



ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA DE MINAS

TESIS

**“IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE
SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL BAJO LA
NORMA OHSAS 18001 EN LA EMPRESA WILD EIRL,
DEL DISTRITO DE CAJAMARCA, 2016”**

**PRESENTADA POR EL BACHILLER
CERNA JÁUREGUI, RUTH LIZBETH**

CAJAMARCA - PERÚ

2016

DEDICATORIA

A Dios.

Por haberme permitido llegar hasta este punto y haberme dado salud para lograr mis objetivos, además de su infinita bondad, amor, por guiarme y cuidarme siempre.

A mi madre María.

Por haberme apoyado en todo momento, por sus sabios consejos, sus valores, por la motivación constante que me ha permitido ser una persona de bien y seguir por el camino correcto.

A una persona muy especial W.

Que se cruzó en mi vida de manera inesperada, por su perseverancia, paciencia, constancia y que estuvo en los momentos más difíciles e importantes de mi vida.

AGRADECIMIENTO

Primeramente a Dios, por guiar mi camino.

A la Universidad Alas Peruanas, por las oportunidades que me ha brindado, y poder adquirir los conocimientos científicos necesarios para mi vida profesional.

A mis maestros, compañeros por compartir todos estos años su conocimiento, alegrías y tristezas, que estuvieron a mi lado apoyándome para que este sueño se haga realidad.

RESUMEN

El Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional, es una herramienta que facilita la administración de las empresas y por consiguiente se logra una mayor eficiencia y eficacia en cada una de ellas. En otras palabras, una Empresa con un sistema bien implementado incorpora el concepto de mejoramiento continuo en todo su quehacer.

En la actualidad, una organización minera que no ha implementado una herramienta de gestión de seguridad enfrentará deficiencias en cuanto a los incidentes, accidentes, ineficiencias en la plataforma de las comunicaciones y auditorias de control, incumplimiento de objetivos, escaso conocimiento del manejo de la Seguridad y Salud Ocupacional.

La Empresa Wild E.I.R.L., no cuenta con un plan de gestión integrado, por lo que se realizó la implementación a pesar que hasta el momento no han tenido accidentes ni enfermedades ocupacionales.

La implantación del Sistema ayuda en la gestión del proceso productivo. El Sistema mejora la Calidad, ayuda en la competitividad del producto, para lograr la certificación de las Normas Internacionales (ISO 18001), mejora las condiciones de trabajo, logrando que los trabajadores se encuentren motivados en un ambiente seguro y como Empresa que cumpla con la normatividad y legislación vigente, evitando multas y penalidades.

Palabras claves: Sistema de Gestión, enfermedad ocupacional, accidente de trabajo, accidente.

SUMMARY

System Occupational Safety and Health, is a tool that facilitates the management of companies and therefore greater efficiency and effectiveness in each is achieved. In other words, a company with a well implemented system incorporates the concept of continuous improvement in all its work.

Currently, a mining organization has not implemented a tool for security management face deficiencies in incidents, accidents, inefficiencies in the platform of communications and control audits, missed target, poor knowledge management Safety and Occupational Health.

The Wild E.I.R.L. Company does not have an integrated management plan, so the implementation was done despite the fact that so far have not had any accidents or occupational diseases.

The implementation of the system helps in managing the production process. The system improves quality, help in product competitiveness, to achieve certification from the International Standards (ISO 18001), improved working conditions, making workers are motivated in a safe environment and as a company that meets the regulations and legislation, avoiding fines and penalties.

Keywords: Management System, occupational disease, occupational accident, accident.

SÍNTESIS

El trabajo desempeña una función esencial en las vidas de las personas, pues la mayoría de los trabajadores pasan por lo menos ocho horas al día en el lugar de trabajo. Así pues, los entornos laborales deben ser seguros y sanos, cosa que no sucede en el caso de muchos trabajadores. Todos los días del año hay trabajadores en todo el mundo sometidos a una multitud de riesgos para la salud, como: polvos, gases, ruidos, vibraciones y temperaturas extremas.

A causa de los riesgos y de la falta de atención que se prestan a la salud y a la seguridad, en todas las partes del mundo abundan los accidentes y las enfermedades profesionales.

Los Riesgos de Seguridad y Salud, son uno de los tantos factores de riesgo a los que se encuentran expuestas las organizaciones y que afectan no solo a la productividad, sino también a las personas y al ecosistema; un enfoque estratégico de su gestión tiene alcances profundos en la eficiencia operacional, comercial y financiera de la organización, por cuanto considera dentro de sus objetivos, todos los factores relacionados con la productividad, la calidad, la seguridad, salud ocupacional y el medio ambiente.

El incremento en los accidentes de trabajo, algunos más serios que otros, debido entre otras cosas a los cambios tecnológicos o la poca capacitación de los empleados, a la manipulación de materiales de uso delicado, infraestructuras inadecuadas y en alguna medida por fallas humanas, hacen necesario que toda empresa pueda contar con un manual que sirva de guía para minimizar estos riesgos y establezca el protocolo a seguir en caso de accidentes.

Un Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional implementado en la Empresa Wild E.I.R.L, se ha basado bajo la Norma OSHAS 18001, para lograr cumplir con la normatividad y legislación vigente.

ÍNDICE

	Pág.
CARÁTULA	i
DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
RESUMEN	iv
SUMMARY	v
SÍNTESIS	vi
ÍNDICE	vii
INTRODUCCIÓN	viii

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO METODOLÓGICO

1.1. DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA	1
1.2. DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	2
1.2.1. Delimitación Espacial	2
1.2.2. Delimitación Temporal	2
1.3. PLANTEAMIENTO DE PROBLEMAS DE INVESTIGACIÓN	
1.3.1. Problema General	3
1.3.2. Problemas Específicos	3
1.4. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	
1.4.1. Objetivo General	3
1.4.2. Objetivos Específicos	3
1.5. FORMULACIÓN DE LA HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN	
1.5.1. Hipótesis General	4
1.5.2. Hipótesis Específicas	4

1.6. VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN	
1.6.1. Variable Independiente	4
1.6.2. Variable Dependiente	4
1.6.3. Operacionalización de Variables	4
1.7. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	
1.7.1. Tipo de Investigación	6
1.7.2. Nivel de Investigación	6
1.7.3. Métodos de Investigación	7
1.7.4. Diseño de Investigación	7
1.8. POBLACIÓN Y MUESTRA DE LA INVESTIGACIÓN	
1.8.1. Población	7
1.8.2. Muestra	7
1.9. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE LA RECOLECCIÓN DE DATOS	
1.9.1. Técnicas	7
1.9.2. Instrumentos	8

**CAPÍTULO II:
MARCO TEÓRICO**

2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN	10
2.2. BASES TEÓRICAS	14
2.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS	16

**CAPÍTULO III:
PRESENTACIÓN DE RESULTADOS**

3.1. CONFIABILIDAD Y VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO	26
3.2. ANÁLISIS CUANTITATIVO DE LAS VARIABLES	26

3.3. PRUEBAS DE NORMALIDAD	27
3.4. DIAGNÓSTICO DE LA SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL DE LA EMPRESA WILD E.I.R.L.	27
3.5. PROCESO DE IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	38

CAPÍTULO IV:

PROCESO DE CONTRASTE DE HIPÓTESIS

4.1. PRUEBA DE HIPÓTESIS GENERAL	69
4.2. PRUEBA DE HIPÓTESIS ESPECÍFICA	69

CAPÍTULO V:

CONCLUSIONES	70
RECOMENDACIONES	71
FUENTES DE INFORMACIÓN	72

ANEXOS	74
---------------	----

1. Matriz de Consistencia
2. Instrumento de recolección de datos
3. Matriz IPERC
4. Plan de Preparación y Respuesta a Emergencias
5. Registro de Inducción, Capacitación
6. Registro de Entrega de EPP
7. Procedimiento Escrito de Trabajo Seguro
8. Programa de Monitoreos Ocupacionales
9. Programa de Inspecciones
10. Indicadores y Estadísticas de Seguridad y Salud Ocupacional
11. Investigación de Incidentes y Accidentes
12. Revisión por la dirección

- 13. Presupuesto de Seguridad y salud Ocupacional
- 14. Catálogo de Trabajos de Investigación

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1: Tiempo de Ejecución	2
Cuadro 2: Política de Seguridad y Salud Ocupacional	40
Cuadro 3: Matriz de riesgos	41
Cuadro 4: Listado de peligros	42
Cuadro 5: Programa de capacitaciones	45
Cuadro 6: Agentes físicos, químicos y biológicos	53
Cuadro 7: Color de cinta de inspección trimestral	62

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Conocimiento acerca de un Plan de Seguridad y Salud Ocupacional.	28
Tabla 2: Conocimiento sobre la Política de Seguridad y Salud Ocupacional	29
Tabla 3: ¿En caso de un accidente de trabajo, tiene conocimiento qué procedimiento se debe seguir?	30
Tabla 4: Conocimiento que es un sistema de gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.	31
Tabla 5: Conocimiento sobre la normativa de leyes relacionado a la Seguridad y Salud Ocupacional.	32
Tabla 6: Inducción en el puesto de trabajo.	33
Tabla 7: Conocimiento sobre el reglamento interno de Seguridad y Salud Ocupacional de la empresa.	34
Tabla 8: ¿Cree Usted que es necesario la Implementación de un Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional?	35
Tabla 9: ¿Cuenta con PETS para realizar su trabajo?	36
Tabla 10: ¿En su área de trabajo cuenta con extintor y botiquín de Primeros Auxilios?	37

INTRODUCCIÓN

Cuando se habla de un Sistema de Gestión, se refiere básicamente al conjunto de etapas, las cuales se encuentran integradas dentro de un proceso continuo, lo cual crea las condiciones necesarias para dejar trabajar de manera ordenada una idea, buscando su adecuada ejecución y tratando de lograr ciertas mejoras que permitan su éxito y continuidad.

Básicamente un Sistema de Gestión comprende de 4 etapas (planificar, hacer, verificar y actuar), las cuales hacen de este sistema, un perfecto ciclo al cual se le denomina como de mejora continua, pues mientras este ciclo se repite de manera recurrente y recursivamente, se conseguirá una sustancial mejora, que a la larga convertirá en algo más eficiente el Sistema de Gestión, ya que en principio este está diseñado como una estructura probada para conseguir la gestión y mejora continua de las políticas implementadas, así como los procedimientos y procesos adoptados por la organización.

Por tanto se debe considerar que las mejores empresas se administran como unidades completas, manteniendo una visión compartida, lo cual implica tener la información compartida, evaluaciones comparativas, estimular el trabajo en equipo y buscar en todo momento que la empresa funcione de acuerdo a los más rigurosos principios de calidad, seguridad y medio ambiente.

Un sistema de gestión contribuye a la consecución de los objetivos de una organización a través de una serie de estrategias adoptadas para dicho fin, que incluyen entre otras cosas la optimización de los procesos, el enfoque centrado en los procesos de gestión y también el pensamiento disciplinado de todos sus integrantes.

Unas políticas responsables de seguridad y salud en el trabajo son muy importantes para los empleados, clientes y otras partes interesadas. La certificación de la seguridad y salud en el trabajo a través de la normativa

OHSAS 18001 es una clara señal del compromiso de su empresa con sus colaboradores.

La certificación OHSAS 18001 permite a cualquier organización, independientemente de su tamaño o su sector, la implantación de un sistema de gestión de la salud y la seguridad en el trabajo (SGSST), de conformidad con la norma OHSAS 18001 (Occupational Health and Safety Assessment Services) empresa reconocida internacionalmente. La empresa puede identificar, reducir y superar los riesgos para la salud y la seguridad mediante la limitación de los riesgos, asimismo responde a los requisitos legales para prevenir y proteger a los trabajadores.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO METODOLÓGICO

1.1. DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA

La minería constituye uno de los sectores productivos más importantes por la generación de recursos económicos al contribuir de manera significativa a la obtención de divisas como consecuencia de un proceso sostenido de inversiones privadas y de un consecuente desarrollo de las exportaciones. Así mismo las actividades mineras ponen a los trabajadores en condiciones de alto riesgo. Esta calificación puede ser consecuencia de los procesos tecnológicos que se utilizan, las características geográficas y el medio ambiente en el que se ubican los yacimientos, los modos operativos en que se planifica y ejecuta el trabajo (tales como la duración y forma en que se organizan las jornadas o los turnos laborales), o aun por otros factores biológicos y psicosociales. Por unas u otras razones, la vida, la seguridad y la salud de los trabajadores requieren de medidas preventivas especiales destinadas a protegerlos. (TERAN, 2012)

El sistema de Seguridad y Salud Ocupacional, es una herramienta que facilita la administración de las empresas y por consiguiente se logra una mayor eficiencia y eficacia en cada una de ellas. En otras palabras, una Empresa con un sistema bien implementado incorpora el concepto de mejoramiento continuo en todo su quehacer. (APDR, 2015)

En el Perú los índices de accidentes mortales en el sector minero vienen mostrando una disminución sensible desde la entrada en vigencia del Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional y otras medidas complementarias, según el Ministerio de Energía y Minas. En el 2014 se registraron 32 accidente mortales, 15 menos a los declarados en el 2013, es decir 47, por las empresas mineras que realizan actividades extractivas en el país, predominando el desprendimiento de roca como la primera causa. (ISEM, 2015).

El índice de accidentes mortales en minería disminuyó de 5.67 a 1.64 con referencia a aquellos casos ocurridos por cada 10,000 trabajadores. En la

actualidad, una organización minera que no ha implementado una herramienta de gestión de seguridad enfrentará deficiencias en cuanto a los incidentes, accidentes, ineficiencias en la plataforma de las comunicaciones y auditorías de control, incumplimiento de objetivos, escaso conocimiento del manejo de la Seguridad y Salud Ocupacional. (ISEM, 2015)

La Empresa Wild E.I.R.L., tiene un programa deficiente en cuanto a seguridad y salud ocupacional, por lo que es indispensable su implementación a pesar que hasta el momento no han tenido accidentes ni enfermedades ocupacionales.

1.2. DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

1.2.1. DELIMITACIÓN ESPACIAL

La investigación se llevó a cabo en la Región Cajamarca, Provincia Cajamarca y Distrito de Cajamarca, en la Empresa WILD EIRL, una empresa privada de origen peruano; orientada a servicios especializados en minería, en las áreas de geología, exploración, geotecnia e hidrogeología, brinda soporte profesional y técnico para proyectos y operaciones con una eficiente administración; brinda servicios de construcción, ingeniería, alquiler de equipos diversos.

1.2.2. DELIMITACIÓN TEMPORAL

El estudio se llevó a cabo durante el año 2016 entre los meses de Enero a Abril en la cual se realizó la implementación del Sistema de Gestión.

