarán cuales son las normas y los procedimientos que hay que revisar y cómo debería volver a planificar el trabajo.
4. Implementar un sistema de gestión de riesgos en las operaciones, para lograr:
 - Reducción significativo de ocurrencia de incidentes / accidentes.
 - Formalizar, consolidar, perfeccionar y mejorar el programa de gestión de riesgos existente.
 - Lograr medir y cuantificar objetivamente el trabajo que se realiza en la gestión de riesgos, utilizando herramientas informáticas, para la toma de decisiones en las guardias de operaciones de las unidades mineras.
 - Integrar la gestión de riesgos con la gestión de producción.
 - Mejorar la calidad de vida y comunicación entre trabajadores, a todo nivel.
 - Dominar técnicas para la identificación de peligros y evaluación de riesgos.
 - Mejoramiento continuo de la cultura de gestión de riesgos.

CONCLUSIONES

1. Al concluir el trabajo se encontró, Las desviaciones encontradas en los sistemas de gestión de riesgos son:
 - La metodología no responde a la cultura del trabajador.
 - Rotación de personal, por consiguiente falta de capacitación y entrenamiento laboral (identificación).
 - Falta de planeamiento, comunicación y motivación.
2. La gestión del talento humano, y el trabajo en equipo son los aspectos más importantes que permiten la colaboración eficaz de los trabajadores para alcanzar el objetivo de cero accidentes/incidentes en la organización minera.
3. Sin embargo los resultados estadísticos nos muestran lo contrario. Por consiguiente se debe tener en cuenta que los trabajadores constituyen el principal activo de la empresa minera.
4. La resistencia al cambio por parte de los EMPRESARIOS Y TRABAJADORES mineros; que no permiten cumplir la política de seguridad y los objetivos, obedece a condiciones internas.
5. Existe un supuesto liderazgo que no es FACILITADOR DEL SISTEMA SSOMAC. ya que no identifica y soluciona los problemas mediante una retroalimentación positiva en base a la motivación en valores y la satisfacción del personal. También se observa un supervisor tradicional que genera resentimiento, dedicado a vigilar la producción.
6. Los valores que asumen la ALTA GERENCIA en orden de importancia son:
 - Producción
 - Seguridad
 - Medio Ambiente
 - Relegados la comunicación y la responsabilidad social.

7. Existe mucha repetitividad en el conjunto de accidentes (caída de rocas y manipulación de materiales). No se determinan LAS CAUSAS con suficiente seriedad, tanto las inmediatas y menos aún las básicas o fundamentales.
8. Por lo tanto no se adoptan las medidas correctivas que eliminen la posibilidad de repetición. No hay seguimiento tanto de la ejecución de las medidas correctivas como de su eficacia.
9. Las empresas mineras explotan sus unidades con empresas contratistas mineras, los cuales en su mayoría usan el pretexto del despido, no sólo para exigir trabajar más horas, sino también para no pagar los beneficios sociales al personal, afectando el temperamento y entorno laboral.
10. Lo más importante es comprender que una relación donde exista abuso de una de las partes (vía dictaduras sindicales o gerenciales), no será sostenible y ocasionaran pérdidas.

RECOMENDACIONES

1. Los profesionales de la minería moderna, son aquellos que no sólo llevan la seguridad (safety) de la mano; si no que ésta fundida a él y a sus operaciones, deben cumplir:
 - Comunicar y motivar al personal.
 - Desarrollar prácticas y procedimientos efectivos.
 - Entrenar investigadores.
 - Considerar la severidad y probabilidad.
 - Use un enfoque positivo en las investigaciones.
 - Enfático las causas básicas.
 - Use el formato de investigación.
 - Implemente y siga las acciones correctivas.
 - Mida la performance.

2. En este mundo globalizado y competitivo las estrategias para lograr el cambio es comprender que la seguridad es un valor moral de la persona y un componente del trabajo diario.

3. La seguridad es la forma de enfrentar a cada uno de los procesos productivos de la mina practicando dichos valores. La prudencia debe ser la nueva cultura de seguridad.

4. La prudencia equivalente a la seguridad nos impulsa a tener conciencia de los múltiples peligros y anticiparse a ellos, guiados tan solo por un sano y legítimo instinto de conservación.

