

Universidad Nacional “José Faustino Sánchez Carrión”



**FACULTAD DE INGENIERIA QUÍMICA Y METALURGICA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA METALURGICA**

BORRADOR DE TESIS

**“IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD,
SALUD OCUPACIONAL Y MEDIO AMBIENTE EN LA EMPRESA
MINERA PARAISO S.A.C. PARA LA MEJORA CONTINUA – AREQUIPA
2019”**

PRESENTADO POR:

RONALDO JEANPIERR OYOLA GOMEZ

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO
METALÚRGICO**

ASESOR:

**M(o) EDWIN GUILLERMO GALVEZ TORRES
Reg. C.I.P. N° 19027**

Ciudad Universitaria, Febrero del 2019

Huacho - Perú

2019

DEDICATORIA

A las personas que hicieron todo en la vida para que pudiera lograr mis metas, por motivarme y darme su apoyo, a ustedes por siempre mi cariño y agradecimiento.

A mis Queridos Profesores que en este camino de la vida, influyeron con sus enseñanzas y experiencia en formarme como una persona de bien y preparada para la vida.

Ronaldo Jeanpierr

AGRADECIMIENTO

Mi mayor agradecimiento a mi familia, quienes me han enseñado que en la vida todo se consigue con esfuerzo y dedicación. Para lograr la meta que uno se propone.

A la Gerencia General de la Empresa Minera Paraíso S.A.C., por la oportunidad que me brindo para realizar mis Practicas Pre Profesionales.

Al Ing. Edwin Guillermo Gálvez Torres por su valioso asesoramiento, apoyo constante y preocupación para la realización de mi trabajo de investigación.

Ronaldo Jeanpierr

INDICE GENERAL

	Pág.
AGRADECIMIENTO	02
DEDICATORIA	03
INDICE GENERAL	04
INDICE DE CUADROS	viii
INDICE DE FIGURAS	ix
INDICE DE TABLAS	x
RESUMEN	01
ABSTRACTS	04
INTRODUCCIÓN	07
CAPITULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	09
1.1 DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA	09
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	12
1.2.1 Problema General	12
1.2.2 Problemas Específicos	12
1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	13
1.3.1 Objetivo General	13
1.3.2 Objetivos Específicos	13
CAPITULO II: MARCO TEÓRICO	14
2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN	14
2.1.1 Nacionales	14
	iv

2.1.2	Internacionales	20
2.2	BASES TEÓRICAS	26
2.2.1	LA NORMA INTERNACIONAL OHSAS 18001	26
2.2.2	SISTEMAS DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD LABORAL	27
2.2.3	POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD LABORAL	30
2.2.4	SISTEMA DE GESTION MEDIO AMBIENTAL	31
2.2.5	REQUISITOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	34
2.3	DEFINICIONES CONCEPTUALES	35
2.4	FORMULACIÓN DE LA HIPÓTESIS	34
2.4.1	Hipótesis General	34
2.4.2	Hipótesis Específicas	40
	CAPITULO III: METODOLOGÍA	42
3.1	DISEÑO METODOLÓGICO	42
3.1.1	Tipo	42
3.1.2	Enfoque	42
3.2	POBLACIÓN Y MUESTRA	43
3.2.1	Población	43
3.2.2	Muestra	43
3.3	OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES E INDICADORES	44
3.4	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	45
3.4.1	Técnicas a Emplear	45
3.4.2	Descripción de los Instrumentos	45
3.5	TÉCNICAS PARA EL PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN	45

CAPITULO IV: RESULTADOS	46
4.1 ANALISIS DE CONTROL DE SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL Y MEDIO AMBIENTE	46
4.2 DISEÑO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	47
4.2.1 Acciones prácticas a implementar	48
4.2.2 Cronograma de Trabajo de la Gestión de SSOMA	56
4.2.3 Gestión Administrativa	60
4.2.4 Política de la Empresa PARAISO S.A.C.	60
4.2.5 Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional	62
4.2.6 Objetivos del Reglamento	64
4.2.7 Matriz de Riesgos de la Empresa Minera PARAISO S.A.C.	64
4.2.8 Organización de la Empresa Minera PARAISO S.A.C.	64
4.2.9 Comité de Seguridad y Salud Ocupacional	65
4.2.10 Obligaciones del Comité de la Empresa Minera PARAISO S.A.C.	65
4.2.11 Verificación del cumplimiento de funciones y responsabilidades	66
4.2.12 Control de la desviación del plan de gestión	68
4.2.13 Mejora Continua	68
4.2.14 Auditoria de Seguridad y Salud Ocupacional	69
4.2.14.1 Conceptos Generales sobre Auditoria	69
4.2.14.2 Evidencias de gestión de seguridad y salud ocupacional	72
4.3 DISEÑO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DEL MEDIO AMBIENTE	77
4.3.1 Estructura y Responsabilidad	77

4.3.2	Capacitación, conciencia y competencia	81
CAPITULO V: DISCUSIÓN, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES		89
5.1	DISCUSIÓN	89
5.2	CONCLUSIONES	95
5.3	RECOMENDACIONES	96
CAPITULO VI: FUENTES DE INFORMACIÓN		98
6.1	FUENTES BIBLIOGRÁFICAS	98
6.2	REFERENCIAS ELECTRONICAS	98
ANEXOS:		
	Anexo 1: Matriz de Consistencia	98
	Anexo 2: Encuesta sobre Seguridad y Salud Ocupacional	99

INDICE DE CUADROS

	Pág.
Cuadro N° 01: Instructivo de aplicación del reglamento para el sistema de auditoría de riesgos del trabajo	56
Cuadro N° 02: Cronograma de gestión de SSOMA	58

INDICE DE FIGURAS

	Pág.
Figura N° 01: Principales elementos del sistema de gestión de seguridad y salud laboral	28
Figura N° 02: Política de Seguridad y Salud Ocupacional	71
Figura N° 03: Programa de Capacitación externa	88
Figura N° 04: Programa de capacitación	89

INDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla N° 01: Opinión de los trabajadores respecto a los avances obtenidos de la implementación del SIG de SSOMA en cuanto al control de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente	47
Tabla N° 02: Capacitación	86

RESUMEN

El presente trabajo de investigación realizado en la empresa Minera Paraíso S.A.C. sobre la Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad, salud ocupacional y Medio Ambiente es cuidar la Seguridad y Salud en el Trabajo junto al Medio Ambiente, es uno de los retos básicos que presenta una buena gestión. Sensibilizar a los ciudadanos y a las autoridades es uno de los aspectos más demandados. Esto es posible gracias a SSOMA.

Es obligatorio que las empresas cumplan con las normas, cada día más estrictas, en cuanto a SSOMA (Seguridad y Salud Ocupacional y Medio Ambiente). Deberán implementar un SSOMA (Seguridad y Salud Ocupacional y Medio Ambiente) de una manera adecuada y teniendo en cuenta la mejora continua.

El principal objetivo de SSOMA (Seguridad y Salud Ocupacional y Medio Ambiente) es prevenir y controlar los riesgos. Se quiere reducir los costos que se asocian a los accidentes laborales y los impactos ambientales. Además, se deben evitar los problemas judiciales que generan estos motivos. Se debe disponer de un modelo de gestión eficiente que facilite el cumplimiento de la normativa vigente.

El SSOMA (Seguridad y Salud Ocupacional y Medio Ambiente) se encuentra entre los modelos de gestión más reconocidos del mundo. Una empresa puede elegir implantarlo para cumplir con las normas de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (OHSAS 18001) y la Gestión Ambiental (ISO 14001).

Dichos modelos de gestión se pueden implementar de una forma independiente o junta. Los requisitos se encuentran alineados entre sí. La integración de la gestión de SSOMA se puede

realizar durante la implantación o una vez que han sido implementados por separado. Se pueden realizar sinergias que mejoren la eficiencia durante la gestión.

Si se implementa de una forma correcta el SSOMA (Seguridad y Salud Ocupacional y Medio Ambiente) se consigue:

- Mejorar la imagen de la organización, gracias al certificado obtenido por un ente externo.
- Incrementar el compromiso y la capacidad de la organización para gestionar los aspectos que se encuentran vinculados a SSOMA.
- Disminuir el riesgo de conflictos con las partes interesadas, evitando los costos que suponen.
- Identificar, evaluar y controlar los riesgos asociados a cada proceso.
- Optimizar las inversiones llevadas a cabo para cumplir con la normativa vigente.
- Permitir que las mejoras prácticas sean compartidas en toda la organización.
- Fomentar la cultura preventiva, concientizando e involucrando al personal.
- Alcanzar condiciones de trabajo más seguras que contribuyen al aumento de la productividad.
- Garantizar que la organización cumple con la normativa vigente.
- Mejorar el cumplimiento de la legislación aplicable.
- Facilitar de forma sistemática al desempeño en SSOMA.

El Proceso de implementación del SSOMA en la Empresa Minera Paraíso S.A.C. deberá realizarse en un esfuerzo conjunto de todas las partes involucradas.

Deberá brindar una variedad de opciones en servicios que estén vinculados a la gestión de SSOMA (Seguridad y Salud Ocupacional y Medio Ambiente):

- Diagnósticos y auditorías de la gestión.
- Consultoría y asesoramiento en la implementación de sistemas de gestión SSOMA.
- Integración de sistemas de gestión.

- Formación y capacitación en gestión SSOMA.
- Desarrollo de normas, estándares y procedimientos para la organización.
- Identificación, evaluación y control de riesgos en los procesos.
- Implementación de herramientas informáticas para la gestión de información.
- Cumplimiento de requisitos legales.

La Empresa Minera Paraíso S.A.C. para mejorar la eficacia de la implantación del modelo de gestión SSOMA, debe tener en cuenta la simplificación de la administración y tener en cuenta su orientación al negocio. Para llevar a cabo esta implementación debemos contar con un equipo de profesionales. Éstos deberán estar altamente cualificados y contar con mucha experiencia a la hora de realizar dichos proyectos.

Palabras Claves: Sistema de gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, Sistema de Gestión del Medio Ambiente, Sistema integrado SSOMA y Mejora Continua.

ABSTRACTS

The present research work carried out in the Company Minera Paraíso S.A.C. The implementation of a management system for safety, occupational health and the environment is the protection of safety and health at work along with the environment. Sensitizing citizens and authorities is one of the most demanded aspects. This is possible thanks to SSOMA.

It is mandatory that companies comply with the stricter standards, in terms of SSOMA (Occupational Safety and Health and Environment). We will implement an SSOMA (Occupational Health and Safety and Environment) in an appropriate manner and taking into account the continuous improvement.

The main objective of SSOMA (Occupational Safety and Health and Environment) is to prevent and control risks. It is about reducing the costs associated with work accidents and environmental impacts. In addition, you must avoid the legal problems generated by these motives. There must be an efficient management model that facilitates compliance with current regulations.

The SSOMA (Occupational Safety and Health and Environment) is among the most recognized management models in the world. A company can be implemented to comply with Occupational Health and Safety management standards (OHSAS 18001) and Environmental Management (ISO 14001).

These management models can be implemented independently or together. The requirements are aligned with each other. The integration of the management of SSOMA can be done during the

implementation or implementation. Synergies can be realized that improve the efficiency during the management.

If a correct form is implemented, the SSOMA (Occupational Safety and Health and Environment) is obtained:

- Improve the image of the organization, thanks to the certificate obtained by an external entity.
- Increase the commitment and capacity of the organization to manage the aspects that are linked to SSOMA.
- Reduce the risk of conflicts with stakeholders, avoiding the costs involved.
- Identify, evaluate and control the risks associated with each process.
- optimize the investments carried out to comply with current regulations.
- Allow the best practices to be shared throughout the organization.
- Promote a preventive culture, raising awareness and involving staff.
- Achieve safer working conditions that contribute to increased productivity.
- Guarantee that the organization complies with current regulations.
- Improve compliance with applicable legislation.
- Systematically facilitate the performance in SSOMA.

The Process of implementation of the SSOMA in the Minera Paraíso Company S.A.C. It must be done in a joint effort of all the parties involved.

Must provide a variety of options in services that are linked to the management of SSOMA (Occupational Safety and Health and Environment):

- Diagnostics and management audits.
- Consulting and advice on the implementation of management systems SSOMA.

- Management systems integration.
- Training and training in management of the SSOMA.
- Development of standards, standards and procedures for the organization.
- Identification, evaluation and control of risks in the processes.
- Implementation of computer tools for information management.
- Compliance with legal requirements.

The Minera Paraíso Company S.A.C. To improve the effectiveness of the implementation of the management model SSOMA, you must take into account the simplification of the administration and take into account your business orientation. To carry out this implementation we must have a team of professionals. These must be highly qualified and have a lot of experience when carrying out these projects.

Key words: Occupational Health and Safety Management System, Environmental Management System, Integrated System SSOMA and Continuous Improvement.

INTRODUCCIÓN

Cuando hablamos de un Sistema de Gestión Integrado, nos referimos al conjunto de etapas, las cuales se encuentran integradas dentro de un proceso continuo, lo cual crea todas las condiciones necesarias para dejar trabajar de forma ordenada, se busca una adecuada ejecución y se quieren conseguir ciertas mejoras para conseguir el éxito y la continuidad. El Sistema de Gestión de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente (SSOMA) es uno de ellos.

El Sistema de Gestión de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente se entiende en 4 etapas diferentes, las cuales hacen de este sistema, un perfecto ciclo denominado como mejora continua, mientras este ciclo se repite de forma continuada, por lo que conseguirá una gran mejora que a larga convierte al Sistema de Gestión en algo mucho más eficiente, en principio este se ha diseñado como una estructura probada para conseguir la gestión y la mejora continua de las políticas implementadas, además de los procedimientos y los procesos adoptados por la Empresa Minera Paraíso S.A.C..

Y que existen normas técnicas internacionales como OHSAS 18001:2007 (Seguridad y Salud en el Trabajo) e ISO 14001:2015 (medio ambiente), el presente trabajo de investigación titulado “IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL Y MEDIO AMBIENTE EN LA EMPRESA MINERA PARAISO S.A.C. – AREQUIPA 2019” se centra en el pedido expreso de la alta gerencia de esta empresa minera para que se adapte su Manual de Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, además, a la Norma ISO 14001:2015; por tal motivo se elaboró dicho nuevo Manual de SIG de SSOMA.

Para los efectos, se dividió este trabajo en cinco capítulos, como sigue:

CAPITULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA, que contiene Identificación y determinación del problema, formulación del problema y objetivos de la investigación.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO, que abarca los Antecedentes del estudio nacionales e internacionales, generalidades de la Empresa, Bases teóricas, de las normas técnicas y legales inherentes al trabajo, definiciones conceptuales y Hipótesis.

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN, que considera el tipo de investigación, Nivel de investigación, Método de investigación, Diseño de investigación, Población y muestra, Procedimiento de recolección de datos y Técnicas de procesamiento y análisis de datos.

CAPÍTULO IV: RESULTADOS, con los temas Presentación de datos generales, Manual optimizado de SIG de SSOMA de la Empresa Minera Paraíso S.A.C., Prueba de hipótesis y

CAPÍTULO V: DISCUSIÓN, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES, que incluye la Discusión de resultados, las Conclusiones y recomendaciones,

Finalmente, la bibliografía y Anexos.

CAPITULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA

MINERA PARAISO S.A.C. Empresa Minera que se inició en el País con una pequeña Planta de Tratamiento de Minerales Auríferos, con capacidad instalada de 50 tm/día, sus instalaciones han crecido y su capacidad actual llega a 250 tm/día teniendo una producción mensual superior a los 75 kg. de oro.

Ha llevado desarrollo a los Pueblos vecinos, sin contar el innumerable número de familias beneficiadas con la labor que se ejecuta en su planta de Beneficio Minera Paraíso S.A.C., está ubicada en el Km 616 de La Panamericana Sur en El Asentamiento Humano La Aguadita, Distrito de Chala, Provincia Caravelí.

Los minerales o relaves provenientes de los productores mineros llegan a la Planta mediante camiones y volquetes de capacidad de 5 a 20 TMH, de diferentes partes. De

Empresas como:

- Minera Españolita
- San Andrés
- Relaves
- San Francisco
- Minera Divino Niño de Nazca
- Progreso Minero del Sur S.A
- Compañía Aurifica Eugenia

De zonas como: Mollehuaca, Secocha, San Francisco, San Andrés, Relave, Ocoña, Tanaka. Principalmente de los departamentos de: Juliaca, Apurímac, Moquegua, Arequipa, Puno, Ica, Nazca.

En la actualidad Minera Paraíso S.A.C. es una de las empresas que trabaja en orden ante la SUNAT, son muy pocas las empresas mineras del rubro de compra y venta de mineral aurífero que está en orden.

El Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo SG-SST, busca con la intervención de varias disciplinas y con la participación activa de todos los niveles de la Organización, mejorar las condiciones de trabajo y de salud de la población trabajadora mediante acciones coordinadas de promoción de la salud y prevención y control de riesgos, de manera que promuevan el bienestar del grupo y la productividad de la Organización.

El SG-SST incluye la planeación, organización, ejecución y evaluación de las intervenciones sobre las Condiciones de Salud (medicina preventiva y del trabajo) y las Condiciones de Trabajo (higiene y seguridad industrial), incluye la descripción práctica de los principales elementos que conforman los sistemas de Seguridad y Salud Ocupacional, a partir de los parámetros establecidos por el Ministerio de trabajo, en el Manual de Estándares Mínimos para la Elaboración del SGSST y ha sido diseñado para ser integrado en la estructura de cualquier Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional. El enfoque básico es la mejora continua de las condiciones y los comportamientos de Seguridad y Salud en el trabajo, tras el logro de una cultura sostenible de bienestar en las empresas.

MINERA PARAISO S.A.C., implementa acciones con el fin de mantener condiciones laborales que garanticen el bienestar, la salud de los trabajadores, armonía con el medio ambiente y la productividad de la Organización.

MINERA PARAISO S.A.C. reconoce siempre a las personas como su principal recurso. Por ello, considera su obligación promover la existencia de condiciones seguras en sus diferentes áreas de trabajo para brindar una adecuada protección a todos sus trabajadores. Siempre está interesada en la capacitación constante de su personal y otorgar oportunamente los recursos tecnológicos y materiales necesarios que permitan controlar los riesgos inherentes a las actividades que desarrolla. De igual forma, busca el compromiso de los trabajadores para que puedan realizar sus labores siguiendo estándares, prácticas y procedimientos seguros de trabajo, y así, evitar accidentes laborales.

Este mismo alcance en cuanto a la preocupación y protección del medio ambiente no es un objeto de estudio y de reflexión exclusivo de las ciencias naturales. En la actualidad este tema forma parte del foco de discusión social en todo el mundo. Hoy en día ya podemos observar cambios en la naturaleza debidos a la continua intervención del hombre durante décadas. El concepto de desarrollo sostenible surgido en los años 70 propone el cambio en la visión del hombre hacia el medio ambiente. El problema ambiental se plantea no como un problema económico, sino vinculado a las formas de “estar en el mundo”, a los estilos de vida, a las dinámicas sociales, implicaciones vivenciales, y actitudes y comportamientos de las personas y de las colectividades sociales.