CUADRO 1: Tiempo de ejecución

Etapas	Inicio	Término	Meses
Recopilación de Datos	01/01/2016	31/01/2016	1
Análisis de Datos e Implementación	01/02/2016	31/03/2016	2
Redacción de Informe Final	01/04/2016	30/04/2016	1
TOTAL			4

Fuente: Elaboración Propia

1.3. PLANTEAMIENTO DE PROBLEMAS DE INVESTIGACIÓN

1.3.1. PROBLEMA GENERAL

¿Cómo implementar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional bajo la Norma Ohsas 18001 en la Empresa Wild E.I.R.L?

1.3.2. PROBLEMAS ESPECIFICOS

- a. ¿Cómo analizar la situación actual de la empresa y planificar el proyecto de implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional?
- b. ¿Cómo evaluar los beneficios que representa la implementación del sistema de Gestión de Seguridad y Salud ocupacional?
- c. ¿Cómo establecer los fundamentos teóricos de los Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional?

1.4. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.4.1. OBJETIVO GENERAL

Implementar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional basado en las Normas OHSAS 18001 en la empresa Wild E.I.R.L.

1.4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a- Analizar la situación actual de la empresa y planificar el proyecto de implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.
- b- Evaluar los beneficios que representa la implementación del sistema mediante planes de acción para ajustar la situación actual de la empresa a los requisitos exigidos por la norma OHSAS 18001 y la legislación peruana.
- c- Implementar los formatos establecidos según la normativa vigente, compatible con la Norma Oshas 18001.

1.5. FORMULACIÓN DE LA HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN

1.5.1. HIPÓTESIS GENERAL

Al implementar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional bajo la Norma OHSAS 18001 en la Empresa Wild E.I.R.L, garantiza el cumplimiento de los requerimientos legales.

1.5.2 HIPÓTESIS SECUNDARIOS

Al analizar la situación actual de la empresa y planificar el proyecto de implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, se logra la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional.

Al evaluar los beneficios que representa la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional la Empresa Wild E.I.R.L, se ajusta a la situación actual de la empresa y a los requisitos exigidos por la norma OHSAS 18001 y a la legislación peruana.

Al establecer los fundamentos teóricos de los Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional se implementó los formatos establecidos según la normativa vigente y compatible con la Norma Oshas 18001.

1.6. VARIABLES DE INVESTIGACIÓN

1.6.1. VARIABLE DEPENDIENTE

Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en la Empresa Wild E.I.R.L.

1.6.2. VARIABLE INDEPENDIENTE

Norma OSHAS 18001.

1.6.3. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

	VARIABLE	DIMENSION	SUBDIMENSIÓN	INDICADORES
INDEPENDIENTE	Norma OSHAS 18001	Planificación	Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y sus controles.	- Matriz IPERC.
			Requisitos Legales	- DS.055-2010. - Resolución Ministerial 050-2013-TR. - Ley 29783 de Seguridad y Salud en el Trabajo. - Norma G.050 "Seguridad durante la construcción"
		Implementación	Programas.	- Capacitaciones. - Inspecciones. - Monitoreos ocupacionales. - Inducción y entrenamiento.
			Control de documentos	- Procedimiento Escrito de Trabajo Seguro. - Análisis de Trabajo Seguro.
			Controles y Gestión de Emergencias	- Plan de Preparación y Respuesta a Emergencia. - Registro de entrega de Equipo de Protección Personal.
			Verificación	Medición y seguimiento del desempeño
		Evaluación del cumplimiento legal		- Indicadores Anuales de Seguridad y Salud Ocupacional.
		Revisión por la dirección	Documentos de verificación	- Informe de Auditorías. - Informe de las acciones correctivas.

DEPENDIENTE	Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en la Empresa Wild E.I.R.L.	Programa de Implementación del Sistema de Gestión.	Inversión del Programa de Seguridad y Salud Ocupacional	<ul style="list-style-type: none"> - Costo en S/. de la implementación. - Levantamiento de observaciones y acciones correctivas. - Investigación de accidentes e incidentes.
			Índices de Seguridad Reactivos	- Costo en S/. por accidentes con daño.
				- Costo en S/. de indemnización por enfermedades ocupacionales.

Fuente: Elaboración Propia

1.7. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

1.7.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN

Esta investigación es de tipo aplicada, no experimental, porque se realiza la Implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en la Empresa Wild E.I.R.L.

1.7.2. NIVEL DE INVESTIGACIÓN

La presente investigación es de carácter descriptivo propositivo, ya que consiste en conocer la situación predominante sobre la Seguridad y Salud Ocupacional en la Empresa Wild E.I.R.L, a través de la descripción objetiva de las actividades, procesos, personas y herramientas. La meta de esta investigación no se limita a la recolección de datos, sino a la identificación de las relaciones que existen entre las variables.

1.7.3. MÉTODO DE LA INVESTIGACIÓN

En lo referente al método es el Modelo de científico porque se describe, mejora y se aplica una propuesta a un hecho real.

1.7.4. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

La presente investigación es transeccional descriptivo, porque se tiene como objetivo la Implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional.

M _____ O

DONDE:

M: Muestra

O: Aplicación de encuesta sobre la puesta de Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional OHSAS 18001.

1.8. POBLACIÓN Y MUESTRA DE LA INVESTIGACIÓN

1.8.1. POBLACIÓN

- Todos los 25 trabajadores que laboran en la Empresa Wild E.I.R.L.

1.8.2. MUESTRA

- 25 trabajadores de la Empresa Wild E.I.R.L.

1.9. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

1.9.1. TÉCNICAS

- La técnica a utilizar será la encuesta.

- En lo que respecta al procesamiento de datos se utilizó el procesador de datos Excel, que permite la construcción de gráficos estadísticos con su respectiva interpretación.

1.9.2. INSTRUMENTOS

- El instrumento a utilizar será cuestionario con preguntas cerradas.

1.10. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN

1.10.1. JUSTIFICACIÓN

La dinámica del entorno actual y la necesidad de contar con cuadros especializados para apoyar los procesos técnico operativos en el desarrollo de la Industria nacional, hace que se aborde el tema base, es decir, garantizar la formación en los más altos niveles de calidad y seguridad del futuro trabajador minero; lo que se puede garantizar a través de la gestión de la capacitación en el marco de la normatividad internacional, que resume la norma OHSAS 18001.

La implementación de los sistemas de gestión de seguridad y salud ha sido factible en diversas empresas para sus unidades de negocios o áreas específicas y en pocas para la integridad de sus procesos, por lo que es pertinente efectuar el estudio que podrá replicarse en empresas similares.

Toda empresa, debe contar con un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional, que permita la protección de la salud de sus trabajadores y contribuya a un mejor desempeño y mayores beneficios, como la reducción de costos por accidentes ó el acceso a tasas preferenciales en seguros.

Los trabajadores se encuentran expuestos a peligros, ya sea por el ambiente mismo o por la falta de protección, lo cual puede exponerlos a riesgos innecesarios. Por ello se debe buscar mantener a los colaboradores sanos, tanto a nivel físico como mental, para que de esta forma se identifiquen con la empresa, lo cual incrementa la producción al existir un ambiente de satisfacción.

En una organización el recurso más importante es el factor humano, y precisamente el perfil del ingeniero es el de un profesional íntegro, que contribuye positivamente al desarrollo social de su entorno; por esto la aplicación de este tema es muy importante ya que no solamente se contribuye con el mejoramiento de la empresa, en cuanto a productividad, sino que también se contribuye al mejoramiento de la calidad de vida de las personas.