5. Al tratar de lograr un acercamiento mayor entre SEGURIDAD Y CALIDAD se ha encontrado nueve puntos comunes que describen a ambos aspectos de una manera lógica, real y sistémica:

- Son el resultado de un trabajo bien hecho.
 - Son componentes del trabajo.
 - Es responsabilidad de quien asume el trabajo.
 - Las causas de los problemas de calidad y de seguridad son las mismas
 - El Ideal de la calidad es cero defectos.
 - El Ideal de la seguridad es cero daños.
 - La medida de la calidad y la seguridad son cumplir estándares
 - La seguridad y calidad deben procurarse en todas las instancias del proceso.
 - El principio fundamental de la SEGURIDAD Y CALIDAD es la prevención.
6. Las unidades mineras, deben ingresar al control de la calidad para lo cual deben implementar programas de capacitación de las nuevas herramientas de gestión:
- Mejoramiento continuo (Continuos Improvement),
 - Referencia de procesos (Benchmarking),
 - Participación del trabajador (Employed Involvement),
 - Planeamiento estratégico, reflexión estratégica,
 - Pareto, sistemas de información, etc.), recomendando una capacitación constante a todo nivel, lo que pueden lograrse mediante alianzas estratégicas con sus pares, Universidades, Colegio de Ingenieros, etc.
7. Se debe establecer un sistema integrado de gestión de riesgos a partir de la seguridad OHSAS 18001, donde las empresas encuentren sinergia, simplificar técnica y operativamente muchos requisitos establecidos para cada uno de estos sistemas de gestión seguridad y salud en el trabajo.
8. La aplicación de esta integración les permitirá controlar oportunamente las desviaciones de sus procesos. Esto se verá reflejado en ganancias económicas, sociales y empresariales, permitiéndoles lograr una ventaja competitiva en el actual mundo globalizado.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Benavides G. Raúl **SEGURIDAD MINERA RESPONSABILIDAD DE TODOS** (1997). Primer Simposio Nacional de Medio Ambiente y Seguridad Minera. Lima - Perú.
2. Bird F. y Germain G. 1990. **LIDERAZGO PRÁCTICO EN EL CONTROL DE PÉRDIDAS**.
3. Carrillo H. 1996, **SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL**. Lima - Perú
4. Cía. Minera Milpo S. A. 2005 - **IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL (OHSAS 18001)**.
5. Compañía Minera Buenaventura – Unidad de Producción Recuperada 2010-2011-2012. **SISTEMA INTEGRAL DE GESTIÓN DE SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL, MEDIO AMBIENTE Y CALIDAD**.
6. Consejo Interamericano de Seguridad CIAS. 1981. **MANUAL DE FUNDAMENTOS DE HIGIENE INDUSTRIAL**. U.S.A
7. Francisco M. 2012 **CURSO DE SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTION** C. Consultores en Sistemas de Gestión.
8. Héctor V. (2003), **SEMINARIO DESARROLLO DE INDICADORES DE GESTIÓN EN SEGURIDAD, SALUD Y AMBIENTE Y CALIDAD** México.
9. Hitosi K. 1997, pág. 17-234. **HERRAMIENTAS ESTADÍSTICAS BÁSICAS PARA EL MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD**. Editorial Norma, Séptima Reimpresión
10. John G. - Rollin S. 1991, pág. 305–323. **LA SEGURIDAD INDUSTRIAL, SU ADMINISTRACIÓN** Editorial Alfaomega.
11. Jorge L. – Carlos G. 1998, pág. 261 - 333. **SEGURIDAD HIGIENE Y CONTROL AMBIENTAL**. Editorial McGraw-Hill.
12. Oseda D. (2008) pág. 127. **TÉCNICAS DE LA RECOLECCIÓN DE DATOS**.
13. **TÉCNICAS DE LA RECOLECCIÓN DE DATOS**.
14. Programa de Gestión de Riesgos (Proaudit). 2008. **SISTEMA ISTEAC**.
15. **REGLAMENTO DE SEGURIDAD E HIGIENE MINERA D.S. No. 055-2010-EM**. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. **REVISTA DEL INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN – FIGMMG**. Vol.8,N.º15,33-40(2005) ISSN:1561-0888(impreso)/1628-8097(electrónico)
16. Sierra R. (1995) pág. 305 **INSTRUMENTOS DE LA RECOLECCIÓN DE DATOS**.
17. **SISTEMA NOSA DE CINCO ESTRELLAS**, 2004
18. **TEXTO ÚNICO ORDENADO DE LA LEY GENERAL DE MINERÍA D.S. 014-92-EM**, 02 Junio 1992.