La Implementación del sistema de gestión de salud ocupacional, seguridad industrial y medio ambiente es una herramienta ó metodología moderna de gestión que guía, educa, capacita y motiva a toda la fuerza laboral de la Empresa en la aplicación voluntaria de

principios de Prevención de accidentes, de Higiene ocupacional y de Protección ambiental. Esta metodología busca alcanzar una Cultura de Seguridad y Ambiental en la Empresa, lo que implica lograr que los empleados reconozcan que:

- La seguridad es un valor, para ellos mismos y para el entorno.
- Las decisiones que adopten sean tomadas en función al valor que le asignemos a la Seguridad.
- Todos tengamos un sentido de responsabilidad y estar dispuestos a trabajar solidariamente en beneficio de la Seguridad personal y de la de nuestros compañeros de trabajo.
- Desarrollar en los nuestros colaboradores una cultura ambiental.

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1 Problema General

¿Cómo aplicar el Diseño del Sistema de Gestión en Salud Ocupacional, Seguridad Industrial y Medio Ambiente en la Compañía **MINERA PARAISO S.A.C.**, de acuerdo con las Normas OHSAS 18001 e ISO 14001?

1.2.2 Problemas Específicos

- ¿Cómo influye identificar las condiciones de salud, de trabajo y ambientales en la Compañía **MINERA PARAISO S.A.C.** con la finalidad de prevenir accidentes de trabajo, enfermedades profesionales e impactos ambientales negativos?
- ¿Cómo influye realizar un diagnóstico preliminar para contrastar el desempeño de la Empresa frente a los requerimientos de la norma OHSAS 18001 con el

fin de realizar un Diseño de Gestión de Salud Ocupacional y Seguridad Industrial?

- ¿Cómo influye realizar un diagnóstico preliminar para contrastar el desempeño de la Empresa frente a los requerimientos de la norma ISO 14001 con el fin de realizar un Diseño de Gestión Medio Ambiental?
- ¿Cómo influye la elaboración de procesos y procedimientos en las actividades que estén asociadas con los riesgos indicados y aplicar las medidas de control y evaluaciones correspondientes?

1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.3.1 Objetivo General

Determinar el Diseño del Sistema de Gestión en Salud Ocupacional, Seguridad Industrial y Medio Ambiente en la Compañía **MINERA PARAISO S.A.C.**, de acuerdo con las Normas OHSAS 18001 e ISO 14001 para un eficiente funcionamiento, aumento de la productividad, mejora de la calidad de vida de los trabajadores y desarrollo sostenible.

1.3.2 Objetivos Específicos

- Identificar las condiciones de salud, de trabajo y ambientales en la Minera Paraíso S.A.C. con la finalidad de prevenir accidentes de trabajo, enfermedades profesionales e impactos ambientales negativos.
- Realizar un diagnóstico preliminar para saber las condiciones actuales de la Minera Paraíso S.A.C. frente a los requerimientos de la norma OHSAS 18001:2015 con el fin de realizar un Diseño de Gestión de Salud Ocupacional y Seguridad Industrial.

- Realizar un diagnóstico preliminar para saber las condiciones actuales de la Minera Paraíso S.A.C. frente a los requerimientos de la norma ISO 14001:2015 con el fin de realizar un Diseño de Gestión Medio Ambiental.
- Elaborar procesos y procedimientos en las actividades que estén asociadas con los riesgos indicados y aplicar las medidas de control y evaluaciones correspondientes.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

A continuación, se citan algunos trabajos de investigación relacionados con el tema del problema planteado, es decir, investigaciones realizadas anteriormente y que guardan alguna vinculación con el objeto de estudio.

Explorando la documentación existente a nivel nacional e internacional, se puede constatar la existencia de tesis de grado con características afines, como se detalla a continuación:

2.1.1 Nacionales

Tesis 01: Pontificia Universidad Católica del Perú, Facultad de Ciencias e Ingeniería, Escuela de Ingeniería Civil. Perú 2012

Título: *Implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional en el rubro de construcción de carreteras.*

Autor: (Alejo Ramirez)

Tipo de Investigación: Aplicada

Conclusiones:

- ✓ La implementación del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional puede resultar un trabajo arduo; sin embargo, proteger la salud de nuestros trabajadores y terceras personas siempre será muy importante; por otro lado, la implementación de un DGSSO, aplicado en forma particular a un proyecto de construcción; entonces, resulta indispensable implementar un SGSSO antes de elaborar un PSST.

- ✓ Presupuestar la implementación del PSST es muy importante, pues muestra el compromiso y control de la empresa en materia de seguridad y salud.
- ✓ Los beneficios de la Implementación de un SGSSO que pueden obtenerse son muchos y elevan a la organización hacia un nuevo nivel de competitividad.
- ✓ La implementación de un sistema de seguridad y salud ocupacional contribuye con la mejora continua de la organización a través de la integración de la prevención en todos los niveles jerárquicos de la empresa y la utilización de herramientas y actividades de mejora.
- ✓ El desarrollo del plan de seguridad y salud en un proyecto de edificación o construcción de carreteras, es necesario para todo proyecto así como también las inspecciones, auditorías, registros y levantamiento de no conformidades a actividades ya ejecutadas, de esta forma se podrá identificar cuáles han sido las deficiencias del plan establecido y poder corregirlas y mejorarlas.

Tesis 02: Universidad Nacional del Centro del Perú, Escuela de Post Grado,

Unidad de Posgrado de la Facultad de Ingeniería de Minas. Perú 2017

Título: “IMPLEMENTACIÓN DE UN SIG DE SSOMA BASADO EN NORMAS TÉCNICAS Y LEGALES VIGENTES EN EMPRESA MINERA ARUNTANI S. A. C.- UNIDAD ACUMULACIÓN ANDRES JESICA”.

Autor: (Willan Rivera Huaman)

Tipo de Investigación: Aplicada

Conclusiones:

1. La implementación del SIG de SSOMA basada en las normas técnicas internacionales, OHSAS 18001:2007, ISO 14001:2015 y la aplicación de las

normas legales vigentes favorece el Control de la Seguridad y Salud Ocupacional y Medio Ambiente en la Empresa Minera Aruntani S.A.C. Unidad Acumulación Andrés-Jesica; de acuerdo a los resultados obtenidos de la prueba de chi cuadrada, donde X^2 calculada (405,502) es mayor que la prueba X^2 de tabla (7.814). Estos resultados obtenidos muestran el cambio positivo que existe en los datos obtenidos antes y después, existe diferencia entre los mencionados por lo que la implementación del SIG de SSOMA, confirma que esta aplicación obtuvo los resultados esperados en la Empresa Minera Aruntani S.A.C

2. La aplicación del SIG de SSOMA basado en las normas técnicas internacionales voluntarias, OSHAS 18001: 2007 favorece el Control de la seguridad y salud ocupacional en la Empresa Minera Aruntani S. A. C. Unidad Acumulación Andrés-Jesica; de acuerdo a los resultados obtenidos de la prueba de Chi Cuadrada calculada (64,137) que es mayor que la prueba de chi cuadrada de tabla (7.814). Este resultado muestra diferencias entre los datos obtenidos antes y después de la aplicación del SIG de SSOMA, lo que indican un cambio positivo en cuanto a la percepción del control de la seguridad y salud ocupacional, este cambio confirma que la aplicación del SIG de SSOMA fue favorable. 201
3. La aplicación del SIG de SSOMA basado en las normas técnicas internacionales voluntarias, ISO 14001: 2015 favorece el Control del medio ambiente en la Empresa Minera Aruntani S. A. C. Unidad Acumulación Andrés-Jesica; de acuerdo a los resultados obtenidos de la prueba de chi

cuadrada calculada (82,834) que es mayor que la prueba de chi cuadrada de tabla (7.814). El resultado muestra diferencias en los datos obtenidos entre encuestados, en cuanto al control del medio ambiente antes y después de la aplicación del SIG de SSOMA, este cambio confirma que fue favorable esta aplicación.

4. La implementación del SIG de SSOMA basada en las normas técnicas internacionales, OHSAS 18001:2007, ISO 14001:2015 y la aplicación de las normas legales vigentes, favorecen el Control de la Seguridad y Salud Ocupacional y Medio Ambiente en la Empresa Minera Aruntani S.A.C. Unidad Acumulación Andrés-Jesica; por que brindan resultados positivos con la reducción de los principales indicadores de seguridad al 35%, dadas las características con que cuenta (normas técnicas internacionales y legales vigentes aplicables, debidamente organizados).
5. La independización en la implementación de los manuales tanto para Seguridad y Salud Ocupacional y aparte el de Medio Ambiente, favorecen positivamente en la gestión, porque es más entendible, y practicable por los colaboradores de la Empresa Minera Aruntani S.A.C. Unidad Acumulación Andrés-Jesica.

Tesis 03: Pontificia Universidad Católica del Perú, Facultad de Ciencias e Ingeniería, Escuela de Ingeniería Industrial. Perú 2012

Título: *Propuesta de Implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional bajo la norma OHSAS 18001 en una empresa de capacitación técnica para la industria.*

Autor: (Terán Pareja)

Tipo de Investigación: Aplicada

Conclusiones:

- ✓ El proceso de implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional es largo; sin embargo, los beneficios que pueden obtenerse son muchos y elevan a la organización hacia un nuevo nivel de competitividad. Para poder implementarlo es requisito fundamental el obtener el compromiso del personal.
- ✓ Otro aspecto de gran importancia es la creación de una cultura en la empresa que elevará el nivel de formación y participación de todo el personal, así como la creación y mantenimiento del adecuado clima laboral.
- ✓ Se llevan registros de los accidentes e incidentes presentados en la organización, con el fin de establecer planes de prevención para evitar futuras presentaciones de los mismos.
- ✓ Definir un manual de seguridad y salud ocupacional, el cual establece un sistema de seguridad y salud ocupacional, va a permitir minimizar o eliminar los riesgos laborales de sus empleados.
- ✓ Obtener una certificación no es el objetivo primordial, es un objetivo secundario que contribuye al logro de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional eficiente, que permite ofrecer servicios de calidad cuidando la salud de sus trabajadores.
- ✓ La implementación de un sistema de seguridad y salud ocupacional es importante ya que además de garantizar que existan procedimientos que le permitan a la organización controlar los riesgos de seguridad y salud

ocupacional, también reduce potencialmente los tiempos improductivos y los costos asociados a estos.

- ✓ La implementación de un sistema de seguridad y salud ocupacional contribuye con la mejora continua de la organización a través de la integración de la prevención en todos los niveles jerárquicos de la empresa y la utilización de herramientas y actividades de mejora.

2.1.2 Internacionales

**Tesis 01: Universidad de El Salvador, Facultad de Ingeniería y Arquitectura.
Escuela de Ingeniería Industrial. República de El Salvador 2011**

Título: *Sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional para el sector de la fabricación de prendas de vestir.*

Autores: (Campos Medinilla, Colorado Handal & Manzano Rueda)

Tipo de Investigación: Aplicada

Conclusiones:

- ✓ El diseño planteado puede ser implantado en una empresa del sector ya sea por etapas o por completo, ya que los elementos mínimos que necesita el sistema para funcionar son: Política de SSO, Objetivos del SSO, programas de SSO, legislación de referencia, procedimientos e instrucciones de trabajo desarrollados para aquellos puestos en los cuales el riesgo existente lo exige y el plan en caso de emergencias.
- ✓ Se han diseñado los documentos del sistema, sus procedimientos y el sistema mismo de una manera sencilla, funcional y prácticas de manera que sea fácil entenderlos y aplicarlos para quien tenga la tarea de implantar el sistema.

- ✓ Se formó la comisión de Seguridad y Salud Ocupacional con miembros de la dirección de la empresa.
- ✓ La implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional para la empresa, no solo mejorará las condiciones actuales de Seguridad y Salud Ocupacional para los empleados, sino que tendrá además otros beneficios, tales como: reducción de índices de accidentalidad y gravedad, promedio de días por lesión, así como también la reducción de días laborales perdidos e incapacidades.

Tesis 02: Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Facultad de Mecánica, Escuela de Ingeniería Industrial. Ecuador 2010

Título: “Plan para la implementación de un Sistema Integrado de Gestión de Calidad, Medio Ambiente y Seguridad en la Empresa Parmalat del Ecuador S.A., Planta Cuenca”.

Autores: (Myriam Mancheno Cárdenas y Mónica Moreno Barriga)

Tipo de Investigación: Aplicada

Conclusiones:

Considerando que el plan de implementación del Sistema Integrado de Gestión actúa como marco de referencia hacia un concepto nuevo del manejo empresarial, donde interaccionan la calidad, el medio ambiente, la salud y seguridad ocupacional, se han desarrollado las siguientes conclusiones:

- Mediante el diagnóstico de la situación inicial de la empresa se establece el porcentaje de cumplimiento frente a cada una de las normas, tomando como base de partida el sistema de calidad que posee la planta y configurándolo de

acuerdo a los requisitos de la norma ISO 9001 para posterior a ello integrarlo con la norma ISO 14001 y OHSAS 18001.

- Se han definido los procesos mediante la elaboración de un mapa de procesos donde se evidencia las actividades relacionadas dentro de la línea productiva de la empresa, dando importancia a aquellos factores que pueden generar impactos, riesgos y problemas que afecten a la calidad del producto y la satisfacción del cliente, utilizando como herramientas la Matriz de Evaluación de Impactos Ambientales, Mapa de riesgos y Matriz de Riesgos con las que se identifica, analiza y valora los aspectos ambientales, de salud y seguridad en el trabajo.
- En el capítulo 3 se han desarrollado los procedimientos, planes, programas, y documentación en general, necesarios para la implementación del sistema y consecución de los objetivos y metas, así como la Política Integrada que engloba las actividades y procesos que se manejan en la empresa, los cuales sirven para evidenciar su compromiso en temas de Salud y Seguridad en el Trabajo, Ambiente y Calidad del Producto.
- En el análisis para la implementación del sistema se utiliza el ciclo de trabajo enfocado en Planificar, Hacer, Verificar y Actuar (ciclo de Deming) en todas las actividades y procesos para el cumplimiento de los objetivos; por medio de la aplicación de las normas ISO 9001:2008, ISO 14001:2004 y OHSAS 18001:2007, se asegura una implementación estandarizada que permite mejorar el nivel de eficiencia interna y externa del sistema.
- El plan de trabajo para la implementación, proporciona las condiciones para la

adecuación, desarrollo y mantenimiento del Sistema Integrado comprometiendo a la Alta Dirección de la empresa a realizar revisiones periódicas del sistema, apoyando el proceso de mejora continua, asignando los recursos necesarios y designando un equipo responsable del SIG que posea el empoderamiento y liderazgo para cumplir con las metas y objetivos planteados.

- El cronograma de implementación se ha desarrollado para cada sistema independientemente pudiendo hacerlo por etapas o simultáneamente, esto será una decisión de la alta dirección en base a la disponibilidad de recursos materiales, humanos y financieros.

Tesis 03: UNIVERSIDAD EAN. FACULTAD DE ESTUDIOS EN AMBIENTES VIRTUALES. ESPECIALIZACIÓN EN GESTIÓN INTEGRAL DE LOS SISTEMAS DE LA CALIDAD, LOS RIESGOS LABORALES Y EL MEDIO AMBIENTE. Bogotá. Colombia. 2013

Título: *DISEÑO DEL PLAN INTEGRADO DE GESTIÓN BASADO EN LAS NORMAS ISO 14001:2004 y OHSAS 18001:2007 EN INGENIERÍA DEL VALLE DE MARES, VALLMAR S.A.S.*

Autores: (AURA MILENA VERA RODRIGUEZ)

Tipo de Investigación: Aplicada

Conclusiones:

- El análisis realizado permite percibir la gestión integral como base fundamental en el desarrollo de una empresa y sus procesos, ya que estos son identificados y monitoreados, generando una mejora continua a través de la retroalimentación,

y permitiendo la determinación y prevención de los riesgos laborales e impactos ambientales propios de la actividad de Vallmar S.A.S.

- Para que este plan de gestión funcione, debe estructurarse de acuerdo a las condiciones de la empresa y el desarrollo de sus actividades. Requiere investigación, particularmente en las actividades de la empresa, pues el estudio debe realizarse de forma minuciosa, debe ser a fondo. Se debe tener en cuenta cada actividad, en cada contexto, o de lo contrario se cae en el error de subestimar los riesgos y los impactos.
- Los conocimientos adquiridos a lo largo del programa, como por ejemplo el manejo de matrices –de riesgos y de impactos-, son los que permiten evaluar los diferentes contextos de la empresa, para así definir los objetivos de cada sistema, su prioridad y su acoplamiento para el diseño del plan integral, pues para que sea integral, el plan debe permitir que el desarrollo de procesos y la mejora continua sea simultánea para los sistemas involucrados.
- Los planes, mostrados en la sección de administración de riesgos y control de peligros, buscan eso precisamente.
- Aunque algunos planes (Higiene, seguridad industrial y seguridad en el trabajo; y plan de emergencia y contingencia) están más enfocados al sistema de riesgos laborales, mientras 100 otros (Protección del suelo, prevención de procesos erosivos y control de escorrentías; y disminución del consumo de agua, prevención de la contaminación de cuerpos de agua y redes de servicios públicos) se orientan más hacia el sistema de medio ambiente, se cuenta también con planes que buscan la prevención integral.

- El plan de control de ruido busca disminuir no solo la contaminación sonora, sino también el riesgo de sufrir una enfermedad laboral. Por otro lado, el plan de tránsito y señalización, busca evitar los accidentes, no solo para trabajadores, sino para visitantes y la población en general que esté en contacto con la construcción, de la misma forma que busca la señalización de las zonas verdes y cuerpos de agua para su protección y mantenimiento. Finalmente, el plan de manejo de residuos y escombros, que además de facilitar una zona libre de estructuras que bloqueen el desarrollo de las actividades e incluso, puedan causar accidentes de trabajo; ayuda a prevenir y controlar la contaminación del suelo y de los cuerpos de agua.
- Aunque no se incluye la sección nombrada, el programa de No al alcohol, las drogas y el tabaco (anexo 3), también aporta a los dos sistemas, pues no solo busca la buena salud de los trabajadores, sino que busca disminuir la contaminación del aire.
- Para que el plan sea exitoso, depende de dos factores muy importantes: La comunicación y el compromiso de la empresa. Si no hay comunicación, el plan es inservible. Se requiere una comunicación constante, abierta y honesta por parte de la empresa, de todos y cada uno de sus empleados, pues todos hacen parte de su funcionamiento. Solo si hay una comunicación efectiva, se logrará el proceso de retroalimentación.
- El compromiso de la empresa es la base del plan, y debe ser de toda la empresa, pues este es un proceso articulado, que requiere de varias personas, de varias actividades, de varias 101 funciones... Si el compromiso de unos pocos no se

logrará nada. La buena gestión es un trabajo en equipo, que necesita el logro de cada parte para llegar a una meta común.

- En Vallmar S.A.S. están comprometidos para el desarrollo de este plan, pero también están comprometidos con fomentar la conciencia de una gestión integral. Es por esto, además de comenzar la implementación del plan en la oficina en Bogotá, en su proceso de expansión, Vallmar S.A.S. logró licitaciones en la Ciudad de Panamá, en las que, como parte del proyecto se mostró el plan integral de gestión aquí presentado.

2.2 BASES TEÓRICAS

(Arias, 1999). Los aspectos teóricos comprenden un conjunto de conceptos y proposiciones que constituyen un punto de vista o enfoque determinado, dirigido a explicar el fenómeno o problema.