Este trabajo busca dar a conocer que mediante un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud ocupacional implementado en una empresa permite lograr el control de la seguridad de sus procesos y un mayor respaldo para la empresa.

1.10.2. IMPORTANCIA

Permite identificar peligros, prevenir riesgos y poner las medidas de control necesarias en el lugar de trabajo para prevenir accidentes y un claro compromiso con la seguridad del personal y puede contribuir a que estén motivados sean más eficientes y productivos y menos accidentes significa una optimización del recurso humano y por tanto menos costo para una organización

Los sistemas de gestión integrados permiten dar respuesta a las necesidades de un mercado competitivo y cada vez más exigente, de forma rentable, manteniendo el bienestar laboral y social, controlando los impactos ambientales generados de la operación, retribuyendo al medio ambiente y a la comunidad, con base en los lineamientos legales de cada país.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

2.1.1. INTERNACIONALES

ROMERO (2013) “DIAGNÓSTICO DE NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO E IMPLEMENTACIÓN DEL REGLAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO EN LA EMPRESA MIRRORTECK INDUSTRIES S.A.” ECUADOR, en su investigación refiere que la Seguridad Industrial y la Salud Ocupacional, constituye el marco teórico sobre el cual se desarrolla la presente investigación científica, con la finalidad de exponer el análisis de la problemática encontrada en la empresa MIRRORTECK INDUSTRIES S.A., al no contar con un Modelo de Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, conforme lo dispone la legislación ecuatoriana. La metodología utilizada es reflexiva, documental y descriptiva. Analiza los problemas, evalúa el costo beneficio, propone soluciones y capacitar al personal de la citada planta industrial. El Reglamentar todas las acciones que se lleven a cabo en las empresas cumpliendo con la reglamentación, constituye un vehículo para propiciar que el concepto de la seguridad y salud sea parte relevante en la administración general de las empresas, y que con ello se responda congruente y efectivamente a la obligación jurídica y moral de cuidar la integridad de los trabajadores. La Reglamentación, proporciona las herramientas necesarias, para identificar, conocer, medir y evaluar los riesgos de trabajo, de este modo establecer las medidas correctivas para prevenir y minimizar las pérdidas laborales y daños a la propiedad. La aplicación del Reglamento de Seguridad y Salud en la empresa permitirá a los administradores y trabajadores eliminar y/o controlar los riesgos que atentan contra la 7 integridad de los recursos de la empresa como: el personal, equipos, maquinaria, y tiempo; además ayudará a mejorar la relación del trabajador frente a sus actividades y que el mismo se encuentre en un ambiente estable de trabajo lo que reflejará en su rendimiento y por ende a la productividad.

ALCOCER (2010) “ELABORACIÓN DEL PLAN DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL PARA LA E.E.R.S.A. – CENTRAL DE GENERACIÓN HIDRÁULICA ALAO” ECUADOR, las pérdidas económicas que representan los accidentes laborales, para las empresas y las condiciones de vida desfavorables para los trabajadores es muy seria, ya que las pérdidas en la industria incide directamente en los costos de producción lo cual encarecen el producto final y la empresa pierde competitividad en los mercados, consiguientemente el cierre de operaciones, lo cual genera desempleo y frena el desarrollo del país, por tanto es el lugar y el momento propicio para que los conocimientos del Ingeniero Industrial sean aplicados, ya que el perfil profesional de éste está encaminado a la solución de los problemas que a diario se presentan en la vida laboral de las empresas y así de esta manera mejorar la economía de las industrias, la calidad de vida de los trabajadores y la conservación de nuestros recursos naturales para el bienestar de las generaciones venideras de nuestra ciudad, provincia, país y porque no del planeta entero.

2.1.2. NACIONALES

TERAN (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” PERU, el trabajo plantea una Propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional bajo la norma OHSAS 18001 en una empresa de capacitación técnica industrial, estudio que podrá replicarse en empresas similares. La dinámica del entorno actual y la necesidad de contar con cuadros especializados para apoyar los procesos técnico operativos en el desarrollo de la Industria nacional, hace que se aborde el tema base, es decir, garantizar la formación en los más altos niveles de calidad y seguridad del futuro trabajador industrial; lo que se puede garantizar a través de la gestión de la capacitación en el marco de la normatividad internacional, que resume la norma OHSAS 18001. La implementación de los sistemas de gestión de seguridad y salud ha sido factible en diversas empresas del sector industrial

y de servicios, para sus unidades de negocios o áreas específicas y en pocas para la integridad de sus procesos, por lo que es pertinente efectuar el estudio que podrá replicarse en empresas similares. Toda empresa, debe contar con un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional, que permita la protección de la salud de sus trabajadores y contribuya a un mejor desempeño y mayores beneficios, como la reducción de costos por accidentes o el acceso a tasas preferenciales en seguros. Los trabajadores se encuentran expuestos a peligros, ya sea por el ambiente mismo o por la falta de protección, lo cual puede exponerlos a riesgos innecesarios.

RUIZ (2008) “PROPUESTA DE UN PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD PARA OBRAS DE CONSTRUCCIÓN” PERU, el trabajo brinda criterios y herramientas para la elaboración e implementación de un Plan de Seguridad y Salud para obras de construcción, mostrando como ejemplo de aplicación el Plan a una obra de edificación real. La tesis toma como referencia al Sistema Internacional de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional OHSAS 18001, las normas técnicas peruanas de seguridad y salud en el sector de la construcción tales como la Norma técnica G.050 “Seguridad durante la Construcción”, la “Norma Básica de Seguridad e Higiene en Obras de Edificación” R.S. 021 – 83 y el “Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo” D.S. 009 – 2005 TR, y se plasma en un plan conciso y específico para el proyecto en ejecución “Residencial Floresta”. También hemos considerado como referencia el Proyecto de Actualización de la Norma Técnica G.050 recientemente publicado en la WEB del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. La implementación de este plan pretende cumplir los requisitos establecidos en las normas ya mencionadas y tener un mejor control de la seguridad y calidad aplicadas a los procesos constructivos del Proyecto, con el fin de lograr un impacto positivo en la productividad de la empresa y reducir sus índices de siniestralidad laboral. Bajo este contexto, el enfoque que se ha dado en la presente tesis es el de proponer un Plan de Seguridad y Salud detallado basado en conceptos, principios, leyes, normas y metodologías del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud ocupacional OHSAS 18001. Este trabajo de tesis tiene

como objetivo general, desarrollar una Propuesta de Plan de Seguridad y Salud detallado, cumpliendo con las normas y leyes vigentes para las obras de edificaciones y obras civiles. Inicialmente se había previsto tomar como ejemplo de aplicación el caso de edificaciones y obras civiles en proyectos mineros posteriormente el asesor de la tesis autorizó tomar como ejemplo una obra de edificación en Lima. El desarrollar un Plan de Seguridad, Salud y Medio Ambiente para un proyecto de construcción, 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 las empresas por lo que, para realizar un control de la seguridad y salud en forma efectiva es importante realizar un adecuado análisis de los riesgos asociados a los procesos que conforman el proyecto, esto es, que identifiquemos los peligros, evaluemos y mitigemos los riesgos que involucren pérdidas.

HIBA (2002) “CONDICIONES DE TRABAJO, SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL EN LA MINERÍA DEL PERÚ”, el documento explica de manera integrada las condiciones de trabajo en que la gran mayoría de los trabajadores mineros cumplen con sus labores, así como también los principales problemas de seguridad, salud y riesgos que enfrentan, y las medidas que son necesarias poner en práctica para controlar y mitigar todo lo que ocurre en la minería subterránea que es la que origina mayores riesgos.