ANEXOS

Cuadro N 11 matriz de consistencia.

"EVALUACIÓN DE LA APLICACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL, MEDIO AMBIENTE Y CALIDAD EN LA UNIDAD DE PRODUCCION RECUPERADA DE LA COMPAÑÍA MINERA BUENAVENTURA S.A.A."				
PROBLEMA	OBJETIVOS	MARCO TEORICO	HIPOTESIS Y VARIABLE:	METODOLOGÍA
<p>FORMULACIÓN: ¿Cómo influye la aplicación de sistema de gestión integrado de Seguridad, Salud Ocupacional, Medio Ambiente y Calidad (SSOMAC) en la condición de trabajo en la U. P. Recuperada y Empresa Contratista Minera Paz Hermosa Ingenieros SAC?</p>	<p>OBJETIVO GENERAL: Evaluar la aplicación e influencia del Sistema de Gestión Integrado Seguridad, Salud Ocupacional, Medio Ambiente y Calidad (SSOMAC) aplicados en la condiciones de trabajo en la U.P. Recuperada y Empresa Contratista Minera Paz Hermosa Ingenieros SAC.</p> <p>OBJETIVOS ESPECÍFICOS: Evaluar la eficiencia, del Sistema de Gestión Integrado Seguridad, Salud Ocupacional, Medio Ambiente y Calidad (SSOMAC) aplicados en la condición de trabajo en la U.P. Recuperada y Empresa Contratista Minera Paz Hermosa Ingenieros SAC.</p>	<p>ANTECEDENTES.</p> <p>BIRD Jr. Frank E., GERMAÍN, George L. (1990), "LIDERAZGO PRÁCTICO DEL CONTROL DE PÉRDIDAS" dice que: El Dr. W. Edwards Demming, experto en calidad quien ayudó a cambiar la economía japonesa en los años 1960s y 1980s, descubrió junto con otros especialistas que: "Sólo el 15% de los problemas de una empresa pueden ser controlados por los empleados, mientras que el 85% pueden ser controlados por la administración de la empresa".</p> <p>Peter Drucker, "El Ejecutivo Eficaz", expreso que: "El primer deber del negocio es sobrevivir y el principio guía de la economía comercial; no es la maximización de utilidades, sino el evitar las pérdidas". DET NORSKE VERITAS (USA).Inc. (DNV)</p> <p>A pesar de que pueden seguirse muchos procedimientos, sólo hay tres funciones básicas en el control de pérdidas:</p> <ol style="list-style-type: none"> Identificación de las causas de accidentes. Control de las causas de accidentes y pérdidas. Reducción a un mínimo de las pérdidas producidas por los accidentes. 	<p>HIPÓTESIS</p> <p>H₁ La aplicación del sistema de gestión integrado Seguridad, Salud Ocupacional, Medio Ambiente y Calidad (SSOMAC) en la U.P. Recuperada y Empresa Contratista Minera Paz Hermosa SAC influye de manera significativa en las condiciones de trabajo.</p> <p>H₀ La aplicación del sistema de gestión integrado Seguridad, Salud Ocupacional, Medio Ambiente y Calidad (SSOMAC) en la U.P. Recuperada y Empresa Contratista Minera Paz Hermosa SAC no influye de manera significativa con las condiciones de trabajo</p> <p>VARIABLES: X: Variable Independiente: Sistema de Gestión Integrado de Seguridad, Salud Ocupacional, Medio Ambiente y Calidad (SSOMAC). Y: Variables Dependientes: Evaluación de las condiciones de trabajo en la Unidad de Producción Recuperada.</p>	<p>TIPO DE INVESTIGACION: Aplicada.</p> <p>NIVEL DE INVESTIGACION: Descriptiva.</p> <p>MÉTODO DE INVESTIGACION: Descriptivo, cuantitativo</p> <p>DISEÑO DE INVESTIGACIÓN Transversal.</p> <p>POBLACIÓN Y MUESTRA POBLACIÓN: U.P. Recuperada. MUESTRA: Emp. Especializada PHISAC</p> <p>TÉCNICAS O INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE DATOS Cuestionario de preguntas, entrevista, observación y medición.</p> <p>TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO Y ANALISIS DE DATOS • CHI cuadrado.</p>