2.2.1 La Norma Internacional OHSAS 18001

(Enríquez Palomino & Sánchez Rivero, p. 13) La norma OHSAS 18001 es un estándar voluntario que fue publicado en el año 1999 por British Standards Institute (BSI). Su finalidad es proporcionar a las organizaciones un modelo de sistema para la gestión de la seguridad y salud en el trabajo, que les sirva tanto para identificar y evaluar los riesgos laborales, los requisitos legales y otros requisitos de aplicación; como para definir la política, estructura organizativa, las responsabilidades, las funciones, la planificación de las actividades, los procesos, procedimientos, recursos, registros, etc., necesarios para desarrollar, poner en práctica, revisar y mantener un sistema de gestión de la seguridad y salud laboral.

(Enríquez Palomino & Sánchez Rivero). El tipo de la estructura que define la especificación OHSAS 18001 se basa en el ciclo de mejora continua desarrollado por Shewart y Deming (ciclo PDCA), como herramienta para optimizar el comportamiento de la organización en materia de prevención con vistas a mejorar los resultados, lo que le proporciona la ventaja de que el sistema de prevención de riesgos laborales que establece sea compatible con los creados por la Norma ISO 9001 y la Norma ISO 14001 para la gestión de la calidad y la gestión del medio ambiente.

2.2.2 Sistemas de gestión de seguridad y salud laboral

La función de la seguridad ocupacional, laboral o en el trabajo es definida por los clásicos de la materia esencialmente con la palabra control (Blake, 1963; Heinrich, 1959), y su significado siempre se ha interpretado de la teoría a la práctica como prevención, la cual ha sido desde sus orígenes el fin de todos aquellos que se ocupan de la seguridad.

Sobre este fundamento, la seguridad laboral puede definirse como el conjunto de técnicas y procedimientos que tienen por objeto eliminar o disminuir el riesgo antes de que se produzcan los accidentes de trabajo.

La seguridad ocupacional significa más que una simple situación de seguridad física, una situación de bienestar personal, un ambiente de trabajo idóneo, una economía de costos importantes y una imagen de modernización y filosofía de vida humana, en el marco de la actividad laboral contemporánea. La seguridad ha pasado de un concepto restringido a enfoques muchos más amplios, que se han traducido

en conceptos tales como “Calidad de vida en el trabajo”, “Seguridad integral”. (MAPFRE, 1993).

Aunque los sistemas de gestión modernos consideran que la responsabilidad por la seguridad es inherente, irrenunciable e intransferible de cada persona que interviene en los procesos, es importante resaltar que conforme a las leyes y reglamentaciones nacionales, la seguridad y la salud en el trabajo incluyendo el cumplimiento de sus requerimientos son responsabilidad y deber del empleador. El empleador debe mostrar un liderazgo y compromiso firme con respecto a las actividades de seguridad y salud laborales en la organización, y debe adoptar las disposiciones necesarias para crear un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Laboral (SGSSL), que incluya los principales elementos de política, organización, planificación y aplicación, valuación y acción en pro de mejoras, tal como se muestra en la Figura 2.



Figura 1. Principales elementos del sistema de gestión de seguridad y salud laboral.

Adaptado de FONDONORMA-OSHAS 18002

La gestión de seguridad tiene sus antecedentes en los procedimientos tradicionales los cuales han adolecido de falta de integralidad, de ahí que a continuación se refieran las características fundamentales de las experiencias más conocidas.

El Modelo de Gestión de Seguridad (HEINRICH), basado en el conocimiento de riesgos potenciales en general, su detección y enumeración de los riesgos precedentes en caso particular de análisis, la selección de las medidas para reducir o eliminar los riesgos detectados a la aplicación de las medidas y control de los resultados.

Un modelo más actual es el Modelo de Gestión de la Seguridad e Higiene Ocupacional (HSE), sistema más complejo planteado por el Health Safety Executive de Gran Bretaña. Este modelo consta de cinco pasos:

- 1. Establecimiento de política:** en función de las necesidades debe designarse una o varias instituciones competentes y se debe formular, poner en práctica y revisar periódicamente una política coherente, definida por escrito, donde se acuerdan las responsabilidades de cada cual dentro de la organización. Los procedimientos para identificar y controlar los riesgos deben incluirse en esta política y quedar definidos por escrito.
- 2. Organización de fuerzas:** tiene que organizar sus fuerzas, es decir, formar una cultura positiva hacia un sistema de Gestión de Seguridad e Higiene Ocupacional en toda la empresa, logrando la participación activa de todos los integrantes de la organización.

3. **Planeación y establecimiento de procedimientos:** la dirección de la empresa u organización debe planear y establecer procedimientos adecuados para la gestión de la seguridad. La planeación debe aparecer de forma clara y precisa; se requiere saber cómo se ejercerá cada acción y como se cumplirá con todos los requisitos y necesidades
4. **Medición de efectividad:** en este paso se mide la efectividad del sistema, es decir, se revisa, examina e inspecciona lo referente a seguridad, lo cual permite instruirse y penetrar en los fallos. De ahí que este paso constituya un lazo para la retroalimentación de la elaboración de procedimientos y normas.
5. **Revisión y auditoria:** es en este último paso donde se conoce el grado en que se cumple con todo lo que está regulado, incluyendo los aspectos legales.

Diseñar e implantar un sistema de gestión de seguridad y salud laboral propicia las bases para minimizar o reducir los riesgos relevantes a salud, accidentes y otros por seguridad e higiene. Inclusive reducir litigación por efectos sobre personal externo a la organización. Esta gestión proporciona un mejor desempeño de las actividades y procesos resultando en reducción de costos, favoreciendo además la imagen de la organización ante la comunidad y mercado a la cual la organización provee y beneficios a las utilidades-rentabilidad de la misma.

Para diseñar, implantar y certificar Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, se emplean modelos basados en las OHSMS BS 8800, OHSAS 18001, ILO-OHS 2001. Sin embargo, existen otros esquemas desarrollados

nacionalmente que incluyen igualmente la reducción de riesgos mediante seguridad y salud sin necesidad de certificar.

La decisión de certificar o no, el SGSSL, la toma la organización considerando aspectos relacionados con: marco legal, marco regulatorio de las regiones tanto de venta como de elaboración, historial de litigación y riesgo, situación actual, potencial de integración con otros sistemas de gestión como el de calidad y el ambiental, beneficios ante la comunidad y clientes, apoyo de mantenimiento de prácticas y métodos efectivos en reducción de riesgos.

Existen más de una docena de esquemas, guías y códigos en materia de seguridad y salud que se han desarrollado o están por desarrollarse. Australia, Jamaica, Japón, Corea, Reino Unido, Holanda, Noruega, Sur África, España y otros han desarrollado algunos de estos esquemas. Las normativas existentes en materia de sistemas de gerencia, ISO 9000:2000 e ISO 14000:2005 ya contemplan aspectos aplicables a la seguridad y salud ocupacional/industrial.

2.2.3 Política de seguridad y salud laboral

Una política de Seguridad y Salud Laboral establece un sentido general de dirección y fija los principios de acción para una organización.

Determina los objetivos respecto a la responsabilidad y desempeño de Seguridad y Salud Laboral requeridos en toda la organización. Demuestra el compromiso formal de una organización, particularmente el de su Dirección con la buena gestión de Seguridad y Salud Laboral.

La Dirección de la organización debe generar y autorizar una declaración documentada de la política en Seguridad y Salud Laboral. Debe estar definida

especificando claramente los objetivos generales de Seguridad y Salud Laboral y un compromiso para la mejora continua del desempeño en Seguridad y Salud Laboral.

La política de cualquier organización debe ser adecuada a la naturaleza y a la escala de los riesgos; incluir un compromiso de mejora continua; incluir un compromiso para cumplir al menos con la normativa legal vigente aplicable de Seguridad y Salud Laboral y con otros requisitos suscritos por la organización; estar documentada, implementada y mantenida; ser comunicada a todos los trabajadores con la intención de que éstos tomen conciencia de sus obligaciones individuales en materia de Seguridad y Salud Laboral; estar disponible a las partes interesadas y ser revisada periódicamente para asegurar que siga siendo pertinente y apropiada para la organización.

Asimismo, la política de Seguridad y Salud Laboral debería ser consistente con las políticas generales del negocio de la organización y con otras políticas, por ejemplo, la gestión de calidad o gestión ambiental.

2.2.4 Sistema de Gestión Medio Ambiental

A diferencia del sistema de gestión de la salud ocupacional y seguridad industrial, el objetivo del sistema de gestión medioambiental consiste en la mejora del rendimiento medioambiental de una compañía a través de la prevención de la contaminación. Los beneficios se traducen por reducción de gastos y mejores relaciones con las agencias medioambientales.

Es una norma voluntaria que especifica todos los requisitos necesarios para implementar un Sistema de Gestión Ambiental eficaz, de forma que permita que la organización

desarrolle una política y unos objetivos según los aspectos ambientales significativos. El Sistema de Gestión Ambiental aporta todos estos beneficios necesarios:

- Reducir los impactos ambientales negativos de sus actividades, además de los riesgos que produzcan los accidentes ambientales.
- Evaluar de manera continua los requisitos legales, y disminuir la posibilidad de generar incumplimientos que supongan sanciones administrativas.
- Mejorar el desempeño ambiental: ahorrar en recursos, minimizar la generación de residuos y emisiones, etc. lo que se traduce en una reducción de costes.
- Posibilidad de obtener ayudas económicas o financieras.
- Mejoran la imagen de la empresa.
- Generan una ventaja competitiva.

La certificación de un Sistema de Gestión Medioambiental ISO 14001 garantiza que la organización gestiona sus procesos dentro de un marco que contempla el control de los Aspectos Medioambientales, el cumplimiento de la Legislación Ambiental y el establecimiento de Objetivos de Mejora.

El objetivo principal de la norma ISO 14001 es la mejora de la gestión de todos los aspectos ambientales, ayudando a las organizaciones a controlar consumos, gestionar residuos, vertidos y emisiones atmosféricas, así como la mitigación de riesgos ambientales, generando así oportunidades de beneficio económico.

ISO 14001 busca facilitar el cumplimiento de la legislación medioambiental, adelantándonos a exigencias y cumpliendo los actuales requisitos, cada día más amplios y restrictivos, evitando así sanciones, inspecciones, mala imagen, etc.

Desde su publicación, la norma otorga a las empresas que se certifican bajo este estándar una **imagen verde**, de compromiso de mejora medioambiental, fiable y transparente. Las empresas comprometidas con el Medio Ambiente, solo quieren trabajar con otras empresas que compartan este compromiso.

2.2.5 Requisitos del sistema de gestión ambiental

- La alta dirección debe **demostrar liderazgo y compromiso** de apoyar el sistema de gestión del medio ambiente
- desarrollar, implementar y comunicar una **política ambiental** y establecer **objetivos, indicadores ambientales y planes de acción** que tengan en cuenta los requisitos legales y la información relacionada con el sistema de gestión medioambiental
- determinar los **riesgos y oportunidades** relacionados con los aspectos ambientales, los requisitos legales, etc.
- determinar los **aspectos ambientales** de sus actividades, productos y servicios, y sus impactos ambientales asociados, desde una **perspectiva de ciclo de vida**. se pueden tener en cuenta las emisiones al aire, los vertidos al agua, las descargas al suelo, el uso de materias primas y recursos naturales, el uso de energía, la energía emitida (calor, radiación, vibración, luz, etc.), la generación de residuos y el uso del espacio.
- determinar aquellos aspectos que tengan o puedan tener un impacto ambiental significativo, es decir, los **aspectos ambientales significativos**, mediante el uso de criterios establecidos.
- Asegurar el cumplimiento de todos los **requisitos legales de carácter ambiental** que son aplicables a la organización y establecer una periodicidad adecuada para garantizar la actualización de los mismos.

- Planificar la toma de acciones para abordar los aspectos ambientales significativos, requisitos legales y otros requisitos, los riesgos y oportunidades, considerando las **mejores técnicas disponibles**.
- la importancia de la gestión del medioambiente debe comunicarse dentro de la organización, la **toma de conciencia y el compromiso** de todas las personas es imprescindible para que el sistema funcione.
- proporcionar la **formación** necesaria para garantizar la competencia de las personas que realizan tareas relacionadas con usos significativos de la energía.
- establecer **qué, cuando, a quién y cómo comunicar** las informaciones relacionadas con el sistema de gestión ambiental.
- establecer los **controles** para asegurar que los requisitos ambientales se tengan en cuenta en el proceso de diseño y desarrollo del producto o servicio, considerando cada etapa de su ciclo de vida.
- determinar los **requisitos ambientales para la compra** de productos y servicios y comunicar los requisitos ambientales a los proveedores externos.
- determinar las **situaciones de emergencia**, incluidas las que pueden tener un impacto ambiental.
- establecer, implementar y mantener procesos acerca de cómo prepararse y responder a situaciones potenciales de emergencia, **realizar simulacros** y evaluar y revisar los resultados obtenidos.

2.3 DEFINICIONES CONCEPTUALES

- **Seguridad:** el término seguridad posee múltiples usos. A grandes rasgos, puede afirmarse que este concepto que proviene del latín *securitas* hace foco en

la característica de seguro, es decir, realiza la propiedad de algo donde no se registran peligros, daños ni riesgos. Una cosa segura es algo firme, cierto e indubitable. La seguridad, por lo tanto, puede considerarse como una certeza.

- **Salud Ocupacional:** la Organización Mundial de la Salud (OMS) define la salud ocupacional como una actividad multidisciplinaria que promueve y protege la salud de los trabajadores. Esta disciplina busca controlar los accidentes y las enfermedades mediante la reducción de las condiciones de riesgo.

La salud ocupacional no se limita a cuidar las condiciones físicas del trabajador, sino que también se ocupa de la cuestión psicológica. Para los empleadores, la salud ocupacional supone un apoyo al perfeccionamiento del trabajador y al mantenimiento de su capacidad de trabajo.

- **Prevención de riesgos:** Conjunto de medidas destinadas a evitar o dificultar la ocurrencia de un siniestro y a conseguir que, si el accidente se produce, las consecuencias sean las mínimas posibles.
- **Incidentes:** Un incidente es aquello que acontece en el curso de un asunto y que cambia su devenir.
- **Accidente:** Suceso imprevisto que altera la marcha normal o prevista de las cosas, especialmente el que causa daños a una persona o cosa.
- **Higiene Ocupacional:** Conjunto de medidas técnicas y organizativas orientadas al reconocimiento, evaluación y control de los contaminantes presentes en los lugares de trabajo que puedan ocasionar enfermedades.

- **Acción Insegura:** El incumplimiento por parte del trabajador o trabajadora, de las normas, recomendaciones técnicas y demás instrucciones adoptadas legalmente por su empleador para proteger su vida, salud e integridad.
- **Comité de seguridad y salud ocupacional:** Grupo de empleadores o sus representantes, trabajadores y trabajadoras o sus representantes, encargados de participar en la capacitación, evaluación, supervisión, promoción, difusión y asesoría para la prevención de riesgos ocupacionales.
- **Condición insegura:** Es aquella condición mecánica, física o de procedimiento inherente a máquinas, instrumentos o procesos de trabajo que por defecto o imperfección pueda contribuir al acaecimiento de un accidente.
- **Documento:** Escrito que ilustra o informa acerca de un hecho. El soporte puede ser en papel, electrónico, fotografía, etc.
- **Mejora continua:** es una sucesión de mejoras del Sistema de Gestión Ambiental, con el que se consigue mejorar el ejercicio ambiental de manera acorde con la política ambiental de la empresa.
- **Medio ambiente:** Es el contexto donde una empresa actúa, pudiendo incluirse el agua, el aire, el suelo, los recursos naturales, la flora y la fauna, los seres humanos y todas sus interacciones.
- **Auditor:** Es la persona capacitada para realizar la auditoría.
- **Acción correctiva:** Es una acción que se utiliza para suprimir el elemento que ha generado una no conformidad.
- **Aspecto ambiental:** Es un elemento de las labores, los productos o los servicios que realiza una empresa y que a su vez, puede tener una relación con el medio ambiente.

- **Impacto ambiental:** Es cualquier modificación del medio, el impacto puede ser negativo, positivo o sinérgico, siendo generado por la empresa.
- **Sistema de Gestión Ambiental (SGA):** Es una parte del Sistema de Gestión de la empresa que permite fomentar y llevar a cabo la política ambiental y los objetivos marcados por la organización.
- **Objetivo ambiental:** Es una meta ambiental que se propone la empresa de manera coherente con su política ambiental.
- **Desempeño ambiental:** Son los resultados de la Gestión Ambiental de la empresa respecto a sus objetivos ambientales, estos resultados pueden ser medidos.
- **Delegado de prevención:** Aquel trabajador o trabajadora designado por el empleador, o el Comité de Seguridad y Salud Ocupacional según sea el caso, para encargarse de la gestión en seguridad y salud ocupacional.
- **Empresas asesoras en prevención de riesgos laborales:** Empresas u organizaciones capacitadas para identificar y prevenir los riesgos laborales de los lugares de trabajo, tanto a nivel de seguridad e higiene, como de ergonomía y planes de evacuación, con el fin de mejorar tanto el clima laboral como el rendimiento de la empresa, todo ello a nivel técnico básico.
- **Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional:** Conjunto de actividades o medidas organizativas adoptadas por el empleador y empleadora en todas las fases de la actividad de la empresa con el fin de evitar o disminuir los riesgos derivados del trabajo.
- **Lugar de trabajo:** Los sitios o espacios físicos donde los trabajadores y trabajadoras permanecen y desarrollan sus labores.

- **Medicina del trabajo:** Especialidad médica que se dedica al estudio de las enfermedades y los accidentes que se producen por causa o a consecuencia de la actividad laboral, así como las medidas de prevención que deben ser adoptadas para evitarlas o aminorar sus consecuencias.
- **Medios de protección colectiva:** Equipos o dispositivos técnicos utilizados para la protección colectiva de los trabajadores y trabajadoras.
- **Peritos en áreas especializadas:** Aquellos técnicos acreditados por la Dirección General de Previsión Social que se dedican a la revisión y asesoría sobre aspectos técnicos que requieran de especialización, como lo referente a generadores de vapor y equipos sujetos a presión.
- **Peritos en seguridad e higiene ocupacional:** Persona especializada y capacitada en la identificación y prevención de riesgos laborales en los lugares de trabajo, tanto a nivel de seguridad como de higiene ocupacional.
- **Plan de emergencia:** Conjunto de medidas destinadas a hacer frente a situaciones de riesgo, que pongan en peligro la salud o la integridad de los trabajadores y trabajadoras, minimizando los efectos que sobre ellos y enseres se pudieran derivar.
- **Equipo de protección personal:** Equipo, implemento o accesorio, adecuado a las necesidades personales destinado a ser llevado o sujetado por el trabajador o trabajadora, para que le proteja de uno o varios riesgos que puedan amenazar su seguridad y salud, en ocasión del desempeño de sus labores.
- **Ergonomía:** Conjunto de técnicas encargadas de adaptar el trabajo a la persona, mediante el análisis de puestos, tareas, funciones y agentes de riesgo psico-socio-

laboral que pueden influir en la productividad del trabajador y trabajadora, y que se pueden adecuar a las condiciones de mujeres y hombres.

- **Plan de evacuación:** Conjunto de procedimientos que permitan la salida rápida y ordenada de las personas que se encuentren en los lugares de trabajo, hacia sitios seguros previamente determinados, en caso de emergencias.