Para lo cual la tesis muestra una metodología para implementar un Sistema de Gestión Seguridad y Salud Ocupacional en una mina subterránea que cumpla con la norma internacional OHSAS 18001:2007 y en donde se muestran los tipos de indicadores de seguridad y salud ocupacional que pueden utilizarse para realizar la evaluación del desempeño y verificar el cumplimiento de la mejora continua del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional. El enfoque a usar consta en detallar cada paso en la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional de la mina subterránea Bateas.

ROJAS (2016) “PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA PREVENIR RIESGOS LABORALES EN EL PROYECTO DE MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA BAMBAMARCA AMAZONAS TRAMO I (KM 1-35)” CAJAMARCA, en la tesis refiere que las empresas constructoras o entidades encargadas de la ejecución de un proyecto, deben realizar la elaboración de un Plan de Prevención de Riesgos antes de la ejecución, para lo cual es necesario tener un buen manejo de la normativa nacional e internacional en Seguridad y Salud en el trabajo, asimismo conocer los estándares aplicables para las operaciones en construcción. Los responsables de la ejecución de los proyectos deben dar a conocer a sus trabajadores la importancia de la capacitación de la seguridad, puesto que estos piensan que es innecesario porque han “estado haciendo sus labores durante años y no les ha ocurrido ningún accidente.

2.2. BASES TEÓRICAS

MINISTERIO DE SALUD 2005 “ENFERMEDAD OCUPACIONAL”, lo define como todo estado patológico permanente o temporal que sobrevenga como consecuencia obligada y directa de la clase o tipo de trabajo que desempeña el trabajador o del medio en que se ha visto obligado a trabajar y la enfermedad contraída como consecuencia directa del ejercicio de una determinada ocupación, por la actuación lenta y persistente de un agente de riesgo, inherente al trabajo realizado produciendo trastornos en la salud ocasionados por las condiciones de trabajo de riesgo derivados del ambiente laboral y de la organización del trabajo.

MINISTERIO DE TRABAJO Y PROMOCIÓN DEL EMPLEO 2013 “PLAN ANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO”, define que es un documento de gestión, mediante el cual el empleador desarrolla la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en base a los resultados de la evaluación inicial o de las evaluaciones posteriores

o de otros datos disponibles con la participación de los trabajadores, sus representantes y la organización sindical.

DECRETO SUPREMO 055-2010 “GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL”, lo define como la aplicación de los principios de la administración profesional a la Seguridad y Salud ocupacional.

DECRETO SUPREMO 055-2010 “INCIDENTE”, lo define como un suceso inesperado relacionado con el trabajo que puede o no resultar en daños a la salud. En el sentido más amplio, incidente involucra todo tipo de accidente de trabajo. Causas de los Incidentes: Es uno o varios eventos relacionados que concurren para generar un accidente.

Se dividen en:

1. Falta de control: Fallas, ausencias o debilidades en el sistema de gestión de la seguridad y la salud ocupacional.

2. Causas Básicas: Referidas a factores personales y factores de trabajo:

a) Factores Personales.- Son los relacionados con la falta de habilidades, conocimientos, actitud, condición físico- mental y psicológica de la persona.

b) Factores del Trabajo.- Referidos a las condiciones y medio ambiente de trabajo: liderazgo, planeamiento, ingeniería, organización, métodos, ritmos, turnos de trabajo, maquinaria, equipos, materiales, logística, dispositivos de seguridad, sistema de mantenimiento, ambiente, estándares, procedimientos, comunicación y supervisión.

3. Causas inmediatas: Debidas a los actos y/o condiciones subestándares:

a) Actos Subestándares: Es toda acción o práctica que no se realiza con el Procedimiento Escrito de Trabajo Seguro (PETS) o estándar establecido que causa o contribuye a la ocurrencia de un incidente.

b) Condiciones Subestándares: Toda condición existente en el entorno del trabajo y que se encuentre fuera del estándar y que puede causar un incidente.

DECRETO SUPREMO 055-2010 “PREVENCIÓN DE ACCIDENTES”, refiere que es la combinación razonable de políticas, estándares, procedimientos y prácticas, en el contexto de la actividad minera, para alcanzar los objetivos de Seguridad y Salud Ocupacional del empleador.

2.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS

Salud Ocupacional

La salud ocupacional la conforman tres grandes ramas que son: medicina del trabajo, higiene industrial y seguridad industrial. “A través de la salud ocupacional se pretende mejorar y mantener la calidad de vida y salud de los trabajadores y servir como instrumento para mejorar la calidad, productividad y eficiencia de las empresas”. Es el conjunto de actividades multidisciplinarias encaminadas a la promoción, educación, prevención, control, recuperación y rehabilitación de los trabajadores, para protegerlos de los riesgos de su ocupación y ubicarlos en un ambiente de trabajo de acuerdo con sus condiciones fisiológicas y psicológicas”. **(Asociación Peruana de Prevención de Riesgos, 2015).**

Seguridad Industrial

“Desde los albores de la historia, el hombre ha hecho de su instinto de conservación una plataforma de defensa ante la lesión corporal; tal esfuerzo probablemente fue en un principio de carácter personal, instintivo-defensivo. Así nació la seguridad industrial, reflejada en un simple esfuerzo individual más que en un sistema organizado”. Es el conjunto de normas técnicas, destinadas a proteger la vida, salud e integridad física de las personas y a conservar los equipos e instalaciones en las mejores condiciones de productividad.

La seguridad industrial es el área de la ingeniería que abarca desde el estudio, diseño, selección y capacitación en cuanto a medidas de protección

y control; en base a investigaciones realizadas de las condiciones de trabajo. Su finalidad es la lucha contra los accidentes de trabajo, constituyendo una tecnología para la protección tanto de los recursos humanos como materiales. **(Asociación Peruana de Prevención de Riesgos, 2015).**

Higiene Industrial

La higiene del trabajo o higiene industrial es definida como: “La ciencia y el arte dedicada al reconocimiento, evaluación y control, de aquellos factores ambientales originados en o por el lugar de trabajo, que pueden ocasionar enfermedades, menoscabo de la salud y bienestar o importante malestar e ineficiencia entre los trabajadores o entre los ciudadanos de una comunidad”. **(American Industrial Hygienist Association (AIHA)/2010)**

Sistema de Gestión

Un sistema de gestión es una estructura probada para la gestión y mejora continua de las políticas, los procedimientos y procesos de la organización. En la actualidad las empresas se enfrentan a muchos retos, y son precisamente los sistemas de gestión, los que van a permitir aprovechar y desarrollar el potencial existente en la organización.

La implementación de un sistema de gestión eficaz puede ayudar a:

- Gestionar los riesgos sociales, medioambientales y financieros.
- Mejorar la efectividad operativa.
- Reducir costos.
- Aumentar la satisfacción de clientes y partes interesadas.
- Proteger la marca y la reputación.
- Lograr mejoras continuas.
- Potenciar la innovación. **(Asociación Española de Normalización y Certificación/2007)**

Especificación de la norma OHSAS 18001

La norma OHSAS 18001 es una guía para sistemas de seguridad y salud ocupacional que nace en 1999 como una especificación que tiene como fin proporcionar los requisitos que sus promotores consideran que debe cumplir un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional (SGSSO) para tener un buen rendimiento, y permitir a la organización que lo aplica controlar los riesgos a que se exponen sus trabajadores como consecuencia de su actividad laboral. Con dicho sistema se podrá lograr la protección de los trabajadores y la optimización del resultado laboral.