Cuadro N° 12 Descripción y nombre de las Lineamientos usados en el trabajo de campo (entrevista)

Preg.	Por favor contestar los siguientes lineamientos	Nomb. variable
1	Debemos realizar seguridad en base al comportamiento humano (1=Si;2=N0;3=Siempre;4=A veces;5=Quizás)	SEG_COMP
2	Existe resistencia al cambio de las empresas mineras (1=Si;2=N0;3=Siempre;4=A veces;5=Quizás)	RES_CAMB
3	Existe respeto a todas las personas en su empresa (1=Si;2=N0;3=Siempre;4=A veces;5=Quizás)	RESPETO
4	Existe preocupación de la empresa por la familia del trabajador (1=Si;2=N0;3=Siempre;4=A veces;5=Quizás)	PREOCUP
5	Se tiene conocimiento del nivel de estrés del trabajador(1=Si;2=N0;3=Siempre;4=A veces;5=Quizás)	NIV_ESTR
6	Existe veracidad y justicia en su empresa (1=Si;2=N0;3=Siempre;4=A veces;5=Quizás)	VERACID
7	Los jefes y supervisores gritan a los trabajadores(1=Si;2=N0;3=Siempre;4=A veces;5=Quizás)	GRITO
8	Tienes facilidad para hablar con tus jefes y supervisores (1=Si;2=N0;3=Siempre;4=A veces;5=Quizás)	FAC_HABL
9	Existe igualdad de trato a los trabajadores en su empresa(1=Si;2=N0;3=Siempre;4=A veces;5=Quizás)	IGUALDAD
10	Usted tiene sentimientos de orgullo y satisfacción por el trabajo que realiza (1=Si;2=N0;3=Siempre;4=A veces;5=Quizás)	SAT_LAB
11	Sus labores tienen condiciones adecuadas para el trabajo (1=Si;2=N0;3=Siempre;4=A veces;5=Quizás)	CONDICC
12	Su empresa le facilita los recursos necesarios para su trabajo (1=Si;2=N0;3=Siempre;4=A veces;5=Quizás)	REC_NEC

Cuadro N° 13 Descripción y nombre de las variables usado en el trabajo de campo (Encuesta).

Preg.	DESCRIPCIÓN DE LAS VARIABLES	NOMBRE DE VARIABLES
1	Tiempo de experiencia laboral en interior mina (Teresita ó ECM)	EXPERIEN
2	Régimen laboral (1=ECM; 2=Teresita)	REGIMEN
3	Jornal mensual (1=menos de 1100; 2= de 1100 a 1500; 3=de1500 a 2000; 4= más de 2000)	JORNAL
4	Cargo que ocupa (1=Supervisor; 2=Capataz; 3=Maestro; 4=Ayudante)	CARGO

5	Nivel de educación (1=Primaria; 2=Secundaria; 3=Superior)	EDUCAC
6	El trabajador recepciona enseñanzas (1=Supervisor; 2=Compañero; 3=Seguridad)	REC_ENSE
7	Eficiencia del SSOMAC (0=No; 1=Si)	EFICIENC
8	Cumplimiento de estándares en labores de la mina (1=Si; 2=No; 3=A veces)	ESTANDAR
9	Factores para alcanzar un índice de accidentabilidad mínimo	ACCID
10	Capacitar, concienciar y cumplir los PETS (0=No; 1=Si)	CAPAC
11	Cumplir los reglamentos (0=No; 1=Si)	REGLAM
12	Ordenar el ambiente de trabajo (0=No; 1=Si)	ORDEN
13	Evaluar los PETS (0=No; 1=Si)	PETS
14	Trazar y cumplir metas (0=No; 1=Si)	METAS
15	Estimular a los trabajadores (0=No; 1=Si)	ESTIMULO
16	Trabajo en equipo (0=No; 1=Si)	EQUIPO
17	Otros (0=No; 1=Si)	OTROS

Cuadro N° 14 Resultado de la encuesta y entrevista.