2.4 FORMULACIÓN DE LA HIPÓTESIS

2.4.1 Hipótesis General

El Diseño del Sistema de Gestión en Salud Ocupacional, Seguridad Industrial y Medio Ambiente en la Compañía **MINERA PARAISO S.A.C.**, de acuerdo con las Normas OHSAS 18001 e ISO 14001, influye significativamente en un eficiente funcionamiento, aumento de la productividad, mejora de la calidad de vida de los trabajadores y desarrollo sostenible.

2.4.2 Hipótesis Específicas

- La identificación de las condiciones de salud, de trabajo y ambientales en la Minera Paraíso S.A.C., influye significativamente en la prevención de accidentes de trabajo, enfermedades profesionales e impactos ambientales negativos.
- Realizar un diagnóstico preliminar para saber las condiciones actuales de la Minera Paraíso S.A.C. frente a los requerimientos de la norma OHSAS 18001:2015, influye significativamente en el Diseño de Gestión de Salud Ocupacional y Seguridad Industrial eficiente.
- Realizar un diagnóstico preliminar para saber las condiciones actuales de la Minera Paraíso S.A.C. frente a los requerimientos de la norma ISO

14001:2015, influye significativamente en el Diseño de Gestión Medio Ambiental eficiente.

- La Elaboración de procesos y procedimientos en las actividades que estén asociadas con los riesgos indicados, la aplicación de medidas de control y evaluaciones correspondientes, influye significativamente en el Diseño de Gestión de Salud Ocupacional, Seguridad Industrial y Medio Ambiental eficiente.

CAPITULO III

METODOLOGÍA

3.1 DISEÑO METODOLÓGICO

3.1.1 Tipo

De acuerdo al propósito de la investigación, naturaleza de los problemas y objetivos reúne las condiciones suficientes para ser calificado como **Investigación descriptiva**.

1. **Descriptiva:** El objetivo de la investigación descriptiva consiste en llegar a conocer situaciones, costumbres y actitudes predominantes a través de la descripción exacta de las actividades, objetos, procesos y personas. Su meta no se limita a la recolección de datos, sino a la predicción e identificación de las relaciones que existen entre dos o más variables.
2. **Correlacional:** Evalúa la relación que existe entre dos o más conceptos, categorías o variables en determinado contexto.

3.1.2 Enfoque

Mixto, cuantitativo-cualitativo.

Se tomará el enfoque cuantitativo porque se pretende obtener la recolección de datos para conocer o medir el fenómeno en estudio y encontrar soluciones para la misma; la cual trae consigo la afirmación o negación de la hipótesis establecida.

La investigación también será cualitativa, la cual consiste en utilizar la recolección de datos sin medición numérica para descubrir o afinar preguntas en el proceso del desarrollo de la tesis.

3.2 POBLACIÓN Y MUESTRA

3.2.1 Población

La población de la investigación estará comprendida por 100 personas entre directivos, funcionarios y colaboradores de la empresa.

3.2.2 Muestra

La muestra será determinada en base al método probabilístico estratificado y aplicando la fórmula estadística para poblaciones menores a 100 000.

$$n_0 = \frac{Z^2 * N * p * q}{e^2 * (N + 1) + Z^2 * p * q}$$

Sabiendo que:

p : Probabilidad de éxito (50%)

q : Probabilidad de fracaso (50%)

Z : Estadístico Z, a un 95% de confianza (1.96)

N = Tamaño de la población (100 trabajadores)

e = Precisión o error máximo admisible (5%)

n = Tamaño de la muestra

El tamaño de la muestra es la siguiente:

$$n_0 = \frac{(1.96^2 \times 100 \times 0.5 \times 0.5)}{[0.05^2 \times (100 + 1) + 1.96^2 \times 0.5 \times 0.5]} = 79 \text{ colaboradores}$$

Muestra ajustada:

$$n = \frac{n_0}{\left(1 + \frac{n_0}{N}\right)}$$

$$n = \frac{79}{\left(1 + \frac{79}{100}\right)} = 44 \text{ encuestados}$$

3.3 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES E INDICADORES

Indicadores de la variable independiente (X): Sistema de Gestión de Salud Ocupacional, Seguridad Industrial y Medio Ambiente

1. Norma OHSAS 18001:2015
2. Norma ISO 14001:2015

Indicadores de la variable dependiente (Y): La prevención de riesgos laborales

1. Incidentes:
 - ✓ Alto
 - ✓ bajo
2. Accidentes:
 - ✓ Alto
 - ✓ bajo
3. Leyes:
 - ✓ Se cumplen
 - ✓ No se cumplen
4. Personal
 - ✓ Alto desempeño
 - ✓ Bajo desempeño

TIPO VARIABLE	VARIABLE	INDICADOR
Dependiente	La prevención de riesgos laborales, accidentes de trabajo, enfermedades profesionales e impactos ambientales negativos	Impactos
Independiente	Sistema de Gestión de Salud Ocupacional, Seguridad Industrial y Medio Ambiental.	

3.4 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

3.4.1 Técnicas a Emplear

Las técnicas a emplear serán las siguientes:

Encuestas. Se aplicará con el objetivo de obtener información sobre los aspectos relacionados con la seguridad y salud ocupacional en el trabajo.

Análisis documental. Se utilizará para analizar las normas, información bibliográfica y otros aspectos relacionados con la investigación.

3.4.2 Descripción de los Instrumentos

Para lograr cumplir los objetivos de la tesis, se utilizará el siguiente instrumento:

- **Hoja de recolección de datos:** también llamada hoja de registro, sirve para reunir y clasificar la información. Este instrumento nos ayudará a registrar toda la información obtenida de las diversas corridas experimentales.

3.5 TÉCNICAS PARA EL PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

La técnica a utilizarse será la siguiente:

Un software estadístico para el procesamiento de datos de la encuesta realizada entre los trabajadores de la empresa.

Familiarizarse con las diversas opciones y procedimientos estadísticos de un programa como SPSS permite administrar bancos de datos de manera eficiente y desarrollar perfiles de usuarios, hacer proyecciones y análisis de tendencias que permitirán planificar actividades a largo plazo y, en general, hacer un mejor uso de la información capturada en forma electrónica.

CAPITULO IV

RESULTADOS

En cuanto a los resultados de la investigación, primero se analizó un control sobre la seguridad y salud ocupacional como también del control de medio ambiente, posteriormente se inició con la implementación del sistema integrado de gestión de seguridad y salud ocupacional y medio ambiente, esto basado en las normas técnicas internacionales y normas legales vigentes.

4.1 ANALISIS DE CONTROL DE SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL Y MEDIO AMBIENTE.

Determinar las distintas actividades que conformaran el plan de prevención de accidentes de trabajo, protección de la salud de las personas y el cuidado y preservación del medio ambiente durante los trabajos que se desarrollaran en los proyectos.

La Empresa Minera PARAISO S.A.C viene implementando el SIG de SSOMA basado en las normas técnicas internacionales, OHSAS 18001:2007, ISO 14001:2015 y la aplicación de las normas legales vigentes.

El objetivo de implementar el Sistema de Gestión SSOMA es lograr la mejora continua del Proceso, en el cual se va optimizar el Sistema de Gestión de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente, para alcanzar mejoras en el desempeño global en línea con la Política de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente de la organización .

Para poder determinar la eficacia de la investigación, es importante conocer la opinión de los trabajadores respecto a los avances obtenidos de la implementación del SIG de SSOMA. El control llevado a cabo de acuerdo a la encuesta tomada a los trabajadores se obtuvo los siguientes resultados:

Tabla 1: Opinión de los trabajadores respecto a los avances obtenidos de la implementación del SIG de SSOMA en cuanto al control de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente

Dimensiones	Niveles	Antes		Ahora	
		N	%	N	%
Política	Excelente	0	0.00%	3	0.00%
	Bueno	18	9.63%	96	51.34%
	Regular	150	80.21%	75	40.11%
	Inadecuado	19	10.16%	13	6.95%
TOTAL		187	100%	187	100%
Planificación	Excelente	0	0.00%	4	2.14%
	Bueno	42	22.46%	100	53.47%
	Regular	130	69.52%	73	39.04%
	Inadecuado	15	9.02%	10	5.35%
TOTAL		187	100%	187	100%
Implementación y operación	Excelente	2	1.07%	18	9.63%
	Bueno	40	21.39%	110	58.82%
	Regular	130	69.52%	51	27.27%
	Inadecuado	15	8.02%	8	4.28%
TOTAL		187	100%	187	100%
Verificación	Excelente	2	1.07%	20	10.70%
	Bueno	40	21.39%	102	54.55%
	Regular	130	69.52%	58	31.07%
	Inadecuado	15	8.02%	7	3.74%
TOTAL		187	100%	187	100%
Revisión por la Dirección	Excelente	6	3.21%	21	11.23%
	Bueno	52	27.81%	90	48.13%
	Regular	117	62.57%	71	37.97%
	Inadecuado	12	6.41%	5	2.67%
TOTAL		187	100%	187	100%

4.2 DISEÑO DEL SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

La incidencias de los factores de riesgos en la Seguridad y Salud de Proceso de Producción de Oro, con la propuesta del Diseño del Sistema de Gestión en la empresa Minera PARAISO S.A.C., se contemplara medidas a disminuir los riesgos laborales, estas medidas deberán basarse para el logro de los objetivos en las directrices sobre el Diseño de Gestión de la Seguridad en el Trabajo y su entorno, como responsabilidad social y empresarial considerando la normativa legal vigente en Seguridad en el Trabajo.

El desarrollo del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo, en Minera PARAISO S.A.C., consiste en una serie de actuaciones técnica, organizativa y legales cuyo objetivo es evitar riesgos y minimizar aquellos que no hayan podido ser eliminados.

Como en todas las actividades empresariales, es posible el desarrollo adecuado y eficaz de la prevención y control de los riesgos, con la aplicación del modelo de Gestión de Sistema de Seguridad.

El presente proyecto va dirigido a toda la estructura y a su organización de la empresa Minera PARAISO S.A.C.

El Diseño de Gestión de Seguridad, es para definir funciones y responsabilidades a todos los miembros que conforman la organización; controlado con entidades reguladoras, Auditorias en Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.

Un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud y Laboral, favorece el desarrollo de entornos de trabajo seguros y saludables para los empleados. Además, permite a la organización identificar y controlar coherentemente los riesgos para la seguridad y la salud de los trabajadores, reduciendo el número de accidentes e incidentes, y asegurando el

cumplimiento de toda la legislación y normativa relacionada con la seguridad y salud laboral, aplicable a la organización.

4.2.1 Acciones prácticas a implementar

Como ejemplos de acciones prácticas a implementar en la empresa para dar cumplimiento a la normativa de Seguridad y Salud en el Trabajo aplicable en Perú, cabe destacar:

- Realizar un "estudio base" o auditoría inicial del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.

Línea Base

Lo primero que debemos hacer antes de implantar o adecuar el sistema de seguridad y salud en el trabajo a la Ley 29783 es conocer en qué estado nos encontramos en materia de seguridad y salud, para ello desarrollamos la denominada “línea base” tal y como se recoge en el artículo 37 de la Ley 29783 “Elaboración de línea de base del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo”:

“Para establecer el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo se realiza una evaluación inicial o estudio de línea de base como diagnóstico del estado de la salud y seguridad en el trabajo. Los resultados obtenidos son comparados con lo establecido en esta Ley y otros dispositivos legales pertinentes, y sirven de base para planificar, aplicar el sistema y como referencia para medir su mejora continua. La evaluación es accesible a todos los trabajadores y a las organizaciones sindicales”.

Qué es una línea base

La línea base es el análisis de la situación de la organización en todo lo relacionado con la seguridad y salud en el trabajo. Este diagnóstico o línea base tiene por objetivo comparar lo que se está haciendo con respecto a los requisitos establecidos en la legislación aplicables

en la legislación general y específica de la empresa, así como con normas, métodos, etc. de reconocida solvencia, de tal forma que una vez realizada podremos definir y planificar las actuaciones de adaptación a la legislación y de punto de partida para la mejora continua. También nos permitirá disponer de la primera medición de todos los indicadores que posteriormente vamos a utilizar lo que nos permitirá valorar la mejora continua.

Dentro del proceso de implantación o mejora del sistema, la línea de base debe realizarse cuando éste se inicia; de lo contrario, no se contará con datos que permitan establecer comparaciones posteriores e indagar por los cambios ocurridos conforme el proyecto se vaya implementando. Asimismo, de no realizarse se hacen menos confiables las posteriores evaluaciones de resultados y/o de impacto del proyecto de implantación.

El resultado de la línea base se expresa en un informe que describe la situación de la empresa en materia de seguridad y salud. La información elaborada se conoce como año base, punto de referencia o año cero.

La línea de base permite:

- Establecer la situación inicial del escenario en que se va a implementar la gestión de la seguridad y salud.
- Servir como un punto de comparación para que en futuras evaluaciones se pueda determinar qué tanto se ha logrado alcanzar los objetivos.
- Caracterizar en forma más precisa a los trabajadores y sus puestos de trabajo.
- Realizar un sistema de gestión, objetivos y planificación bien concebida.

Aunque la línea de base tiene un carácter eminentemente cuantitativo, en su realización se recurre a métodos cuantitativos y cualitativos con la finalidad de optimizar la calidad de los hallazgos.

La línea base en las directrices de la OIT

En el apartado 3.7. “Examen Inicial” de las “Directrices relativas a los sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo ILO-OSH-2001” se establece:

“El sistema de gestión de la SST y las disposiciones pertinentes de la organización deberían evaluarse mediante un examen inicial, según corresponda. En el supuesto de que no exista ningún sistema de gestión de la SST, o cuando la organización sea reciente, el examen inicial debería servir de base para el establecimiento de tal sistema”.

Indicando que:

El examen inicial debería llevarse a cabo por personas competentes en consulta con los trabajadores y/o sus representantes, según corresponda”.

Definiendo como guía que el alcance de la evaluación inicial o línea base debe incluir:

- a. Identificar las prescripciones legales vigentes en materia de SST, las directrices nacionales, las directrices específicas, los programas voluntarios de protección y otras disposiciones que haya suscrito la organización;
- b. Identificar, prever y evaluar los peligros y los riesgos existentes o posibles en materia de seguridad y salud que guarden relación con el medio ambiente de trabajo o la organización del trabajo;
- c. Determinar si los controles previstos o existentes son adecuados para eliminar los peligros o controlar riesgos, y
- d. Analizar los datos recopilados en relación con la vigilancia de la salud de los trabajadores.

Indicando que el resultado del examen inicial debería:

- Estar documentado.

- Servir de base para adoptar decisiones sobre la aplicación del sistema de gestión de la SST.
- Servir de referencia para evaluar la mejora continua del sistema de gestión de la SST.

Cómo desarrollar la línea base

Para desarrollar la línea base debemos partir de las siguientes premisas:

- Debe ser realizada con técnicos con formación en Seguridad y Salud en el Trabajo ya que deben disponer de conocimientos en relación con la legislación aplicable, con métodos de evaluación de riesgos y conocimientos en sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.
- Debe dar participación a los trabajadores, su información está basada en el funcionamiento real de la empresa.
- Debe implicar a los niveles directivos de la empresa.

Teniendo en cuenta esto, el técnico debe pasar a la recopilación de datos e información de la empresa. Esta información nacerá tanto de las entrevistas con el empleador y los trabajadores, el análisis de la documentación existente y el trabajo de campo en las instalaciones de la empresa.

Lo paso a dar son:

1. Análisis de lo que hasta el momento ha realizado en materia de seguridad y salud la empresa y compararla con los requisitos legales.
2. Analizar los daños a la salud de los trabajadores (siniestralidad y enfermedades profesionales).
3. Realizar la evaluación de riesgos.
4. Elaborar el informe de Línea Base.

Vamos a analizar pormenorizadamente estos puntos, salvo el de evaluación de riesgos que, por su complejidad e importancia requiere que le dediquemos un artículo específico.

Analizar los daños a la salud de los trabajadores (siniestralidad y enfermedades profesionales).

Una vez realizado el análisis de la gestión de la seguridad y salud, debemos estudiar los resultados de la vigilancia de la salud de los trabajadores de tal forma que tengamos información sobre cómo les está afectando el trabajo a su salud.

En este aspecto debemos valorar los resultados de los reconocimientos médicos ya que estos son un importante indicador del resultado de las medidas preventivas.

Dentro de este apartado debemos incluir también todos los datos de que dispongamos de la investigación de accidentes, de éstas podemos extraer la siguiente información:

- Las causas principales que los han generado.
- Los fallos de las medidas preventivas o la gestión de la seguridad y salud de los trabajadores y en particular los controles realizados.
- Si el sistema responde con medidas preventivas para evitar que vuelvan a producirse.
- La calidad de las investigaciones.

Este análisis debe centrarse en los datos globales más que en los resultados de cada accidente en particular, estamos analizando los orígenes de la siniestralidad y no repitiendo el análisis o investigación de un accidente en particular.

Realización de la evaluación de riesgos

La evaluación de riesgos es el elemento básico de información sobre los peligros y, en consecuencia, los riesgos a los que se someten los trabajadores y de, como debemos controlarlos.

La evaluación de riesgos nos permitirá conocer cómo debemos enfocar el sistema de gestión y nos indicará las medidas de protección que debemos implantar.

No vamos a entrar en este capítulo en el proceso de realización de la evaluación ya que por su importancia y complejidad requiere un capítulo específico.

Elaborar el informe de Línea Base.

Dentro del proceso de elaboración de la línea base, la elaboración del informe es el resultado de la misma.

No existe un formato, índice o criterio para eliminar el informe de línea base, pero si es importante que éste recoja los siguientes aspectos:

- a) Identificación de la fecha en que ha sido realizado.
- b) Identificación de la empresa.
- c) Somera descripción de las actividades que desarrolla la empresa.
- d) Fuentes de información
- e) Análisis de la información.
- f) Conclusiones, que debe incluir:
 - Cumplimiento de los requisitos reglamentarios, indicando claramente cuáles no están recogidos en el sistema existente en la empresa.
 - Puntos fuertes y débiles de cada uno de los aspectos que componen y compondrán el sistema.
 - Planificación de las acciones a desarrollar.
- g) Cualquier otro aspecto que se considere importante a tener en cuenta en la implementación de la Ley 29783 y el diseño del sistema de gestión.
- h) Identificación de quien ha realizado el informe.

La evaluación de riesgos no es un documento que forme parte de la línea base, pero debe ser complementario a ésta.

- Redactar y publicar una Política y Objetivos en materia de seguridad y salud en el trabajo.
- Redactar e implantar un Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Identificar los peligros, evaluar los riesgos y establecer medidas de control para esos riesgos, en cada uno de los puestos de trabajo de la empresa.
- Realizar y distribuir un Mapa con los riesgos.
- Planificar la actividad preventiva a desarrollar en la empresa.
- Redactar y establecer un Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Identificar los Requisitos Legales que aplican en la empresa.
- Formar un Comité de Seguridad y Salud (empresas con 20 o más trabajadores) o Nombrar un Supervisor de Seguridad y Salud (empresas con menos de 20 trabajadores)
- Formar e informar a los Trabajadores en Seguridad y Salud en el Trabajo (4 capacitaciones al año como mínimo)
- Redactar las actas de comunicación y participación de los trabajadores.
- Realizar y custodiar permisos de trabajo para tareas "críticas".
- Controlar a los contratistas y a las visitas.
- Practicar exámenes médicos antes, durante y al término de la relación laboral a los trabajadores.
- Realizar seguimiento y monitoreo de agentes físicos y químicos.
- Desarrollar un Plan de Contingencia y llevar a cabo simulacros.