Esta norma es aplicable a cualquier organización que desee:

- a) Establecer un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional, para minimizar o reducir los riesgos en sus actividades.
- b) Implementar, mantener y mejorar continuamente el desempeño de gestión en seguridad y salud ocupacional.
- c) Asegurar la conformidad y cumplimiento de su política de seguridad y salud ocupacional establecida.
- d) Demostrar la conformidad del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.
- e) Buscar certificación de su sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional, otorgada por un organismo externo. **(Asociación Peruana de Prevención de Riesgos, 2015).**

Índice de Frecuencia de Accidentes (IFA):

Número de accidentes mortales e incapacitantes por cada millón de horas hombre trabajadas. Se calculará con la fórmula siguiente:

$$\text{IFA} = \frac{\text{N}^\circ \text{ Accidentes} \times 1'000,000 \text{ (N}^\circ \text{ Accidentes} = \text{Incap.} + \text{Mortal)}}{\text{Horas Hombre Trabajadas}}$$

(Asociación Española de Normalización y Certificación/2007)

Índice de Severidad de Accidentes (ISA):

Número de días perdidos o cargados por cada millón de horas – hombre trabajadas. Se calculará con la fórmula siguiente:

$$\text{ISA} = \frac{\text{N}^\circ \text{ Días perdidos o Cargados} \times 1'000,000}{\text{Horas Hombre Trabajadas}}$$

(Asociación Española de Normalización y Certificación/2007)

Índice de Accidentabilidad (IA):

Una medición que combina el índice de frecuencia de lesiones con tiempo perdido (IF) y el índice de severidad de lesiones (IS), como un medio de clasificar a las empresas mineras.

Es el producto del valor del índice de frecuencia por el índice de severidad dividido entre 1000.

$$\text{IA} = \frac{\text{IF} \times \text{IS}}{1000}$$

Lo que realmente marca la vigencia del análisis conductual aplicado en la prevención de riesgos, es la integración de la investigación básica y la aplicada con el análisis conceptual dentro de un marco interdisciplinario para abordar la problemática de la accidentabilidad y la prevención de riesgos dentro de las organizaciones, mediante el empleo de los programas de seguridad basada en el comportamiento. Si bien es cierto, sus principios nacen de la investigación experimental al procurar el incremento de conductas seguras en el marco de las organizaciones, se convierte en psicología aplicada que busca integrar los productos del mundo científico al mundo real convirtiendo a la psicología en una ciencia, cuya fortaleza reside en su poder de aplicación. **(Asociación Española de Normalización y Certificación/2007)**

Acarreo

Traslado de materiales hacia un destino señalado. **(DS 055-2010 EM)**

Accidente de Trabajo

Incidente o suceso repentino que sobreviene por causa o con ocasión del trabajo, aún fuera del lugar y horas en que aquél se realiza, bajo órdenes del empleador, y que produzca en el trabajador un daño, una lesión, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte.

- **Accidente Leve:** Suceso resultante en lesión(es) que, luego de la evaluación médica correspondiente, puede(n) generar en el accidentado un descanso breve con retorno máximo al día siguiente a sus labores habituales.

- **Accidente Incapacitante:** Suceso resultante en lesión(es) que, luego de la evaluación médica correspondiente, da lugar a descanso médico y tratamiento, a partir del día siguiente de sucedido el accidente. El día de la ocurrencia de la lesión no se tomará en cuenta para fines de información estadística.

- **Accidente Mortal:** Suceso resultante en lesión(es) que produce(n) la muerte del trabajador, al margen del tiempo transcurrido entre la fecha del accidente y la de la muerte. Para efecto de la estadística se debe considerar la fecha del deceso. **(DS 055-2010 EM)**

Actividad Minera

Es el ejercicio de las actividades contempladas en el literal a) del artículo 2 del Reglamento en mención, en concordancia con la normatividad vigente. **(DS 055-2010 EM)**

Alta Gerencia de la Unidad Minera

Funcionarios de la más alta jerarquía de la unidad minera encargados de hacer cumplir la política de la empresa en todos sus aspectos, entre ellos la Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional. **(DS 055-2010 EM)**

Alta Gerencia de la Empresa

Funcionarios de la más alta jerarquía de la Empresa encargados de liderar y proveer los recursos para la Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional de la Empresa. **(DS 055-2010 EM)**

Análisis de Trabajo Seguro (ATS)

Es una herramienta de gestión de seguridad y salud ocupacional que permite determinar el procedimiento de trabajo seguro, mediante la determinación de los riesgos potenciales y definición de sus controles para la realización de las tareas. **(DS 055-2010 EM)**

Autoridad minera

Se entenderá como tal al Ministerio de Energía y Minas, como la máxima autoridad que, en materia de Seguridad y Salud Ocupacional en la actividad minera, dicta las normas y políticas correspondientes. Adicionalmente, para estos efectos y según sus competencias, serán considerados Autoridad Minera:

1. La Dirección General de Minería;
2. El Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería - OSINERGMIN; y los Gobiernos Regionales. **(Asociación Peruana de Prevención de Riesgos, 2015).**

Brigada de Emergencia

Conjunto de trabajadores organizados, capacitados y autorizados por el titular minero para dar respuesta a emergencias, tales como incendios, hundimientos de minas, inundaciones, grandes derrumbes o deslizamientos, entre otros. **(DS 055-2010 EM)**

Centro de Trabajo o Unidad de Producción o Unidad Minera

Es el conjunto de instalaciones y lugares en el que los trabajadores desempeñan sus labores relacionadas con la actividad minera. Está ubicado dentro de una Unidad Económica Administrativa o concesión minera o

concesión de beneficio o labor general o transporte minero. En el caso que la concesión de beneficio y concesión de transporte minero se encuentren fuera de la UEA o de la concesión minera, las fiscalizaciones podrán efectuarse en forma independiente. **(DS 055-2010 EM)**

Comité de Seguridad y Salud Ocupacional

Órgano paritario constituido por representantes del empleador y de los trabajadores, con las facultades y obligaciones previstas por las normas vigentes, nombrados para considerar los asuntos de Seguridad y Salud Ocupacional. **(DS 055-2010 EM)**

Control de riesgos

Es el proceso de toma de decisión, basado en la información obtenida en la evaluación de riesgos. Se orienta a reducir los riesgos, a través de proponer medidas correctoras, exigir su cumplimiento y evaluar periódicamente su eficacia. **(DS 055-2010 EM)**

Cultura de Seguridad y Salud Ocupacional

Es el conjunto de valores, principios, normas, costumbres, comportamientos y conocimientos que comparten los miembros de una empresa para promover un trabajo decente, en el que se incluye al titular minero, a las empresas contratistas mineras y a las empresas de actividades conexas para la prevención de incidentes, accidentes, enfermedades ocupacionales y daño a las personas. **(Asociación Peruana de Prevención de Riesgos, 2015).**

Enfermedad Ocupacional

Es el daño orgánico o funcional ocasionado al trabajador como resultado de la exposición a factores de riesgos físicos, químicos, biológicos y/o ergonómicos, inherentes a la actividad laboral. **(DS 055-2010 EM)**

Enfermedad Profesional

Es todo estado patológico permanente o temporal que sobreviene al trabajador como consecuencia directa de la clase de trabajo que desempeña o del medio

en el que se ha visto obligado a trabajar. Es reconocida por el Ministerio de Salud. **(DS 055-2010 EM)**