Preg.	1	2	3	4	5	6	ENTREVISTA													7	8	9							
N°	EXPERIENCIA	REGIMEN	JORNAL	CARGO	EDUCACION	REC_ENSE	SEG_COMP	RES_CAMB	RESPECTO	PREOCUP	NIV_ESTR	VERACIDAD	GRITO	FAC_HABL	IGUALDAD	SAT-LAB	CONDICC	REC-NEC	EFICIENC	STANDAR	CAPAC	REGLAM	ORDEN	PETS	METAS	ESTIMULO	EQUIPO	OTROS	
1	5	1	3	1	3	1	3	1	5	4	2	4	4	1	5	1	1	4	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0
2	14	2	4	3	2	3	1	2	1	2	1	2	2	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3	4	1	2	4	2	2	2	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	1	0	2	1	0	0	1	0	0	0	0	
4	7	1	3	3	2	2	1	2	1	1	5	2	1	2	2	1	1	2	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	
5	7	2	4	3	2	3	1	5	4	2	1	2	1	2	2	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1	0	1	0	
6	20	2	4	3	2	3	1	2	1	1	2	1	2	1	1	1	1	1	0	2	1	1	1	1	1	1	1	1	
7	13	1	3	3	2	3	1	2	1	1	2	1	1	2	1	2	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	
8	5	1	3	3	2	2	4	2	1	1	2	2	4	2	1	2	1	1	0	3	1	1	1	1	1	1	1	0	
9	8	1	3	3	2	3	1	2	1	1	1	2	1	2	2	1	1	2	0	2	1	1	1	2	2	1	1	1	
10	9	2	4	3	2	3	4	2	1	2	1	2	2	1	2	1	1	1	1	2	0	1	1	0	1	1	1	0	
11	6	1	3	1	2	2	1	2	1	1	2	1	2	1	1	2	1	1	0	3	1	1	1	1	1	1	1	1	
12	6	1	3	3	1	1	1	2	1	1	1	1	2	2	1	2	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
13	7	2	4	3	2	1	1	2	1	1	1	2	1	2	2	1	1	2	1	3	1	1	1	1	1	1	1	0	
14	5	1	2	4	2	3	4	2	1	1	2	2	2	1	1	2	1	1	0	2	1	0	1	0	1	0	1	0	

00: Dato perdido

UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCVELICA

UNIDAD DE POSTGRADO DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA DE MINAS

ENTREVISTA

NOMBRE: Vidal, HUAMANI ALVAREZ EMPRESA: PHISAC EDAD 33

1. Debemos realizar seguridad en base al comportamiento humano
2. Existe resistencia al cambio de las empresas
3. Existe respeto a todas las personas en su empresa
4. Existe preocupación de la empresa por la familia del trabajador
5. Se tiene conocimiento del nivel de estrés del trabajador
6. Existe veracidad y justicia en su empresa
7. Los jefes y supervisores gritan a los trabajadores
8. Tienes facilidad para hablar con tus jefes y supervisores
9. Existe igualdad de trato a los trabajadores en su empresa
10. Usted tiene sentimientos de orgullo y satisfacción por el trabajo que realiza
11. Sus labores tienen condiciones adecuadas para el trabajo
12. Su empresa le facilita los recursos necesarios para su trabajo.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCVELICA
UNIDAD DE POSTGRADO DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA DE MINAS

ENCUESTA

NOMBRE: Vidal, HUAMANAI ALVAREZ **EMPRESA:** PHISAC **EDAD** 33

1. Tiempo de experiencia laboral en interior mina (Unidad de Producción Recuperada ò Empresa Contratista Minera PHISAC SAC.)

AÑOS 02 MESES 02

2. Régimen laboral.

(1= EC; 3 = Teresita)

3. Jornal Mensual.

MENOS DE 1100 DE 1100 – 1500 DE 1500-2000 MAS DE 2500

4. Cargo que ocupa.

EL TRABAJADOR..... SUPERVISOR.....x.....CAPATAZ.....
AYUDANTE.....

5. Nivel de educación.

PRIMARIA..... SECUNDARIA.....SUPERIOR.....x.....