- Realizar un programa de inspecciones periódicas.
- Investigar los accidentes.
- Controlar la documentación del sistema y guardar los registros.
- Realizar auditorías periódicas.
- Revisar el sistema por la dirección.

Cuadro N° 01

Instructivo de aplicación del reglamento para el sistema de auditoría de riesgos del trabajo

GESTIÓN ADMINISTRATIVA	GESTIÓN TÉCNICA	GESTIÓN OPERATIVOS RELEVANTES
1. Política	1. Identificación	1. Incidentes, Accidentes y Enfermedades.
2. Organización	2. Medición	2. Prevención y control incendios.
3. Planificación	3. Evaluación	3. Equipo Protección Personal
4. Implementación	4. Control	4. Inspecciones y Auditorias
5. Evaluación		5. Mantenimiento, Preventivo, Predictivo.
		6. Otros.

Fuente: Investigación Directa

Elaboración: Ronaldo Jeanpierr Oyola Gomez

4.2.2 Cronograma de trabajo de la Gestión de SSOMA

Fases principales. Por tal podemos entender la puesta en marcha del Sistema de Gestión.

También es preciso dar a conocer, se entienda y comprender a la perfección., la tarea de información y formación de la gestión a los trabajadores de la empresa Minera PARAISO S.A.C.

En cuanto al cronograma de gestión, es para facilitar en la medida de lo posible la implantación, será preciso establecer el cronograma con las cuatro gestiones, para los jefes de departamentales, supervisores, trabajadores con funciones y responsabilidades específica. Para llevar a la realidad la organización tendrá el apoyo y asesoramiento del

especialista en Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente, donde se procederá a elaborar una planificación de los diferentes ítems del cronograma de trabajo de la gestión. El seguimiento se llevará a cabo por el responsable de la gestión, que reportará al jefe del proyecto, conjuntamente con los resultados de las auditorías internas en función de los resultados. Se tratará de tomar las medidas necesarias para que la planificación inicialmente establecida se cumpla lo más fielmente posible, eliminando las posibles desviaciones sobre dicha gestión.

Desarrollo del Cronograma de Trabajo de la Gestión de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente.

Cuadro N° 02:

CRONOGRAMA DE GESTIÓN DE SSOMA

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES		ENERO				FEBRERO				MARZO				ABRIL				MAYO				JUNIO			
N°	DESCRIPCIÓN	SEMANAS																							
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Evaluación y Diagnostico																								
2	Diseño del SSOMA																								
3	Curso: Introducción, Motivación y Sensibilización al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo																								
4	Curso: Conceptos Básicos; Peligro y Riesgo (dirigido a todo el personal.)																								
5	Taller: Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos (Dirigido a Jefes o Responsables de Áreas)																								
6	Procedimientos, Instructivos y Formatos del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo																								
7	Curso Taller: Auditores Internos para SST (Según OHSAS 18001:2007)																								
8	Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos y sus Controles Operacionales																								
9	Manual del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo																								

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES		JULIO				AGOSTO				SETIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE			
Nº	DESCRIPCIÓN	SEMANAS				SEMANAS				SEMANAS				SEMANAS				SEMANAS				SEMANAS			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
10	Gestión Integrada de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente																								
11	Indicadores de Gestión Medio Ambiental																								
12	Curso de Sensibilización Ambiental																								
13	Producción más limpia																								
14	Identificación de Requisitos Legales Aplicables																								
15	Auditoria Interna del SSOMA																								
16	Revisión por la Dirección																								
17	Apoyo durante la Primera Etapa de la Auditoria de Certificación y Levantamiento de los Hallazgos																								

4.2.3 Gestión Administrativa

Objetivos: Prevenir y controlar los fallos administrativos mediante el establecimiento de las responsabilidades en seguridad, salud ocupacional y medio ambiente de la administración superior y su compromiso de participación y liderazgo.

Introducción: En el presente Sistema de Gestión de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente en el trabajo, se describen y analiza el modelo de gestión existente en la actualidad, en Minera PARAISO S.A.C., con la finalidad, efectuar revisiones periódicas al modelo de gestión.

Minera PARAISO S.A.C., establecerá un modelo de gestión de la prevención integrado por su especialista en Seguridad, salud ocupacional y medio ambiente, lo que representa que toda la estructura de la empresa, velar porque las áreas de trabajo y las tareas que en los mismos se realizan, reúnan unas condiciones de trabajo aceptables.

Por tal motivo, ha establecido una política en seguridad, salud ocupacional y medio ambiente, para definir funciones y responsabilidades a todos los miembros que conforman la organización; en esta materia, controlando su cumplimiento.

4.2.4 Política de la Empresa Minera PARAISO S.A.C.

La política de la empresa, se debe cumplir con todos los organismos que tienen la prioridad en la empresa, así como estén involucrado los trabajadores, calidad, recursos, base y medio ambiente.

Política Integral de la Empresa Minera PARAISO S.A.C.

La empresa Minera PARAISO S.A.C. está comprometida con la seguridad y salud de sus trabajadores previniendo accidentes y enfermedades ocupacionales, en el mejoramiento continuo en todos sus procesos de extracción y producción minero – metalúrgico de oro,

desde la recepción del mineral aurífero extraído de la mina hasta concentración y refinación en oro y posteriormente su comercialización para brindar al consumidor un producto final cumpliendo con normas estrictas de calidad nacional e internacional, la empresa enfoca su compromiso en el cuidado del medio ambiente.

Todos los niveles de la organización de la empresa Minera PARAISO S.A.C. son responsables de velar por el cumplimiento de esta política.

POLÍTICA DE SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL Y MEDIO AMBIENTE

MINERA PARAISO S.A.C., Empresa Minera dedicada al Tratamiento y Comercialización de minerales Auríferos, cuenta con una Planta procesadora ubicada en el distrito de Chala, provincia de Caraveli, departamento de Arequipa. MINERA PARAISO S.A.C. considera que su capital más importante son sus trabajadores, por ello partiendo de los principios de Prevención, Capacitación y Protección, nuestro principal objetivo es proporcionar ambientes de trabajo sano y seguro para el desarrollo de nuestras actividades, clientes, proveedores y visitantes, para lo cual la empresa asume los siguientes compromisos:

- Sensibilizar e implementar apropiadamente a nuestro personal en seguridad y salud en el trabajo durante su ingreso, desempeño de labores, cambio de funciones y tecnología.
- Cumplir con las normas legales, los requisitos acordados con los clientes, y otros compromisos voluntariamente asumidos en lo referente a la Seguridad y Salud en el Trabajo, aplicables a nuestra organización.
- Identificar los peligros y evaluar los riesgos de todas nuestras actividades y áreas de trabajo, Implementando medidas de control con la finalidad de asegurar la prevención de incidentes, accidentes y enfermedades ocupacionales en la organización.

- Mejorar continuamente el desempeño de nuestro Sistema de Gestión de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente.
- Ejecutar programas de capacitación y entrenamiento en temas de seguridad y salud en el trabajo, a todos los niveles de la organización, con el objetivo de elevar la participación, consulta, motivación y compromiso, del personal y sus representantes, en el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.
- La Alta Dirección revisará periódicamente la Política de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente, para verificar que siga siendo adecuada a la organización.

MINERA PARAISO S.A.C. difundirá y comunicará la presente Política a sus trabajadores, a la comunidad y las partes interesadas.

4.2.5 Reglamento Seguridad y Salud Ocupacional

Para la aprobación del Reglamento de Seguridad y Salud se realizó la gestión de los siguientes requisitos.

- 1) Solicitud de aprobación del Reglamento suscrita por el representante legal o apoderado dirigido al Director Regional del Trabajo.
- 2) CD con el proyecto de Reglamento.
- 3) Disponible en la página Web. www.trabajo.gob.pe/
- 4) Matriz de riesgo.
- 5) Registro Mercantil o poder notarial.
- 6) Certificado de cumplimiento y obligaciones con el (IESS).
- 7) Documento legal del apoderado.
- 8) Copia del RUC
- 9) Declaración juramento del Representante Legal y del Profesional Técnico.

10) Renovación del Reglamento de Seguridad y Salud

- a) Programa de vigilancia de la higiene y seguridad.
- b) Programa de prevención y control de riesgo
- c) Programa de accidentes y enfermedades de tipo ocupacional.
- d) Programa de capacitaciones realizadas al personal en temas específico en Higiene y Seguridad.
- e) Programa de equipos de protección personal.

Art. 2. Queda incorporada al Reglamento de Seguridad y Salud de la empresa MINERA PARAISO S.A.C., todas las disposiciones contenidas en el Código del Trabajo y demás legislación vigente en la materia, las mismas que prevalecerá en todo caso.

Art. 3. La presente Resolución, junto con el Reglamento se exhibirán permanentemente en el lugar de trabajo, debiéndose entregarse un ejemplar de bolsillo con igual contenido, para conocimiento y aplicación del empleador, de quienes lo representan y todos los trabajos.

Art. 4. El presente Reglamento de Higiene y Seguridad de la empresa MINERA PARAISO S.A.C., tiene vigencia de dos años a partir de la fecha de aprobación, después de la cual presentara un nuevo proyecto acompañado evidencias de cumplimiento de este bien.

Antes de recibir el Reglamento de Seguridad y Salud de la empresa recibirán los trabajadores capacitación y se explicara todos sus capítulos, artículos para que exista una responsabilidad de cultura por parte de los trabajadores de la empresa., otros puntos importantes de seguridad y salud de trabajo.

Aprobación del reglamento de seguridad y salud de la empresa.

4.2.6 Objetivos del Reglamento

El presente reglamento es de aplicación de todas las actividades laborales del complejo industrial, comercial, operativo, administrativo, MINERA PARAISO S.A.C., busca prevenir, disminuir o eliminar los riesgos laborales que pueden afectar la salud, las instalaciones y el medio ambiente siendo sus objetivos.

- 1) Asignar los medios y recursos necesarios y disponibles para lograr y mantener seguras las condiciones de trabajo.
- 2) Proponer las facilidades adecuadas para otorgar primeros auxilios y tratamiento médico inicial a enfermedades profesionales del trabajo.
- 3) Determinar las prohibiciones de los trabajadores, para disminuir los riesgos que causen daño a la salud, a los bienes y al medio ambiente.

4.2.7 Matriz de riesgos de la empresa MINERA PARAISO S.A.C.

Se realizó la matriz de acuerdo a los riesgos en los sitios de trabajo, para realizar las mejoras para garantizar la salud y el bienestar del trabajador.

La planificación de trabajo

La planificación se incluirá a todas las personas que tienen acceso al sitio de trabajo, incluyendo visitas, contratista.

4.2.8 Organización de la empresa MINERA PARAISO S.A.C.

La Organización tiene su Reglamento de Seguridad y Salud aprobado por el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, con su respectiva matriz de riesgo de todos los puestos de trabajo.

Están definidas las responsabilidades integradas de seguridad y salud en el trabajo, gerentes, jefes, supervisores y trabajadores.

Las reuniones se los realiza con los trabajadores de cada área por lo menos una vez a la semana, para examinar los programas de Salud Ocupacional desarrollados en la empresa se evalúa de acuerdo a las situaciones presentadas.

4.2.9 Comité de Seguridad y Salud Ocupacional

Se aprobó el Comité de Seguridad y Salud Ocupacional por el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo para el rendimiento de cuentas, supervisión efectiva y comunicación.

El comité es una de los cuatro pilares fundamentales de la organización de la empresa, como la Unidad de Seguridad y Salud, Servicios Médicos, Gerencias y sus principales trabajadores de la empresa.

4.2.10 Obligaciones del comité de la empresa PARAISO S.A.C.

A. Funciones del presidente

1. Convocar a reuniones
2. Dirigir las reuniones
3. Delegar la Presidencia a otro miembro, en caso de ausencia eventual
4. Representar al Comité en todo lo relacionado con el mismo
5. Nominar grupos de trabajo para realizar estudios específicos cuando fuere necesario.
6. Suscribir informes, acuerdos y demás comunicaciones.
7. Cumplir y hacer cumplir las decisiones tomadas por el Comité.

B. Funciones del secretario:

1. Preparar la agenda de reuniones.
2. Realizar las citaciones a las reuniones
3. Elaborar y distribuir informes, acuerdos, etc.
4. Llevar el registro de actas de reunión

C. Funciones de los miembros:

1. Informar a los representantes del Comité, las actividades y acciones pertinentes, desarrolladas en cada lugar de trabajo y relacionadas con Seguridad e Higiene Industrial.
2. Sugerir y recomendar acciones en materia de Seguridad Industrial.
3. Velar y supervisar el cumplimiento de las resoluciones del Comité en las áreas de trabajo correspondientes.

4.2.11 Verificación de cumplimiento de funciones y responsabilidades

a) Funciones y responsabilidades.

Entendiéndose que la Seguridad y Salud en el Trabajo es una responsabilidad legal del empleador y de la gerencia, pero estructuralmente compartida por todos y cada uno de los miembros de la empresa, debe existir acuerdos con el nivel complejidad de la organización, una Unidad de Seguridad y Salud en el Trabajo, Servicio de Salud, Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, Reglamento Interno y un Plan Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Se elabora los procedimientos de acuerdo el transcurso de los trabajos del sistema de gestión de seguridad y salud.

- La política de seguridad a la empresa u organización.

- La planificación de seguridad y salud en el trabajo.
- La organización del sistema de seguridad y salud en el trabajo; documentos de respaldo.
- La verificación del sistema de seguridad y salud en el trabajo; índices de gestión.
- El mejoramiento continuo del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.
- La identificación, medición, evaluación. Control y vigilancia ambiental y biológica de los factores de riesgo ocupacional.
- La selección de los trabajadores en función de los factores de riesgo.
- La información y comunicación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo (interna sobre los factores de riesgo ocupacional y externas de accidentes graves.
- La capacitación, adiestramiento sobre el sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo (factores de riesgo ocupacional y su prevención.
- Incentivos por acciones relevantes relacionadas con la seguridad y salud en el trabajo.
- La investigación de incidentes y accidentes de trabajo.
- La investigación de enfermedades profesionales ocupacionales y las relacionadas con el trabajo.
- La vigilancia de la salud de los trabajadores.
- El plan de emergencia en respuesta a factores a riesgos ocupacionales, tecnológico, natural, medio ambiente y social de accidentes graves (incendios, explosiones, derrames, nubes tóxicas, terremotos, erupciones, inundaciones, deslaves,

violencia social, entre otros).

- Las auditorias del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo de la empresa u organización.
- Las inspecciones de condiciones y acciones sub estándares, factores peligrosos del trabajador y del trabajo.
- Los equipos de protecciones y ropa de trabajo.
- La consulta y participación de los trabajadores.
- El mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo.

4.2.12 Control de la desviación del plan de gestión

Existe la documentación del sistema de gestión de seguridad en el trabajo de la empresa u organización: manual, procedimiento, instrucciones y registros que se tendrá presente para las respectivas auditorías.

4.2.13 Mejora continúa.

Con las actividades de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, se incorpora criterios de mejoras, para fortalecer las áreas de trabajo y mejorar el ambiente de trabajo, con la colaboración de la organización se establecerá nuevos proyectos para satisfacer plenamente sus valores empresariales y exigencias legales, cumpliendo con sus trabajadores, clientes y con la sociedad.

Se establecerá una matriz permanente que establezca los aspectos de la gestión con los niveles de cumplimiento por periodo de tiempo, con las metas planteadas y conseguidas con el enfoque de las mejoras continuas, Planificar, verificar, actuar, hacer.

4.2.14 Auditoría de seguridad y salud ocupacional

El sistema de Gestión de Salud y Seguridad Ocupacional OHSAS 18001

Un Sistema de Gestión SSO (SGSSO) es una herramienta, a disposición de la Empresa MINERA PARAISO S.A.C., para ayudarla a alcanzar sus objetivos de salud y seguridad ocupacional, incluyendo la estructura organizativa, la planificación de las actividades, las responsabilidades, los procedimientos y los recursos necesarios para desarrollar, implantar, revisar y mantener al día su Política de Salud y Seguridad Ocupacional.

A la hora de implementar un Sistema de Gestión de SSO es vital la implicación de la alta dirección y de las personas que lo implementan para conseguir un alto grado de desempeño en salud y seguridad ocupacional.

A este respecto, los requisitos para Sistemas de Gestión Ambiental definidos por la Norma OHSAS 18001:2007 que cualquier organización tiene que cumplir para obtener o mantener la correspondiente certificación, conforman los criterios de auditoría a comprobar por parte del equipo auditor, haciendo necesario que en cada uno de ellos se reflejen las evidencias que permitirán verificar su cumplimiento.

4.2.14.1 Conceptos generales sobre Auditoría

Antes de mencionar las distintas evidencias que ha de procurar el equipo auditor, resulta conveniente dejar claramente definidos los siguientes aspectos con respecto a una auditoría en general:



Figura N° 02: Política de Seguridad y Salud Ocupacional

- **No es una inspección.** La auditoría analiza el funcionamiento del sistema, sus puntos fuertes y débiles. El análisis de un sistema nunca puede ser realizado en forma puntual, no se busca el acierto o el fallo en un determinado momento, sino que se buscan los posibles aciertos y fallos en el funcionamiento de un sistema a lo largo de un período de tiempo más o menos largo. En la inspección, se realiza el análisis de un proceso, equipo o sistema valorando como está funcionando en ese momento, no antes ni después. La inspección es más limitada que la auditoría, pero más fácil de realizar, ya que un hecho puntual es menos interpretable que el funcionamiento de un sistema.

- **Es sistemática.** Los resultados de la auditoría se basan en un análisis minucioso, ordenado y planificado por parte del equipo auditor, que permiten un grado de fiabilidad muy elevado. En este sentido, hay que destacar que uno de los aspectos que más definen la calidad y cualidad de un auditor, es la metodología que utiliza en la realización de la auditoría, siendo, por tanto, un claro “elemento diferenciador” entre auditores.
- **Es independiente.** Resulta muy difícil que alguien involucrado en el cumplimiento de la totalidad o parte del sistema, se pueda evaluar a sí mismo de forma objetiva, de ahí la importancia del factor de independencia del auditor. La auditoría no es un simple examen de cómo se llevan a cabo las actividades, sino que se analizan los resultados, evaluando y basando en éstos la efectividad de las actuaciones preventivas realizadas.
- **Es objetiva.** El resultado de la auditoría se basa en las denominadas “evidencias objetivas”, a través de las cuales el auditor avala sus conclusiones, no pudiendo basarlas, en ningún caso, en apreciaciones subjetivas, suposiciones, inferencias, etc., siendo necesario, por lo tanto, realizar las verificaciones de los procesos que sean pertinentes para sostener la información o datos contenidos en los registros y documentos.
- **Es periódica.** Cualquier sistema de gestión se implanta para una organización y unas necesidades empresariales de un determinado momento. Los cambios en los objetivos, en la organización, en los procesos, en los procedimientos, en las personas, etc., pueden generar nuevas necesidades que hacen que los sistemas implantados dejen de ser eficaces. De igual forma, los sistemas, aún

no existiendo cambios, pueden degradarse o perder su efectividad como consecuencia de la confianza que la empresa tiene en el buen funcionamiento del mismo. Las auditorías, al ser periódicas, deben impedir ese desajuste entre el sistema y la realidad.