Enfermedad prevalente

Es aquél mal que está presente en un tiempo determinado. Incluye casos que se iniciaron antes y aquellos casos nuevos en el mencionado período. **(DS 055-2010 EM)**

Ergonomía

Es la ciencia, llamada también ingeniería humana, que busca optimizar la interacción entre el trabajador, máquina y ambiente de trabajo con el fin de adecuar los puestos, ambientes y la organización del trabajo a las capacidades y características de los trabajadores, a fin de minimizar efectos negativos y, con ello, mejorar el rendimiento y la seguridad del trabajador. **(DS 055-2010 EM)**

Examen Médico Ocupacional

Es la evaluación médica de salud ocupacional que se realiza al trabajador al ingresar a trabajar, durante el ejercicio del vínculo laboral y una vez concluido el vínculo laboral, así como cuando cambia de tarea en o reingresa a la empresa. **(DS 055-2010 EM)**

Higiene

Es el método orientado al reconocimiento, evaluación y control de los agentes de riesgo (físicos, químicos, biológicos y ergonómicos) que se generan en el ambiente de trabajo y que causan enfermedad o deterioro del bienestar físico y biológico del trabajador. **(DS 055-2010 EM)**

Peligro

Todo aquello que tiene potencial de causar daño a las personas, equipos, procesos y ambiente. **(DS 055-2010 EM)**

Plan de Preparación y Respuesta para Emergencias

Documento guía detallado sobre las medidas que se debe tomar bajo varias condiciones de emergencia posibles. Incluye responsabilidades de individuos y departamentos, recursos del titular minero disponibles para su uso, fuentes de ayuda fuera de la Empresa, métodos o procedimientos generales que se debe seguir, autoridad para tomar decisiones, requisitos para implementar procedimientos dentro del departamento, capacitación y práctica de procedimientos de emergencia, las comunicaciones y los informes exigidos. **(Asociación Peruana de Prevención de Riesgos, 2015).**

Procedimientos Escritos de Trabajo Seguro (PETS)

Documento que contiene la descripción específica de la forma cómo llevar a cabo o desarrollar una tarea de manera correcta desde el comienzo hasta el final, dividida en un conjunto de pasos consecutivos o sistemáticos. Resuelve la pregunta: ¿Cómo hacer el trabajo/tarea de manera correcta? **(DS 055-2010 EM)**

Programa Anual de Seguridad y Salud Ocupacional

Documento que contiene el conjunto de actividades a desarrollar a lo largo de un (01) año, sobre la base de un diagnóstico del estado actual del cumplimiento del sistema de gestión de seguridad y salud establecido en el presente reglamento y otros dispositivos, con la finalidad de eliminar o controlar los riesgos para prevenir posibles incidentes y/o enfermedades ocupacionales. **(DS 055-2010 EM)**

Reglamento

Es el conjunto de disposiciones que establecen la autorización de uso y la aplicación de una norma a través de los procedimientos, prácticas y/o disposiciones detallados, a las que la autoridad minera ha conferido el uso obligatorio. **(DS 055-2010 EM)**

Reglamento Interno de Seguridad y Salud Ocupacional

Es el conjunto de disposiciones que elabora el titular minero en base a los alcances del Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería, adecuándolo a las características particulares de sus actividades mineras. **(DS 055-2010 EM)**

Representante de los Trabajadores

Es un trabajador con experiencia o capacitación recibida en seguridad, elegido mediante elecciones convocadas por la Junta Electoral formada por el Comité de Seguridad y Salud Ocupacional para representar a los trabajadores por un (01) año ante el referido Comité. **(DS 055-2010 EM)**

Riesgo

Es la combinación de probabilidad y severidad reflejados en la posibilidad de que un peligro cause pérdida o daño a las personas, a los equipos, a los procesos y/o al ambiente de trabajo. **(DS 055-2010 EM)**

Zonas de Alto Riesgo

Son áreas o ambientes de trabajo donde están presentes las condiciones de peligro inminente, que pueden presentarse por un diseño inadecuado o por condiciones físicas, químicas, eléctricas, mecánicas o ambientales inapropiadas, entre otros. **(DS 055-2010 EM)**

CAPÍTULO III PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

3.1. CONFIABILIDAD Y VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

El instrumento a utilizar primero se tiene que validar, para efectuar el control de calidad de su validez y efectividad, y la confiabilidad para medir el grado en que un instrumento produce resultados consistentes y coherentes. Es decir en que su aplicación repetida al mismo sujeto u objeto produce resultados iguales.

En el proyecto de investigación se tuvo:

Validez racional- Es el conocimiento que se aplica en el instrumento, en este caso la encuesta y la formulación de preguntas a los trabajadores de la Empresa Wild E.I.R.L.

Validez de respuesta- Es aquella que se validó con la opinión y aceptación de la población en estudio, lo cual dio como resultado positivo.

Validez de juicio- Lo cual se validó con la opinión de un estadístico para la elaboración del instrumento, para ser aplicado a la muestra en estudio de la Empresa Wild E.I.R.L.

3.2. ANÁLISIS CUANTITATIVO DE LAS VARIABLES

Nos permite tomar las decisiones para la aplicación de la “Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional bajo la Norma Ohsas 18001 en la empresa Wild EIRL”, del distrito de Cajamarca-2016, donde encontramos las siguientes variables:

Variable Dependiente: implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en la Empresa Wild E.I.R.L

Variable Independiente: Norma OSHAS 18001.

El análisis de la variable: implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en la Empresa Wild E.I.R.L, encontramos el problema ¿Cómo implementar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud

Ocupacional?, en donde nos basamos en la Norma Ohsas 18001, DS055-2010-EM, RM 050-2013-TR, y Ley 29783.

El análisis de la variable: Norma OSHAS 18001, encontramos los requisitos para un sistema de gestión de la SST, que permita a una organización desarrollar e implementar una política y unos objetivos que tengan en cuenta los requisitos legales y la información sobre los riesgos para la SST y que es aplicable para resolver la implementación todos los tipos a todos los tipos y tamaños de organizaciones y ajustarse a diversas condiciones geográficas, culturales y sociales.

3.3. PRUEBAS DE NORMALIDAD

El presente estudio reúne todas las condiciones metodológicas de una investigación correlacional no experimental, hipotético-deductivo, y transeccional descriptivo, y no se utilizó pruebas experimentales, y se hará la planificación a un futuro cercano para beneficio de la empresa.

3.4. DIAGNÓSTICO DE LA SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL DE LA EMPRESA WILD E.I.R.L.

Este diagnóstico se realizó para conocer en qué porcentaje está el nivel de conocimientos de todos los trabajadores en temas de Seguridad y Salud Ocupacional, para el cual se ha aplicado una encuesta a una muestra de 25 trabajadores de la Empresa Wild E.I.R.L.

Tabla N° 1: ¿Tiene conocimiento Usted, acerca de un Plan de Seguridad y Salud Ocupacional?

RESPUESTA	Nº DE TRABAJADORES	PORCENTAJE
SI	5	20%
NO	20	80%
TOTAL	25	100%

Fuente: Encuesta Aplicada a trabajadores de la Empresa Wild E.I.R.L.

Gráfico 1: Conocimiento acerca de un Plan de Seguridad y Salud Ocupacional.