6. El trabajador recepciona enseñanzas.

SUPERVISOR.....x..... COMPAÑERO..... SEGURIDAD.....

7. Eficiencia del SSOMAC.

SI.....x..... NO.....

8. Cumplimiento de estándares en labores de la mina.

SI.....x..... NO..... A VECES.....

9. Factores para alcanzar un índice de accidentabilidad mínimo.

- Capacitar, concientizar y cumplir los PETS (~~SI~~, no)
- Cumplir los reglamentos (~~SI~~, no)
- Ordenar el ambiente de trabajo (~~SI~~, no)
- Evaluar los PETS (~~SI~~, no)
- Trazar y cumplir metas (~~SI~~, no)
- Estimular a los trabajadores (~~SI~~, no)
- Trabajo en equipo (~~SI~~, no)

LEVANTAMIENTO DE INSPECCION PLANEADA DE ORDEN Y LIMPIEZA

Empresa Auditora : BUENAVENTURA
Auditor : Ing. Vidal, HUAMANI ALVAREZ
Empresa Auditada : Paz Hermoza Ingenieros S.A.C.
Asunto : Levantamiento de Inspección del día 13/10/2012.
Fecha : Recuperada, 31 de Octubre del 2012.

1.- EVENTO:

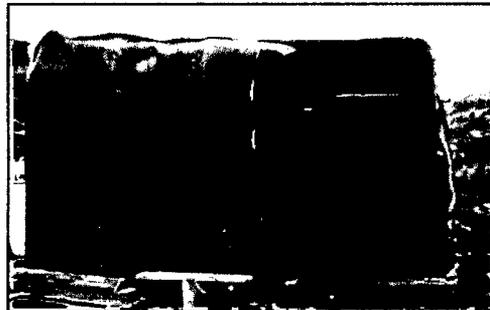
La zona de Granada no cuenta con un refugio

1.- ACCION CORRECTIVA:

Se construyó el refugio en la zona de trabajo Granada



Antes



Después

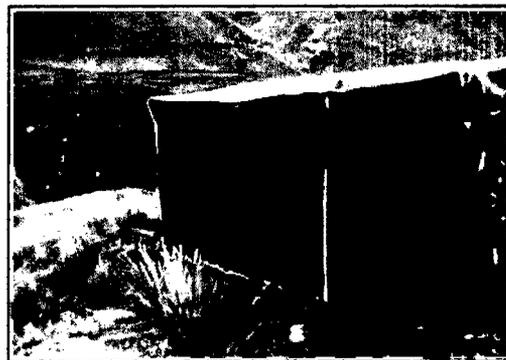
2.- EVENTO:

La zona de Granada 11 no cuenta con un refugio

2.- ACCION CORRECTIVA:



Antes

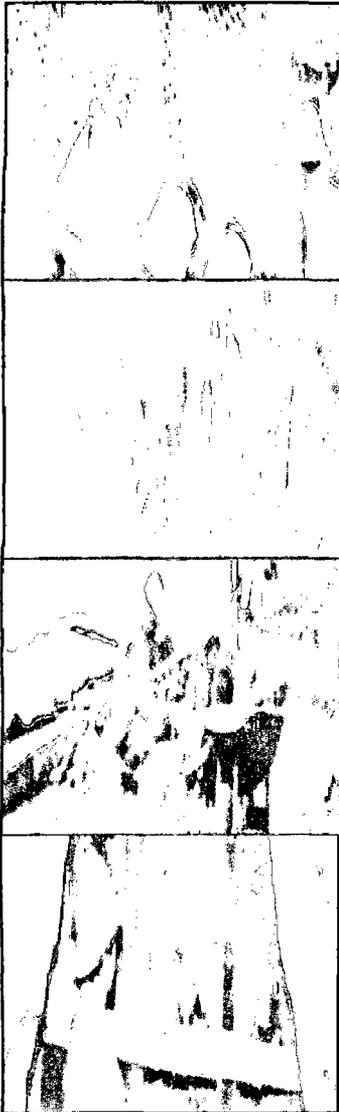


Después

Cuadro N° 15 de inspección planeada

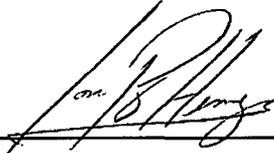
		INSPECCIÓN PLANEADA F-PHISAC-SEG-0101							
Inspeccion Planeada de EPP									
Inspector: Ing. María Hernández Espinoza, Ing. Freddy Paucar Conce, Esteban Torres Arias.		Departamento Inspeccionado: ECM PHISAC		MED. AMB.		Fecha: 25/10/2012			
Firma		Área Inspeccionada: Medio Ambiente				Código SAC			
Íte m	Potencial de pérdidas	Condicion detectada	Causas Básicas	Accion Correctiva	Nombre del Responsable	Fecha acordada	Fecha ejecutada	Calidad	Obs.
1	Bajo	A los Sres. Hilario Condori, Claudio Clemente, Ricardo Paquiyauri, Edilberto Paquiyauri les falta barbiquejo.	7. Usar inadecuadamente o uso inapropiado de EPP	Se realizará la entrega de barbiquejos.	Ing. Freddy C. PAUCAR C.	01/11/2012	28/10/2012	Baja	
2	Bajo	A los Sres. Hilario Condori, Claudio Clemente, Ricardo Paquiyauri, Edilberto Paquiyauri no tienen respirador	7. Usar inadecuadamente o uso inapropiado de EPP	Se entregará los respiradores a los trabajadores	Ing. Freddy C. PAUCAR C.	01/11/2012	28/10/2012	Baja	
3	Bajo	Al Sr. Claudio Clemente le falta guantes de cuero.	7. Usar inadecuadamente o uso inapropiado de EPP	Se proporcionará los guantes al Sr. Claudio Clemente	Ing. Freddy C. PAUCAR C.	01/11/2012	28/10/2012	Baja	
4	Bajo	Al Sr. Oscar Muñoz Segura no tiene guantes de cuero.	7. Usar inadecuadamente o uso inapropiado de EPP	Se realizará la entrega de guantes al Sr. Oscar Segura	Ing. Freddy C. PAUCAR C.	01/11/2012	28/10/2012	Baja	

ALCANCE DEL SISTEMA INTEGRADO



El alcance del Sistema Integrado de Gestión de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente de la Empresa Paz Hermoza Ingenieros S.A.C incluye los procesos de ejecución de Planes de Cierre de Mina, Pasivos Ambientales y Obras Civiles en la Unidad Productora Recuperada, Distrito de Huachocolpa, Provincia Huancavelica, Departamento de Huancavelica.

Recuperada, 15 de Enero del 2012



José Darío Paz Hermoza
GERENTE GENERAL

Cuadro N° 16 COMITÉ DE BRIGADISTAS DE LA ECM. PHISAC.

		COMITÉ DE BRIGADISTAS DE LA EC. PHISAC. P-COR-SE-03.01															
		PROGRAMA ANUAL DE CAPACITACIONES PARA LOS BRIGADISTAS DE LA EC. PHISAC. 2012 PAZ HERMOZA INGENIEROS S.A.C															
N°	TEMAS	ENE	FEB	MAR	ABRI	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	EXPOSITOR			
1	LUCHA CONTRA INCENDIO. (practico)								C					SEG. - PHISAC.			
2	LUCHA CONTRA INCENDIO/ USO DE EXTINTORES						C							SEG. - PHISAC.			
3	DERRAMES DE HIDROCARBUROS										C			SEG. - PHISAC.			
4	PRIMEROS AUXILIOS. (DOCTOR)												C	SEG. - PHISAC.			
Leyenda: <table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <td>C</td> <td>=</td> <td>CAPACITACION</td> </tr> </table>															C	=	CAPACITACION
C	=	CAPACITACION															

Cuadro N° 17 CUADRILLA DE RESCATE y/o BRIGADISTAS DE LA ECM. PHISAC.

		F-PHISAC-34	
		Cuadrilla de Rescate y/o Brigada PHISAC - Frente Recuperada	
Cargo	Apellidos y Nombres	DNI	Firma
Jefe de Cuadrilla de Rescate	Vidal, Huamani Alvarez	40085378	
Jefe alterno de Cuadrilla de Rescate	Gabriel, Paucar Conce	43355635	
Rescatista	Victor Meza Conde	23227250	
Rescatista	Edgar, Ramos Taype	43392771	
Rescatista	Jhon Salvatierra Quispe	70354564	