- **No busca culpables.** La auditoría busca, a través del análisis del pasado, soluciones para el futuro. En ella se analizan los fallos del sistema, no de las personas que los cometieron, ya que, si éstos existieron fue porque el sistema se lo permitió.

De este modo, la auditoría es una eficaz herramienta de gestión ya que permite verificar:

- Si las actividades y los resultados relativos a la prevención se cumplen, es decir, si se alcanzan los objetivos.
- Si las normas relativas de la prevención (disposiciones) se cumplen y si son adecuadas para conseguir los objetivos.

4.2.14.2 Evidencias de gestión de seguridad y salud ocupacional – OHSAS 18001

Considerando que las **Evidencias de la auditoría** son registros, declaraciones de hechos o cualquier otra información pertinente para los criterios de auditoría y que resultan verificables, a continuación, se detallan algunas de las evidencias para los requisitos más relevantes con que debe contar un **sistema de gestión de SSO**.

Evidencias sobre la Política de SSO

- Debe existir un documento, firmado por la alta dirección, que recoja la política de SSO de la organización.
- Tienen que estar recogidos textualmente los requisitos exigidos por la norma.

- La organización deberá aportar evidencias de cómo ha comunicado a su personal la política de SSO y las actividades realizadas para hacerles comprender la importancia de su seguimiento.
- La organización deberá aportar evidencias de cómo ha comunicado a sus proveedores la política de SSO.
- Hay que verificar que su contenido está de acuerdo con la realidad de la organización y que está definido un sistema para ponerla a disposición pública.
- La política debe estar mantenida al día. Para ello se debe hacer referencia en algún documento del sistema cómo se revisa la política.

Evidencias sobre Objetivos, metas y programas

- Verificar la información que se ha tenido en cuenta a la hora de establecer los objetivos y metas, así como, los datos que soportan la justificación de no establecer objetivos sobre algún aspecto significativo si lo hubiera.
- Existencia de un documento donde se describa como se hace, quien lo hace y quien aprueba los objetivos y metas de SSO.
- Existencia de un documento donde están establecidos los objetivos de SSO de la organización, el cual debe estar sometido a control documental.
- El personal que tiene asignada responsabilidades en el programa de mejora de SSO lo conoce y lo tiene disponible.

Evidencias sobre Recursos, funciones, responsabilidad y autoridad

- Comprobar a través de toda la documentación del SGSSO que están designados los responsables para todas las funciones que se deriven de la gestión ambiental.
- Comprobar la designación del representante de la dirección y que como mínimo tiene asignados los cometidos de asegurar la implantación y mantenimiento de los requisitos de la norma y la de informar a la alta dirección del funcionamiento del sistema.

Evidencias sobre Competencia, formación y toma de conciencia.

- Verificar que está establecido el método y están definidos los responsables para la detección de las necesidades de formación.
- Verificar que el plan anual de formación contempla todas las necesidades de formación detectadas.
- Verificar los registros de la formación realizada.
- Verificar a lo largo de las entrevistas con los componentes de la organización la eficacia de la formación.

Evidencias sobre Comunicación, participación y consulta

- Verificar la existencia de un procedimiento donde está definida la sistemática y las responsabilidades de las comunicaciones tanto internas como externas.
- Verificar la eficacia de las comunicaciones de manera horizontal mediante todas las entrevistas mantenidas con los integrantes de la organización.
- Verificar los registros de comunicaciones sobre SSO, internas y externas, para comprobar que se cumple lo especificado en el procedimiento.

- Verificar que se ha designado a un representante de los trabajadores, y también que se les ha informado acerca de sus acuerdos de participación, incluido quién o quiénes son sus representantes en temas de SSO.

Evidencias sobre Documentación

- Verificar la existencia de la documentación que describe los elementos fundamentales del SGSSO y como interaccionan.
- Verificar que la trazabilidad de la documentación está bien establecida.
- Verificar que los registros que proporcionan información sobre las actividades y los resultados alcanzados, forman parte de la documentación del sistema.

Evidencias sobre Identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles

- Tiene que estar definida y documentada la forma de identificar los peligros y evaluar los riesgos para la SSO y cómo se van a mantener actualizados.
- Verificar si a la hora de establecer los objetivos de SSO se tienen en cuenta, por parte de la organización, los riesgos significativos.
- Verificar que los riesgos evaluados se corresponden con la realidad de la organización y que están todos los peligros identificados
- Tienen que estar definidos y documentados los criterios utilizados para determinar la significancia de los riesgos de acuerdo con los criterios de mejora continua.

Evidencias sobre requisitos legales y otros requisitos

- Verificar que está definida la forma de actualizar la legislación y que se cumplen las frecuencias definidas para hacerlo.
- Verificar que la organización tiene identificada toda la legislación que le es aplicable.
- Verificar que está definida la forma de evaluar el cumplimiento legal y que se cumplen las frecuencias definidas para hacerlo.

Evidencias sobre Control operacional OHSAS 18001

- Verificar que se han definido instrucciones de los criterios operacionales para el control de al menos los riesgos significativos.
- Verificar que las instrucciones aseguran el cumplimiento con la legislación y los objetivos y metas.
- Verificar en las instalaciones el cumplimiento del control operacional.

Evidencias sobre Planes de emergencia y capacidad de respuesta

- Verificar los registros de las fichas de accidente y si se evalúa la eficacia del plan de emergencia.
- Verificar que dan respuesta a todos los aspectos potenciales identificados y que tienen como objetivo
- Verificar el conocimiento del plan de las personas que tienen definidas funciones.
- Verificar la disponibilidad del documento para el personal implicado.

Evidencias sobre Revisión por la Dirección

- Verificar que están definidos y se respetan los periodos establecidos en el sistema para la realización de la revisión por la dirección.
- Verificar si se aplica el control de registros a la revisión por la dirección.
- Verificar que el acta de la revisión por la Dirección contiene, al menos, los puntos exigidos en la norma.
- Verificar que la revisión por la dirección está aprobada por la dirección.

4.3 DISEÑO DEL SISTEMA DE GESTION DEL MEDIO AMBIENTE

Este ítem analiza técnicas para integrar el Sistema de Gestión Ambiental en las operaciones de una Organización. Si bien no todos los riesgos pueden ser eliminados, la puesta en práctica de un Sistema Ambiental adecuado puede asistir a una Organización para Identificar Impactos actuales, potenciales y riesgos ambientales. Además, una vez que los impactos y los riesgos son identificados, la Organización puede establecer objetivos y metas, incluyendo el desarrollo de estrategias eficientes en costos para minimizar los riesgos ambientales en operaciones selectas.

Para conseguir implantar con éxito un Sistema de Gestión Ambiental se requiere el compromiso de todos los empleados de la Organización. Por lo tanto las responsabilidades no deben estar confinadas a quienes realizan funciones ambientales, sino que también se debe incluir otras áreas de la Organización.

4.3.1 Estructura y Responsabilidad.

El objetivo de esta cláusula es definir los contenidos, fijar las responsabilidades y jerarquías que permitan que la Empresa Minera PARAISO S.A.C. cumpla con las medidas establecidas en su política ambiental y los objetivos y metas asociados.

Dentro de cada organización, el más alto funcionario es el responsable de la implantación y rendimiento del sistema de gestión ambiental de la Organización.

La Empresa Minera PARAISO S.A.C. debe designar a una persona(s) competente(s) para coordinar la implementación general del sistema de gestión ambiental de la Empresa. Esta persona debe tener acceso al más alto funcionario de la Organización, en organizaciones más grandes o más complejas es conveniente nombrar a más de un representante.

La Empresa Minera PARAISO S.A.C. debe definir, documentar y comunicar los roles individuales, responsabilidades y autoridades para la implementación, control y mejoramiento del sistema de gestión ambiental y proporcionar los recursos adecuados que aseguren la implantación y mantenimiento del Sistema de Gestión Ambiental.

Cada organización debe establecer el acceso a una fuente de asesoría experta competente sobre asuntos relacionados con el cuidado medio ambiental.

Las características elementales de la cláusula de Estructura y Responsabilidades son:

- El más alto funcionario tiene la responsabilidad general de la implementación y rendimiento del S.G.A.
- La designación de un Coordinador general del S.G.A.
- La necesidad de definir, documentar y comunicar los roles individuales, responsabilidades y autoridades para la administración del medio ambiente.
- Suministro de recursos adecuados.
- Establecer acceso a asesoría experta competente sobre asuntos de cuidado del medio ambiente.

La responsabilidad final para el sistema de administración del medio ambiente recae en el administrador superior.

El más alto funcionario tiene la responsabilidad general por la implementación y rendimiento del sistema de gestión ambiental. Es necesario que esta responsabilidad incluya la definición de la política ambiental de la organización y garantice que se implementa el sistema de gestión ambiental.

Es conveniente identificar y poner a disposición de la organización los recursos financieros y físicos (por ejemplo, instalaciones, equipos) y los recursos humanos apropiados para la implantación de las políticas ambientales de la organización y el logro de sus objetivos.

Es necesario que se definan, documenten y comuniquen los roles, responsabilidades y autoridades del personal involucrado en la implementación, control y mejoramiento del sistema de gestión ambiental.

Dentro de la organización, se deben identificar los individuos responsables de:

- El rendimiento ambiental general de la organización.
- El rendimiento ambiental de las actividades individuales sobre la base de la administración en línea.
- Coordinar los asuntos ambientales dentro de la organización.
- Asesorar a la administración en línea sobre asuntos ambientales.
- Los contactos con las autoridades reguladoras, residentes locales, medios de comunicación, etc.

Cualquier responsabilidad ambiental adicional será definida como parte de los planes o procedimientos documentados, por ejemplo, Plan de Emergencia.

La definición de los roles, responsabilidades y autoridades debe ser proporcional al tipo de organización y sus aspectos ambientales significativos.

Por ejemplo, una organización con riesgos ambientales más altos, como un recinto de manufactura grande, puede identificar una persona como gerente de medio ambiente de tiempo completo. Esta persona es responsable de proporcionar respaldo y asesoría en asuntos ambientales al más alto funcionario y a su equipo de administración en línea.

Es necesario que los Gerentes responsables cuenten con un conocimiento suficiente sobre las actividades de la organización y los asuntos ambientales para desempeñar sus roles en forma eficaz. También es necesario que estén adecuadamente capacitados y que sepan cuándo y en qué circunstancias es necesario solicitar asistencia o asesoría de un experto.

Es conveniente que se establezca un acceso o asesoría experta competente en la especialidad del cuidado del medio ambiente. La asesoría experta puede ser interna a la organización (por ejemplo, para grandes organizaciones y/o unidades de manufactura con riesgos más altos) o externa a la organización (por ejemplo, para unidades en el extranjero más pequeñas, bodegas, centros de distribución, organizaciones de oficina).

Los delegados deben ser designados por miembros claves del equipo para emergencias, especialmente los individuos responsables de las relaciones con los contactos externos (por ejemplo, medios de comunicación, autoridades reguladoras) durante una emergencia.

También se debe detallar la estructura y las responsabilidades de los miembros dentro de los equipos del proyecto que ejecutan el programa de administración del sistema de gestión ambiental.

Es necesario que la organización designe a un representante para la Administración del Sistema de Gestión Ambiental, quién independientemente de otras responsabilidades, debe tener definido sus roles, responsabilidades y autoridad para:

- Garantizar que los requerimientos del Sistema de Gestión Ambiental se establecen, implementan y se mantienen de acuerdo con la norma.
- Informar sobre el rendimiento del Sistema de Gestión Ambiental a la administración superior, para revisión y como base para el mejoramiento y control del Sistema.

4.3.2 Capacitación, Conciencia y Competencia.

El objetivo es identificar las necesidades de formación y las condiciones de su impartición al personal apropiado de la Empresa Minera PARAISO S.A.C.

La Norma ISO-14001 especifica dos tipos de capacitación que debe ser proporcionada por la Organización: entrenamiento para concientización general para todos los empleados de una Organización y capacitación en competencia para desarrollar una asignación determinada.

Es probable que también se necesite capacitación para contratistas y proveedores que desarrollen labores, que, por su naturaleza, podrían tener impactos ambientales para la organización.

Dentro de cada organización, a todos los individuos que trabajan para esa organización se les debe proporcionar información o capacitación correspondiente en el cuidado ambiental, según sea apropiado.

Esta capacitación o información debe ser proporcional al nivel de educación, habilidades y responsabilidades en el cuidado ambiental que tenga el individuo y los aspectos ambientales asociados con su trabajo, incluyendo preparación para emergencias.

Periódicamente, se deben evaluar las necesidades específicas de capacitación individual o grupal, para garantizar que cada individuo o grupo es capaz de desempeñar su función dentro del sistema de administración del medio ambiente que tiene la organización.

La capacitación debe dejar en claro la importancia que tiene una administración eficaz del medio ambiente para la Empresa como compañía global.

Características Principales

Con el propósito de garantizar que los empleados en todas las funciones y en todos los niveles de la organización estén totalmente conscientes de la importancia del Programa de Gestión Ambiental dentro de la organización, es necesario que se implemente un programa de capacitación que:

- Proporcione inducción ambiental para todos los empleados, tan pronto hayan comenzado a trabajar en la organización.
- Identifique el tipo y los detalles adecuados de la capacitación en conciencia ambiental para cada función, basada en las implicancias ambientales de sus actividades
- Proporcione capacitación identificada en conciencia ambiental
- Registre el tipo de capacitación que ha recibido cada empleado

En el caso de otros individuos que trabajan en la organización, es necesario que se les proporcione información apropiada para sus funciones y proporcional a la naturaleza y grado de los riesgos asociados con sus actividades.

Aplicación para Empleados en Todas las Funciones y en Todos los Niveles

Los empleados deben ser capaces de desempeñar sus tareas en forma eficaz y competente y comprender el impacto que pueden tener sus actividades sobre el medio ambiente si se realizan en forma incorrecta.

Por lo tanto, es conveniente establecer programas apropiados de capacitación para todos los empleados, incluyendo al más alto funcionario, la administración en línea, los empleados, el personal nuevo y el personal al que se le asignen nuevas tareas, equipos, etc.

Desarrollo del Programa de Capacitación

A continuación, se detalla una lista de las etapas claves en el desarrollo de un programa de capacitación:

- 1) Evaluar los requerimientos y necesidades de capacitación ambiental para cada individuo.
- 2) Definir los objetivos de la capacitación
- 3) Elegir programas apropiados que cumplan con los requerimientos organizacionales y regulatorios.
- 4) Elaborar el plan de capacitación (quién, qué, cuándo, dónde y cómo)
- 5) Implementar el programa de capacitación.
- 6) Evaluar la efectividad de la capacitación.
- 7) Mejorar el programa de capacitación, cuando sea necesario.

Una buena práctica, es mantener registros de la capacitación que reciben todos los empleados.

Capacitación de Inducción

Es importante que los asuntos ambientales correspondientes estén cubiertos por la inducción principal. Esta capacitación debe tratar:

- Los principios de la política ambiental de la organización, incluyendo las responsabilidades de los individuos en todos los niveles.
- Los riesgos ambientales principales para la organización y cómo se controlan, incluyendo los detalles del plan de emergencia.
- Las reglas generales implementadas por la organización, incluyendo los permisos de trabajo y la administración interna.

- Los asuntos ambientales asociados con áreas particulares donde los individuos están trabajando.

Análisis de las Necesidades de Capacitación

Con el propósito de garantizar que todos los empleados (es decir, en todas las funciones, en todos los niveles de la organización) son capaces de desempeñar sus trabajos en forma competente y considerando adecuadamente las implicaciones ambientales, es necesario implementar un sistema para definir las habilidades y competencias particulares que necesita cada empleado; qué empleados necesitan capacitación y qué tipo de capacitación se requiere. Es necesario que el sistema incluya los siguientes aspectos claves:

- Identificación de la capacitación requerida por los gerentes y otras funciones, para garantizar que tienen el conocimiento apropiado del sistema de gestión ambiental implementado en la organización en cuestión.
- Identificación de las funciones y tareas desempeñadas en la organización que podrían tener o tienen un impacto sobre el cuidado del medio ambiente.
- Definición de las competencias requeridas e identificación de cualquier deficiencia entre el nivel que poseen los individuos y el nivel requerido
- Identificación de la capacitación requerida por cada empleado, incluyendo capacitación especializada para tareas y funciones específicas (por ejemplo, aquellos con roles ambientales específicos, aquellos que tienen roles específicos en la planificación para emergencias, etc.)
- Entrega de capacitación apropiada por instructores competentes.

Capacitación General en Conciencia

Los puntos particulares que los empleados deben estar conscientes de incluir son:

- La importancia de cumplir con la política y los procedimientos
- Los aspectos ambientales significativos de la organización y el potencial que tienen sus actividades para afectar los aspectos ambientales significativos y los beneficios del rendimiento mejorado
- Las consecuencias de alejarse de los procedimientos operacionales.

Capacitación Especializada

Se recomienda proporcionar capacitación más especializada a algunos empleados, como se resume en la siguiente tabla:

Tabla N° 2: Capacitación

Tipo de Capacitación	Audiencia	Finalidad
Conciencia de la importancia estratégica de la Gestión Ambiental	Administración Superior	Lograr compromiso y conformidad con la política ambiental de la organización
Mejoramiento de la habilidades	Individuos con responsabilidades ambientales	Mejorar el rendimiento en áreas específicas de la organización ejemplo, operaciones, I&D e ingeniería.
Conformidad	Individuos cuyas acciones pueden afectar la conformidad	Garantizar que se cumple con los requerimientos internos y regulatorios.

Para el control de crisis / emergencias y el manejo de los medios de comunicación, se recomienda obtener capacitación externa.

Capacitación de Reforzamiento

Todos los empleados deben recibir capacitación en forma regular, pero debe estar focalizada en aquellos empleados que trabajan en tareas que tienen un mayor riesgo de impacto sobre el medio ambiente.

Cuando se prioriza esta capacitación, se deben considerar las lecciones aprendidas a partir de informes e investigaciones de incidentes.

Se deben mantener registros de cualquier revisión y actualización de la capacitación, la misma que puede ser llenada en el “Formato de Control de Asistencia de Capacitación”.

Aplicación para Otros Individuos que Trabajan para la Organización

Es necesario que exista un sistema para abordar lo siguiente:

- Identificación de la información ambiental que necesitan estos individuos
- Suministro de la información requerida
- Actualización y revisión, según sea adecuado

Es posible que la información requerida para ciertos grupos de individuos necesite incluir una capacitación de inducción formal en medio ambiente.

Los requerimientos identificados anteriormente se aplican a todas las organizaciones, pero es necesario adaptar la naturaleza y la extensión de la capacitación que se requiera, según el tipo de organización. Por ejemplo, en el caso de una operación de manufactura, se requiere una capacitación considerable para garantizar que los empleados son capaces de desarrollar sus habilidades, de manera que se garantice que los aspectos ambientales estén controlados en forma apropiada. De igual forma, habrá requerimientos específicos de capacitación para aquellas organizaciones de servicios que necesiten una capacitación diferente a aquella de una organización de manufactura.

En todos los casos, es conveniente diseñar un análisis de las necesidades de capacitación y/o información para identificar el grado y tipo de capacitación y/o información requerida y esto es fundamental para todas las organizaciones.

A continuación, se detalla un ejemplo, de un Programa de Capacitación Interno y Externo (Figura 12 y 13 respectivamente), la Identificación de Necesidades de Capacitación Ambiental (Figura 14) y, una Descripción de Cargo del Responsable del Sistema de Gestión Ambiental en la Empresa Minera PARAISO S.A.C., Figura 12.

FIGURA N° 3

PROGRAMA DE CAPACITACION EXTERNA

DEPARTAMENTO DE RECURSOS HUMANOS

TEMAS	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembr	Octubre	Noviemb	Diciembr
Gestión Logística en Almacén												
Gestión Logística en el Transporte de carga												
Gestión y mejora de procesos												
Gestión del Talento Humano por competencias												
Elaboración del Plan de Capacitación												
Auditor ISO 14001												
Auditor en Seguridad												
Análisis y Evaluación de Proyectos Mineros												
Gestión integrada entre seguridad, salud y medio ambiente												
Ahorro de energía												
Planes de emergencias												
Indicadores de Gestión Medio Ambiental												
Tratamientos de aguas residuales y relaves												
Medición de satisfacción al cliente												
Actualización de auditores												
Formación de auditores lideres												
Evaluación de impactos ambientales												
Programa de Gestión Ambiental (Canadá)												
Producción más limpia												
Curso de sensibilización ambiental												
Orientación al cliente												
Trabajo en Equipo												
Planificación de la Producción												

FIGURA N° 4

PROGRAMA DE CAPACITACION INTERNA

DEPARTAMENTO DE RECURSOS HUMANOS

TEMAS	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembr	Octubre	Noviemb	Diciembr
Ruido (efectos para la salud)												
Gestión Logística en el Transporte de carga												
Gestión y mejora de procesos												
Gestión del Talento Humano por competencias												
Cultura 5S'												
Manejo de sustancias químicas												
Productos químicos (efectos para la salud)												
Plan de emergencias												
SIDA												
Control de derrames de relaves												
Relaciones Humanas												
Análisis de Laboratorio Químico												
Análisis de Laboratorio Metalúrgico												
Emanación de gases												
Peligros biológicos												
Protección de manos												
Colesterol y triglicéridos												
Posiciones forzadas												
Equipos de trabajo												
Comunicación												
Orientación al cliente												
Trabajo en Equipo												
Almacenamiento de Productos Químicos												

CAPITULO V

DISCUSIÓN, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Para desarrollar un Sistema de Gestión Integrado de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente basado en normas técnicas y legales vigentes implica implementar estándares, procedimientos de trabajo, registros, etc. para el mejor control de las actividades y que éstas sean realizadas de acuerdo al diseño y estructura del Plan. Todo este proceso genera movimientos de recursos (económicos y humanos) dentro de la empresa Minera PARAISO S.A.C. por lo que, para realizar un control de la seguridad y salud en forma efectiva es necesario realizar un adecuado análisis de los riesgos asociados a los procesos que conforman el proyecto de implementación, esto es, que identifiquemos los peligros, evaluemos y mitigemos los riesgos que involucren pérdidas. Esto nos permite conseguir que se preste una mayor atención al lugar de trabajo y a los peligros que lo rodean, además esto significa una mejora en la producción y en la seguridad, que frecuentemente son analizados por separado. Los resultados que se están obteniendo con la implementación son los siguientes:

- A.** Manual de Gestión Integrado de Seguridad y Salud Ocupacional en el Trabajo de la Empresa Minera PARAISO S.A.C.

Desde el punto de vista de Seguridad y Salud Ocupacional en el Trabajo, la Empresa Minera PARAISO S.A.C. cuenta con su “Manual de Gestión Integrado de Seguridad y Salud Ocupacional en el Trabajo”, que aplica pautas brindadas por OHSAS 18001:2007

Este Manual OHSAS 18001:2007 contiene 31 requisitos.

B. Manual de Gestión de Riesgos de Medio Ambiente

Como quiera que la Empresa Minera PARAISO S.A.C., desea se incremente el uso de las pautas brindadas por ISO 14001:2015, con fines de Certificar oportunamente, se desarrolló este manual de Organización Internacional de Normalización. Sistemas de Gestión Ambiental – Requisitos con Orientación para su uso, que cuenta con 48 requisitos.

Los reglamentos que se están aplicando son los siguientes:

A. D. S. N° 024-2016-EM. Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería.

B. D. S. N° 005-2012-TR, Reglamento de la Ley No. 29783, Ley de Seguridad y salud en el Trabajo, del 25 de Abril de 2012.

C. Reglamentaciones sobre Medio Ambiente

Para el presente trabajo de investigación, las siguientes normas de medio ambiente se están aplicando en concordancia con las actividades desarrolladas en la Empresa Minera PARAISO S. A. C.

a. D. S. N° 010-2010-MINAM: Límites Máximos Permisibles para la descarga de efluentes líquidos de actividades Minero-metalúrgicas.

b. D. S. N° 003-2008-MINAM: Estándares de calidad para el Aire.

c. D. S. N° 002-2008-MINAM: Estándares Nacionales de calidad ambiental para el Agua.

d. Ley N° 27314 Ley General de Residuos Sólidos

- e. R. M. N° 315-96-EM/VMM: Aprueban Niveles Máximos Permisibles de elementos y compuestos presentes en emisiones gaseosas provenientes de las unidades Minero-metalúrgicas.
- f. R. N° 011-96-EM-VMM: Niveles Máximos Permisibles para efluentes líquidos Minero-metalúrgicos.
- g. Ley N° 30102: Ley que dispone medidas preventivas contra los efectos nocivos para la salud por la exposición prolongada a la radiación solar.

Veremos sobre qué fundamentos o principios se asienta esta metodología y las claves del éxito de un programa de Seguridad Basada en el Comportamiento. Esta metodología ha demostrado su eficacia en numerosas empresas de diferentes sectores de actividad y se perfila como una herramienta que debe ser especialmente considerada tanto por las organizaciones como por los prevencionistas no sólo para reducir y prevenir accidentes sino también para integrar la prevención e instaurar una verdadera cultura preventiva entre los trabajadores, principales destinatarios de esta metodología (aunque no los únicos).

Veremos sobre qué fundamentos o principios se asienta esta metodología y las claves del éxito de un programa de Seguridad Basada en el Comportamiento, en adelante (SBC). Esta metodología ha demostrado su eficacia en numerosas empresas de diferentes sectores de actividad y se perfila como una herramienta que debe ser especialmente considerada tanto por las organizaciones como por los prevencionistas no sólo para reducir y prevenir accidentes sino también para integrar la prevención e instaurar una verdadera cultura preventiva entre los trabajadores, principales destinatarios de esta metodología (aunque no los únicos).

Necesariamente se debe contar con un Plan de Capacitación del personal involucrado en las actividades, que logre sus frutos en la importancia del trabajo realizado en base a seguridad y eficiencia.

La función de la Alta Gerencia en el esfuerzo de administrar la seguridad es sin duda alguna, el camino por el cual se puede llegar al éxito o al fracaso, es por ello que se definen claramente las responsabilidades para la implementación del Plan y es importante el compromiso de ellos a través de las Políticas que se establezcan, involucrándose y haciendo que el mensaje llegue a toda la organización a través de la línea de mando. Para la elaboración de un Plan de Prevención de Riesgos es necesario tener un buen manejo de la normativa nacional e internacional en Seguridad y Salud en el trabajo, asimismo estándares aplicables para las operaciones en la mina. El conocimiento de los procesos y trabajos de campo resulta vital para tener el enfoque real de cuáles son los riesgos a los que se exponen los trabajadores en cada actividad, pues solo de esa forma podremos aplicar medidas preventivas y plantear procedimientos de trabajo. Por lo tanto, el Jefe de Seguridad debe trabajar de mano con el Jefe de campo. Dentro de la implementación del plan de Seguridad y Salud, la capacitación del personal tanto obrero como profesional se convierte en un factor muy importante ya que esto permitirá alcanzar las competencias y el grado de conocimientos necesarios para aplicar diariamente en campo. Si en el plan de Seguridad, Salud y Medio Ambiente sólo se aplicara la planificación e implementación, resultaría imposible la mejora continua pues sólo a través de las inspecciones, auditorias, no conformidades, investigaciones de accidentes se podrá encontrar cuáles son las deficiencias y carencias de la gestión para hacer los correctivos y mejorarlos. Es necesario reformular los contenidos de los planes de estudios de las carreras involucradas en seguridad y salud

para poder sembrar la inquietud de la Prevención de Riesgos los cuales son de desconocimiento general. Los trabajadores no siempre reconocen la importancia de la capacitación de la seguridad, o piensan que es innecesario porque han “estado haciendo sus labores durante años y no les ha ocurrido ningún accidente”. Pero un beneficio importante de un entrenamiento continuo de seguridad es el recordarles que pueden existir peligros y que nadie es inmune a los accidentes. Por lo tanto, es importante que los trabajadores entiendan el propósito de las charlas de capacitación, carteles de seguridad, los folletos y cualquier otro material, porque les serán útiles, y por las posibles consecuencias de no seguir las reglas y los procedimientos de seguridad. Desde el inicio de la obra, el entorno se ve afectado por las actividades y procesos constructivos que forma parte del proyecto. Para ello es recomendable establecer mecanismos de control adecuados para minimizar el efecto producido por agentes contaminantes como son el ruido, polvo, humo, vapores, desmonte, etc. durante la construcción, para ello es necesario que la empresa constructora tome medidas al respecto dado que uno de los aspectos importantes de la prevención de riesgos es también proteger nuestro entorno. Un aspecto que debe considerar el propietario del proyecto, es que los postores incluyan un Plan de Seguridad, Salud y Medio Ambiente que implementarán en la obra que ejecuten, incluyendo su respectivo presupuesto el cual estaría contenido en el presupuesto del proyecto. Los retrasos en cuanto a la programación y ejecución de las actividades constructivas en un proyecto, así como el trabajo rutinario obstaculizan las precauciones que se aplican al inicio de las mismas. Por ello es necesario hacerles recordar a los trabajadores los peligros presentes en sus labores; esto se realiza a través de los documentos establecidos en el plan como son la elaboración de ATS, capacitaciones, los procedimientos de trabajo y otros elementos. En la actualidad existe un

gran desconocimiento de las normas de seguridad y salud a nivel de todos los involucrados residentes, contratistas, inspectores, trabajadores y obreros por ello es impostergable proporcionarles información o difundir mediante charlas, cursos, seminarios, etc. estos conocimientos. Desde el punto de vista de Seguridad y Salud Ocupacional en el Trabajo, la Empresa Minera PARAISO S.A.C., cuenta con su “Manual de Gestión Integrado de Seguridad y Salud Ocupacional en el Trabajo”, que aplica pautas brindadas por OHSAS 18001:2007. La empresa Minera PARAISO S.A.C. desea incrementar el uso de las pautas brindadas por ISO 14001:2015, con fines de Certificar oportunamente, se desarrolló este manual de International Standards Normalization. Organización Internacional de Normalización. Sistemas de Gestión Ambiental – Requisitos con Orientación para su uso. Este Manual cuenta con las normas legales de Seguridad y Salud Ocupacional en el Trabajo D. S. N° 024-2016-EM. Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería y D. S. N° 005-2012-TR, Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y salud en el Trabajo. Para efectos de la presente investigación, la técnica utilizada fue Fichas de Trabajo, instrumento que nos permitió ordenar y clasificar los datos. La prueba tuvo lugar en base a los instrumentos de medición aplicados, como son: Análisis y comparación de contenidos de cada una de las normas técnicas internacionales y de las normas legales de Seguridad y Salud Ocupacional en el Trabajo, así como de Medio Ambiente aplicables a la Empresa Minera PARAISO S.A.C. Del análisis realizado, se desprende que se cumple con el 100% de las normas técnicas internacionales de OHSAS 18001:2007 e ISO 14001:2015, de igual modo se cumple con el 100% de los artículos aplicables de los D. S. N° 024-2016-EM y D. S. N° 005-2012-TR, así como con el 100 % de los artículos y anexos aplicables de las 08 normas legales de Medio Ambiente considerados, con lo que se demuestra el

cumplimiento de las hipótesis General y Específicas consideradas. Se presenta el nuevo Manual de SIG de SSOMA de PARAISO S.A.C., el cual contiene a su vez el Manual de Gestión de Riesgos de Seguridad y Salud Ocupacional en el Trabajo y el Manual de Medio Ambiente, los mismos que ya se encuentran en proceso de implementación en la empresa. El Manual de Gestión de Riesgos de Seguridad y Salud Ocupacional en el Trabajo, El Manual de Medio Ambiente. Estos manuales cumplen también con las normas legales de Seguridad y Salud Ocupacional en el Trabajo aplicables. Cada uno de estos manuales contiene también la documentación de apoyo acorde a los requerimientos de cada uno de los cuadros.

5.2 CONCLUSIONES

1. La implementación del SIG de SSOMA basada en las normas técnicas internacionales, OHSAS 18001:2007, ISO 14001:2015 y la aplicación de las normas legales vigentes favorece el Control de la Seguridad y Salud Ocupacional y Medio Ambiente en la Empresa Minera PARAISO S.A.C.
2. Estos resultados obtenidos muestran el cambio positivo que existe en los datos obtenidos antes y después, existe diferencia entre los mencionados por lo que la implementación del SIG de SSOMA, confirma que esta aplicación obtuvo los resultados esperados en la Empresa Minera PARAISO S.A.C.
3. La aplicación del SIG de SSOMA basado en las normas técnicas internacionales voluntarias, OSHAS 18001: 2015 favorece el Control de la seguridad y salud ocupacional en la Empresa Minera PARAISO S.A.C.

4. La aplicación del SIG de SSOMA basado en las normas técnicas internacionales voluntarias, ISO 14001: 2015 favorece el Control del medio ambiente en la Empresa Minera PARAISO S.A.C.
5. La implementación del SIG de SSOMA basada en las normas técnicas internacionales, OHSAS 18001:2007, ISO 14001:2015 y la aplicación de las normas legales vigentes, favorecen el Control de la Seguridad y Salud Ocupacional y Medio Ambiente en la Empresa Minera PARAISO S.A.C.; por que brindan resultados positivos con la reducción de los principales indicadores de seguridad al 35%, dadas las características con que cuenta (normas técnicas internacionales y legales vigentes aplicables, debidamente organizados).
6. La independización en la implementación de los manuales tanto para Seguridad y Salud Ocupacional y aparte el de Medio Ambiente, favorecen positivamente en la gestión, porque es más entendible, y practicable por los colaboradores de la Empresa Minera PARAISO S.A.C.

5.3 RECOMENDACIONES

1. Es conveniente que toda empresa minera que ya cuenta con su Manual de SIG de SSOMA, empiecen a actualizar o elaborar sus correspondientes manuales en forma independiente (Seguridad y Salud Ocupacional y aparte el de Medio Ambiente), porque se ha demostrado que es completo, más entendible y mejor practicable por los trabajadores.
2. Esta recomendación cobra vigencia, si se tiene en cuenta que las normas técnicas internacionales actuales están siendo actualizadas por sus centrales (ISO 14001:2004

por ISO 14001:2015, e ISO 9001:2008 por ISO 9001:2015 y muy pronto OHSAS18001:2007 por ISO 45001).

3. El Manual del Sistema Integrado de Gestión de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente, debe ser puesto en conocimiento del personal gerencial y supervisores de Operaciones que labora en la Empresa Minera PARAISO S.A.C., proporcionando un ejemplar a cada uno.
4. Estas recomendaciones son practicables también en los otros sectores económicos.

CAPITULO VI

FUENTES DE INFORMACIÓN

6.1 FUENTES BIBLIOGRÁFICAS

- *OHSAS 18001:2007 Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.* (2007). España: AENOR.
- *OHSAS 18002:2008 Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo; directrices para la implementación de OHSAS 18001:2007.* (2008) España: AENOR.
- (2011). *Ley 29783 LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.* Lima.
- (2012). *D.S. N° 005-2012-TR: Reglamento de la Ley N° 29783. Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.* Lima.
- Chinchilla Sibaja, R. (n.d.). *SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO.*
- Díaz Zazo, P. (2009). *PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES: Seguridad y Salud Laboral.* Madrid.
- Salas Chalco G. (2012). “IMPORTANCIA DE LA CAPACITACION EN ESPACIOS CONFINADOS PARA EVITAR ACCIDENTES FATALES DE LOS TRABAJADORES DE LA MINERA PARAISO S.A.C, AÑO 2012”. Tesis. Universidad Tecnológica del Perú. Arequipa. Perú.
- Terán Pareja I. (2012). *PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL BAJO LA NORMA OHSAS 18001 EN UNA EMPRESA DE CAPACITACIÓN TÉCNICA PARA LA INDUSTRIA.* Tesis. Pontificia Universidad Católica de Perú. Lima. Perú.

- Rivera Huamán W. (2012). IMPLEMENTACIÓN DE UN SIG DE SSOMA BASADO EN NORMAS TÉCNICAS Y LEGALES VIGENTES EN EMPRESA MINERA ARUNTANI S. A. C.- UNIDAD ACUMULACIÓN ANDRES JESICA. Tesis. Universidad Nacional del Centro del Perú. Huancayo. Perú.

6.2 REFERENCIAS ELECTRÓNICAS

- Alcocer Allaica, J. (2010). Retrieved Junio 08, 2014, from <http://dspace.esPOCH.edu.ec/bistream/123456789/950/1/85T00168%20pdf>.
- Alejo Ramirez, D. (n.d.) *Portal de la PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ*. Retrieved Junio 08, 014, from <http://es.scribd.com/doc/200873200/Alejo-Ramirez-Dennis-Gestion-Seguridad-Carreteras>.
- <http://es.wikipedia.org/wiki/OHSAS>
- <http://prevencionseguridadysaludlaboral.blogspot.com/2010/11/ohsas-18000-gestion-de-salud-y.html>
- http://www.calidad-gestion.com.ar/boletin/50_ohsas_18000.html
- http://www.ingenieria.peru-v.com/salud_seguridad/ohsas_18000.htm
- <http://upcommons.upc.edu/pfd>.

A N E X O S

Anexo 1: Matriz de Consistencia:

“IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL Y MEDIO AMBIENTE EN LA EMPRESA MINERA PARAISO SAC. AREQUIPA - 2019”

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES E INDICADORES	MÉTODOS/ TÉCNICAS	INSTRUMENTOS
<p>Problema General ¿Cómo aplicar el Diseño del Sistema de Gestión en Salud Ocupacional, Seguridad Industrial y Medio Ambiente en la Empresa Minera Paraíso S.A.C., de acuerdo con las Normas OHSAS 18001 e ISO 14001?</p> <p>Problemas Específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ ¿Cómo influye identificar las condiciones de salud, de trabajo y ambientales en la Empresa Minera Paraíso S.A.C. con la finalidad de prevenir accidentes de trabajo, enfermedades profesionales e impactos ambientales negativos? ▪ ¿Cómo influye realizar un diagnóstico preliminar para contrastar el desempeño de la Empresa frente a los requerimientos de la norma OHSAS 18001 con el fin de realizar un Diseño de Gestión de Salud Ocupacional y Seguridad Industrial? ▪ ¿Cómo influye realizar un diagnóstico preliminar para contrastar el desempeño de la Empresa frente a los requerimientos de la norma ISO 14001 con el fin de realizar un Diseño de Gestión Medio Ambiental? ▪ ¿Cómo influye la elaboración de procesos y procedimientos en las actividades que estén asociadas con los riesgos indicados y aplicar las medidas de control y evaluaciones correspondientes? 	<p>Objetivo General Determinar el Diseño del Sistema de Gestión en Salud Ocupacional, Seguridad Industrial y Medio Ambiente en la Empresa Minera Paraíso S.A.C., de acuerdo con las Normas OHSAS 18001 e ISO 14001 para un eficiente funcionamiento, aumento de la productividad, mejora de la calidad de vida de los trabajadores y desarrollo sostenible.</p> <p>Objetivos Específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Identificar las condiciones de salud, de trabajo y ambientales en la Minera Paraíso S.A.C. con la finalidad de prevenir accidentes de trabajo, enfermedades profesionales e impactos ambientales negativos. ▪ Realizar un diagnóstico preliminar para saber las condiciones actuales de la Minera Paraíso S.A.C. frente a los requerimientos de la norma OHSAS 18001:2015 con el fin de realizar un Diseño de Gestión de Salud Ocupacional y Seguridad Industrial. ▪ Realizar un diagnóstico preliminar para saber las condiciones actuales de la Minera Paraíso S.A.C. frente a los requerimientos de la norma ISO 14001:2015 con el fin de realizar un Diseño de Gestión Medio Ambiental. ▪ Elaborar procesos y procedimientos en las actividades que estén asociadas con los riesgos indicados y aplicar las medidas de control y evaluaciones correspondientes. 	<p>Hipótesis General El Diseño del Sistema de Gestión en Salud Ocupacional, Seguridad Industrial y Medio Ambiente en la Empresa Minera Paraíso S.A.C., de acuerdo con las Normas OHSAS 18001 e ISO 14001, influye significativamente en un eficiente funcionamiento, aumento de la productividad, mejora de la calidad de vida de los trabajadores y desarrollo sostenible.</p> <p>Hipótesis Específicas</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ La identificación de las condiciones de salud, de trabajo y ambientales en la Minera Paraíso S.A.C., influye significativamente en la prevención de accidentes de trabajo, enfermedades profesionales e impactos ambientales negativos. ▪ Realizar un diagnóstico preliminar para saber las condiciones actuales de la Minera Paraíso S.A.C. frente a los requerimientos de la norma OHSAS 18001:2015, influye significativamente en el Diseño de Gestión de Salud Ocupacional y Seguridad Industrial eficiente. ▪ Realizar un diagnóstico preliminar para saber las condiciones actuales de la Minera Paraíso S.A.C. frente a los requerimientos de la norma ISO 14001:2015, influye significativamente en el Diseño de Gestión Medio Ambiental eficiente. ▪ La Elaboración de procesos y procedimientos en las actividades que estén asociadas con los riesgos indicados, la aplicación de medidas de control y evaluaciones correspondientes, influye significativamente en el Diseño de Gestión de Salud Ocupacional, Seguridad Industrial y Medio Ambiental eficiente. 	<p>Variables Variable Independiente (X): X: Sistema de Gestión de Salud Ocupacional Seguridad y Medio Ambiente</p> <p>Variable dependiente (Y): Y: Prevención y control de enfermedades profesionales, accidentes de trabajo e impactos ambientales negativos.</p> <p>Indicadores: Sistema de gestión de salud ocupacional, seguridad industrial y medio ambiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Capacitación ▪ Monitoreos de higiene ocupacional ▪ Simulacros de emergencias ▪ Comité de SST ▪ Requisitos Legales <p>Prevención y control de enfermedades y accidentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Índice de Frecuencia ▪ Índice de Gravedad ▪ Índice de responsabilidad ▪ Índice de Accidentabilidad <p>Enfermedades Profesionales</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Efectividad de Frecuencia ▪ Eficiencia de Gravedad ▪ Eficacia de responsabilidad <p>Impactos ambientales</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Significativos ▪ Moderados ▪ Leves 	<p>Tipo de investigación Tesis descriptiva y correlacional.</p> <p>Diseño de investigación Se tomará el enfoque cuantitativo porque se pretende obtener la recolección de datos para conocer o medir el fenómeno en estudio y encontrar soluciones para la misma; la cual trae consigo la afirmación o negación de la hipótesis establecida. La investigación también será cualitativa, la cual consiste en utilizar la recolección de datos sin medición numérica para descubrir o afinar preguntas en el proceso del desarrollo de la tesis.</p> <p>Técnicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Análisis documental. ▪ Control de las variables del proceso. 	<p>Se usará como instrumento una encuesta elaborada relacionada con el sistema de salud ocupacional, seguridad industrial y medio ambiente en la población de la Empresa Minera Paraíso SAC.</p>

Anexo N° 02: Encuesta sobre seguridad, salud ocupacional y medio ambiente

I. CARACTERÍSTICAS BÁSICAS SOCIODEMOGRÁFICAS Y LABORALES

1. ¿Qué edad tiene usted en años cumplidos?

.....

2. ¿Cuál es el sexo de la persona entrevistada?

1. Mujer 2. Hombre

3. ¿En qué país nació usted? _____

4. ¿Cuál es el último año, grado o nivel de enseñanza que usted aprobó o completó?

.....

5. ¿Cuáles son las tareas que desempeña habitualmente usted en su ocupación, oficio o trabajo?

.....

6. ¿Cuál es la actividad económica principal de la empresa, organización o institución en la que usted trabaja o a la que usted se dedica?

.....

7. Aproximadamente ¿cuántas personas, incluyéndose usted, trabajan en su mismo centro o establecimiento de trabajo?

.....

II. CONDICIONES DE EMPLEO EN SU TRABAJO PRINCIPAL ...

8. ¿Cuántas horas trabaja usted como promedio a la semana?

Indicar número _____

9. ¿Qué días de la semana trabaja usted habitualmente?

1. Lunes a viernes;

2. Lunes a sábado;
3. Lunes a domingo;
4. Sólo fines de semana y festivos o feriados;
5. Días irregulares o no fijos o movibles

10. ¿Qué tipo de jornada u horario de trabajo tiene usted habitualmente?

1. Jornada partida (mañana y tarde);
2. Jornada continua, de mañana (ej. Entre las 8 y 15 horas);
3. Jornada continua, de tardenoche (ej. Entre las 13 y 21 horas);
4. Jornada continua, de noche-madrugada (ej. entre las 22 y 6 horas)
5. Turnos rotativos, excepto el turno de noche;
6. Turnos rotativos, incluyendo el turno de noche;
7. Jornadas irregulares o variables según los días;
8. Otros (especificar) _____

III. PARAMETROS DE OBSERVACIÓN

El objeto de la presente encuesta es conocer su participación en las actividades programadas de salud ocupacional, seguridad industrial y medio ambiente.

11. Conoce usted el programa de salud ocupacional, seguridad industrial y medio ambiente de su empresa.

- Si No

12. En caso de algún accidente de trabajo, sabe usted a quien dirigirse.

- Si No

13. Durante la permanencia en la empresa, alguna vez ha sido incapacitado (A), por alguna de las siguientes causas:

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Accidente de trabajo | <input type="checkbox"/> Enfermedad General |
| <input type="checkbox"/> Enfermedad hospitalaria | <input type="checkbox"/> Enfermedad Ambulatoria |
| <input type="checkbox"/> Nunca ha sido incapacitado | |

14. ¿Cómo ha sido su participación en las jornadas de salud ocupacional y seguridad industrial organizadas por su empresa?

.....

.....

.....

15. ¿Sabe usted a que ARP (Aseguradora de Riesgos Profesionales) se encuentra afiliado?

- Si No

16. ¿Si su respuesta anterior fue afirmativa, por favor indique a cuál?

.....

17. ¿Sabe usted el significado de demarcación y señalización de las rutas de evacuación?

.....

.....

18. ¿Cuál de los siguientes elementos de protección utiliza usted en su área durante su jornada laboral?

- | | | |
|----------------------------------|--|-------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Guantes | <input type="checkbox"/> Tapabocas | <input type="checkbox"/> Tapa oídos |
| <input type="checkbox"/> Arnes | <input type="checkbox"/> Botas | <input type="checkbox"/> Casco |
| <input type="checkbox"/> Gafas | <input type="checkbox"/> Uniforme y/o Bata | |

IV. CONDICIONES DE TRABAJO

C.1. Condiciones de seguridad

En su trabajo principal, y en una jornada de trabajo habitual para usted, ¿con qué frecuencia...

19. Trabaja en suelos o pisos inestables, irregulares y/o resbaladizos, que pueden provocarle una caída?

- | | | | |
|--------------------|-----------------|------------------|-------|
| 1. Siempre | 2. Muchas veces | 3. Algunas veces | |
| 4. Muy pocas veces | 5. Nunca | 8. NS | 9. NR |

20. Trabaja en la proximidad de huecos, escaleras y/o desniveles, que pueden provocarle una caída?

- | | | | |
|--------------------|-----------------|------------------|-------|
| 1. Siempre | 2. Muchas veces | 3. Algunas veces | |
| 4. Muy pocas veces | 5. Nunca | 8. NS | 9. NR |

21. Utiliza equipos, instrumentos, herramientas y/o máquinas de trabajo que pueden provocarle daños (cortes, golpes, laceración, pinchazos, amputaciones, etc.)?

- | | | | |
|--------------------|-----------------|------------------|-------|
| 1. Siempre | 2. Muchas veces | 3. Algunas veces | |
| 4. Muy pocas veces | 5. Nunca | 8. NS | 9. NR |

C.2. Condiciones higiénicas

En su trabajo principal, y en una jornada de trabajo habitual para usted, ¿con qué frecuencia...

22. Está expuesto a un nivel de ruido que le obliga a elevar la voz para conversar con otra persona?

- | | | | |
|--------------------|-----------------|------------------|-------|
| 1. Siempre | 2. Muchas veces | 3. Algunas veces | |
| 4. Muy pocas veces | 5. Nunca | 8. NS | 9. NR |

23. Está expuesto a la luz (radiaciones) solar?

- | | | | |
|--------------------|-----------------|------------------|-------|
| 1. Siempre | 2. Muchas veces | 3. Algunas veces | |
| 4. Muy pocas veces | 5. Nunca | 8. NS | 9. NR |

24. Manipula, aplica o está en contacto con sustancias químicas nocivas/tóxicas?

- | | | | |
|--------------------|-----------------|------------------|-------|
| 1. Siempre | 2. Muchas veces | 3. Algunas veces | |
| 4. Muy pocas veces | 5. Nunca | 8. NS | 9. NR |

25. Respira sustancias químicas en forma de polvo, humos, aerosoles, vapores, gases y/o niebla (excluido el humo de tabaco)?

- | | | | |
|--------------------|-----------------|------------------|-------|
| 1. Siempre | 2. Muchas veces | 3. Algunas veces | |
| 4. Muy pocas veces | 5. Nunca | 8. NS | 9. NR |

26. ¿Manipula o está en contacto con materiales, animales o personas que pueden estar infectados (basura, fluidos corporales, animales, material de laboratorio, etc.)?

- | | | | |
|--------------------|-----------------|------------------|-------|
| 1. Siempre | 2. Muchas veces | 3. Algunas veces | |
| 4. Muy pocas veces | 5. Nunca | 8. NS | 9. NR |

C.3. Condiciones ergonómicas

En su trabajo principal, y en una jornada de trabajo habitual para usted, ¿con qué frecuencia...

27. Realiza tareas que le obligan a mantener posturas incómodas?

- | | | | |
|--------------------|-----------------|------------------|-------|
| 1. Siempre | 2. Muchas veces | 3. Algunas veces | |
| 4. Muy pocas veces | 5. Nunca | 8. NS | 9. NR |

28. ¿Levanta, traslada o arrastra cargas, personas, animales u otros objetos pesados?

- | | | | |
|------------|-----------------|------------------|--|
| 1. Siempre | 2. Muchas veces | 3. Algunas veces | |
|------------|-----------------|------------------|--|

4. Muy pocas veces 5. Nunca 8. NS 9. NR

29. Realiza movimientos repetitivos, casi idénticos con los dedos, manos o brazos cada pocos segundos?

1. Siempre 2. Muchas veces 3. Algunas veces
4. Muy pocas veces 5. Nunca 8. NS 9. NR

C.4. Condiciones psicosociales

En su trabajo principal, y en una jornada de trabajo habitual para usted, ¿con qué frecuencia...

30. Tiene que trabajar muy rápido?

1. Siempre 2. Muchas veces 3. Algunas veces
4. Muy pocas veces 5. Nunca 8. NS 9. NR

31. Su trabajo exige que tenga que controlar muchas cosas a la vez?

1. Siempre 2. Muchas veces 3. Algunas veces
4. Muy pocas veces 5. Nunca 8. NS 9. NR

32. Su trabajo exige que esconda sus emociones o sentimientos?

1. Siempre 2. Muchas veces 3. Algunas veces
4. Muy pocas veces 5. Nunca 8. NS 9. NR

33. Su trabajo le permite aplicar sus conocimientos y/o habilidades?

1. Siempre 2. Muchas veces 3. Algunas veces
4. Muy pocas veces 5. Nunca 8. NS 9. NR

34. Su trabajo le permite aprender cosas nuevas?

1. Siempre 2. Muchas veces 3. Algunas veces
4. Muy pocas veces 5. Nunca 8. NS 9. NR

35. Puede influir sobre la cantidad de trabajo que le dan?

- | | | | |
|--------------------|-----------------|------------------|-------|
| 1. Siempre | 2. Muchas veces | 3. Algunas veces | |
| 4. Muy pocas veces | 5. Nunca | 8. NS | 9. NR |

36. Recibe ayuda de sus superiores o jefes inmediatos en la realización su trabajo?

- | | | | |
|--------------------|-----------------|------------------|-------|
| 1. Siempre | 2. Muchas veces | 3. Algunas veces | |
| 4. Muy pocas veces | 5. Nunca | 8. NS | 9. NR |

37. Recibe ayuda de sus compañeros en la realización de sus tareas?

- | | | | |
|--------------------|-----------------|------------------|-------|
| 1. Siempre | 2. Muchas veces | 3. Algunas veces | |
| 4. Muy pocas veces | 5. Nunca | 8. NS | 9. NR |

38. Su salario es justo con respecto a su rendimiento laboral?

- | | | | |
|--------------------|-----------------|------------------|-------|
| 1. Siempre | 2. Muchas veces | 3. Algunas veces | |
| 4. Muy pocas veces | 5. Nunca | 8. NS | 9. NR |

39. ¿En qué medida está preocupado/a por lo difícil que sería encontrar otro trabajo, en caso que se quedara desempleado?

- | | | | |
|------------------------|--------------------|---------------------------|-------|
| 1. Nada preocupado | 2. Poco preocupado | 3. Más o menos preocupado | |
| 4. Bastante preocupado | 5. Muy preocupado | 8. NS | 9. NR |

D. Salud

40. ¿Cómo considera usted que es su estado de salud en general?

- | | | | |
|--------------|----------|------------|---------|
| 1. Muy buena | 2. Buena | 3. Regular | 4. Mala |
| 5. Muy mala | 8. NS | 9. NR | |

Nos gustaría saber si usted ha tenido algunas molestias o trastornos y cómo ha estado de salud en las últimas cuatro semanas. Queremos saber los problemas recientes y actuales, no los del pasado. En el último mes ¿con qué frecuencia usted...

41. Ha podido concentrarse bien que en lo que hace?

- | | | |
|--------------------------------|-------------------------|--------------------------|
| 4. Más que lo habitual | 3. Igual de lo habitual | 2. Menos que lo habitual |
| 1. Mucho menos que lo habitual | 8. NS | 9. NR |

42. Ha sentido que está jugando un papel útil en la vida?

- | | | |
|--------------------------------|-------------------------|--------------------------|
| 4. Más que lo habitual | 3. Igual de lo habitual | 2. Menos que lo habitual |
| 1. Mucho menos que lo habitual | 8. NS | 9. NR |

43. Se ha sentido capaz de tomar decisiones?

- | | | |
|--------------------------------|-------------------------|--------------------------|
| 4. Más que lo habitual | 3. Igual de lo habitual | 2. Menos que lo habitual |
| 1. Mucho menos que lo habitual | 8. NS | 9. NR |

44. Ha sido capaz de disfrutar de sus actividades diarias?

- | | | |
|--------------------------------|-------------------------|--------------------------|
| 4. Más que lo habitual | 3. Igual de lo habitual | 2. Menos que lo habitual |
| 1. Mucho menos que lo habitual | 8. NS | 9. NR |

45. Ha sido capaz de enfrentar sus problemas?

- | | | |
|--------------------------------|-------------------------|--------------------------|
| 4. Más que lo habitual | 3. Igual de lo habitual | 2. Menos que lo habitual |
| 1. Mucho menos que lo habitual | 8. NS | 9. NR |

46. Se siente razonablemente feliz considerando todas las cosas de su vida?

- | | | |
|--------------------------------|-------------------------|--------------------------|
| 4. Más que lo habitual | 3. Igual de lo habitual | 2. Menos que lo habitual |
| 1. Mucho menos que lo habitual | 8. NS | 9. NR |

47. Ha perdido mucho el sueño por sus preocupaciones?

- | | | |
|--------------------------------|-------------------------|--------------------------|
| 4. Más que lo habitual | 3. Igual de lo habitual | 2. Menos que lo habitual |
| 1. Mucho menos que lo habitual | 8. NS | 9. NR |

48. Se ha sentido constantemente bajo presión?

- | | | |
|------------------------|-------------------------|--------------------------|
| 4. Más que lo habitual | 3. Igual de lo habitual | 2. Menos que lo habitual |
|------------------------|-------------------------|--------------------------|

1. Mucho menos que lo habitual 8. NS 9. NR

49. Ha sentido que no puede superar sus dificultades?

4. No en absoluto 3. No más que lo habitual 2. Algo más que habitual

1. Mucho más que habitual 8. NS 9. NR

50. Se ha sentido triste o deprimido/a?

4. No en absoluto 3. No más que lo habitual 2. Algo más que habitual

1. Mucho más que habitual 8. NS 9. NR

51. Ha perdido confianza en sí mismo/a?

4. No en absoluto 3. No más que lo habitual 2. Algo más que habitual

1. Mucho más que habitual 8. NS 9. NR

52. Ha estado pensando que usted no vale nada?

4. No en absoluto 3. No más que lo habitual 2. Algo más que habitual

1. Mucho más que habitual 8. NS 9. NR

E. Ambiental

53. ¿Reciclas?

Sí No Otro (especifique)

54. ¿Quiénes crees que son los responsables de la contaminación? (Puedes elegir más

de una opción)

Gobiernos Grandes Empresas

Ciudadanos Todos

Otros (especifique)

55. ¿Crees que los medios de comunicación le dan la relevancia necesaria?

- Totalmente Es necesario hablar más de ello
 No es suficiente Otro (especifique)

55. ¿Crees en el cambio climático?

- Si No Otro (especifique)

56. ¿Has notado el cambio climático personalmente? (puedes escoger más de una opción)

- Si, me cuesta respirar Si, por las sequías
 Si, sobre todo por los cambios de temperatura
 Si por las nubes de contaminación
 No, para nada Otro (especifique)

57. ¿Por dónde te ha llegado la información sobre el tema?

- Medios de comunicación
 Organizaciones ecologistas
 Tu Universidad, tu centro de estudios.
 Gobiernos
 Otro (especifique)

58. De una escala del 1 (No se preocupan nada) al 5 (Están muy comprometidos)

¿Crees que los que deberían encargarse se preocupan realmente por el medio ambiente?

- 1 2 3
 4 5

59. De una escala del 1 (No me importa) al 5 (Estoy muy comprometido) ¿Qué importancia le das tú al medio ambiente?

1

2

3

4

5