Fuente: Elaboración Propia

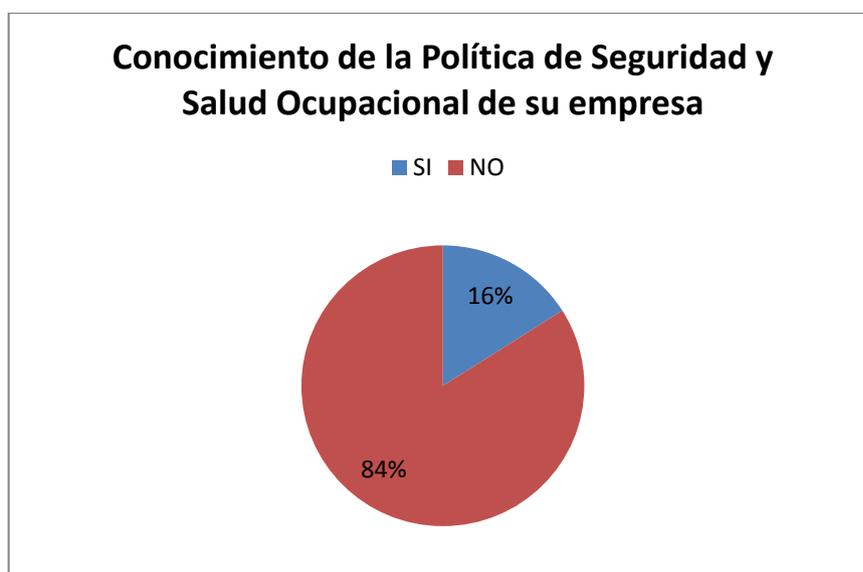
INTERPRETACIÓN: El porcentaje de desconocimiento del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en la empresa es alto, éste porcentaje se reduciría con capacitaciones continuas que lo manifiesta en las OHSAS 18001.

Tabla N° 2: ¿Conoce Usted la Política de Seguridad y Salud Ocupacional de su empresa?

RESPUESTA	Nº DE TRABAJADORES	PORCENTAJE
SI	4	16%
NO	21	84%
TOTAL	25	100%

Fuente: Encuesta Aplicada a trabajadores de la Empresa Wild E.I.R.L.

Gráfico 2: Conocimiento de la Política de Seguridad y Salud Ocupacional de su empresa.



Fuente: Elaboración Propia

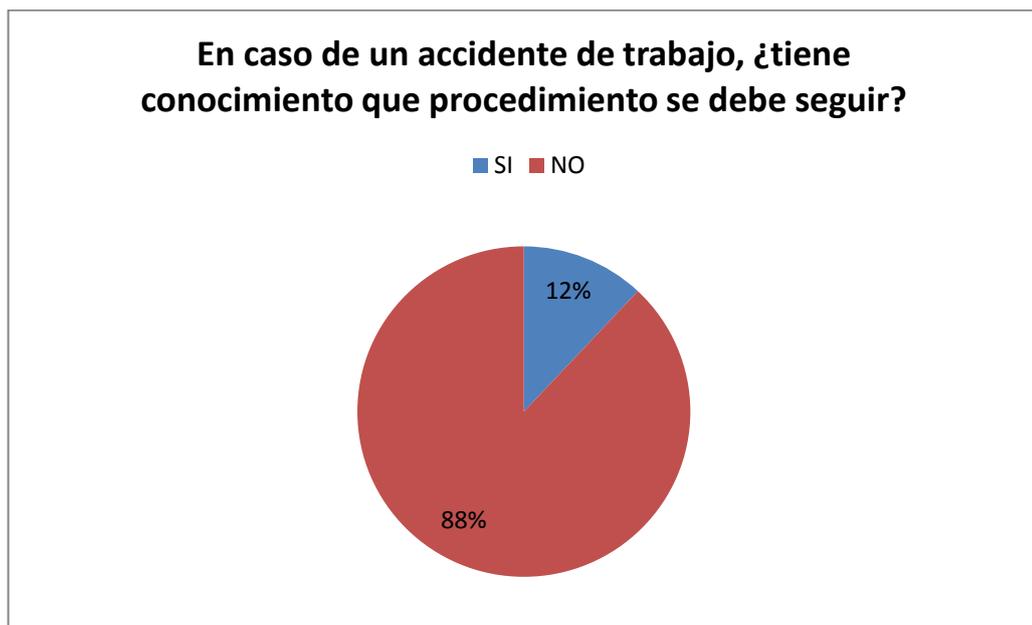
INTERPRETACIÓN: El porcentaje de desconocimiento del Sistema de Gestión de la Política de Seguridad y Salud Ocupacional en la empresa es alto, y ello se puede lograr a través de la difusión y publicación de la política.

Tabla N° 3: ¿En caso de un accidente de trabajo, tiene conocimiento que procedimiento se debe seguir?

RESPUESTA	Nº DE TRABAJADORES	PORCENTAJE
SI	3	12%
NO	22	88%
TOTAL	25	100%

Fuente: Encuesta Aplicada a trabajadores de la Empresa Wild E.I.R.L.

Gráfico 3: En caso de un accidente de trabajo, ¿tiene conocimiento que procedimiento se debe seguir?



Fuente: Elaboración Propia

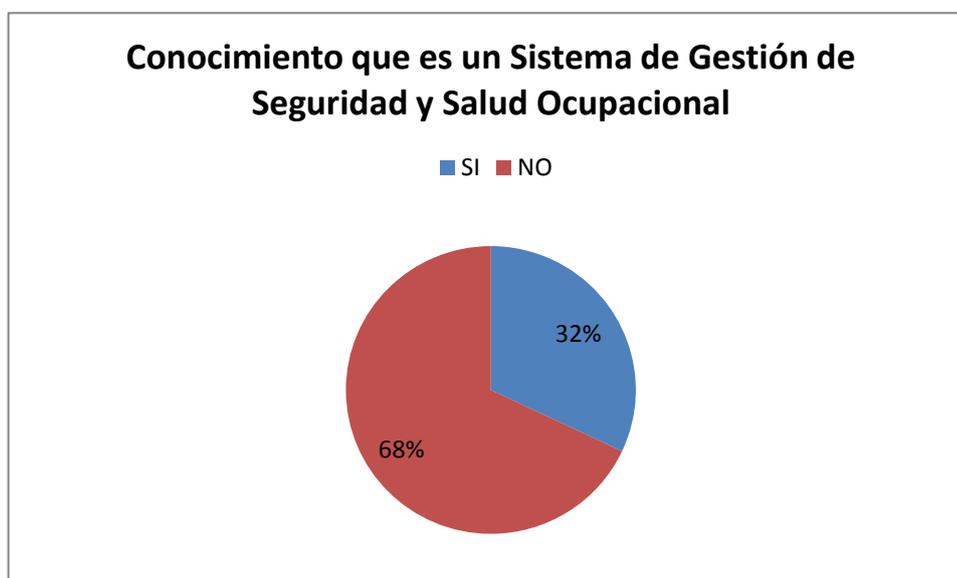
INTERPRETACIÓN: Los trabajadores de la Empresa desconocen cuál es el procedimiento que se debe seguir en caso ocurriera un accidente, por ello tenemos que capacitar y difundir el procedimiento a seguir en caso de accidentes.

Tabla N° 4: ¿ Tiene usted conocimiento que es un sistema de gestión de Seguridad y Salud Ocupacional?

RESPUESTA	Nº DE TRABAJADORES	PORCENTAJE
SI	8	32%
NO	17	68%
TOTAL	25	100%

Fuente: Encuesta Aplicada a trabajadores de la Empresa Wild E.I.R.L.

Gráfico 4: Conocimiento que es un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.



Fuente: Elaboración Propia

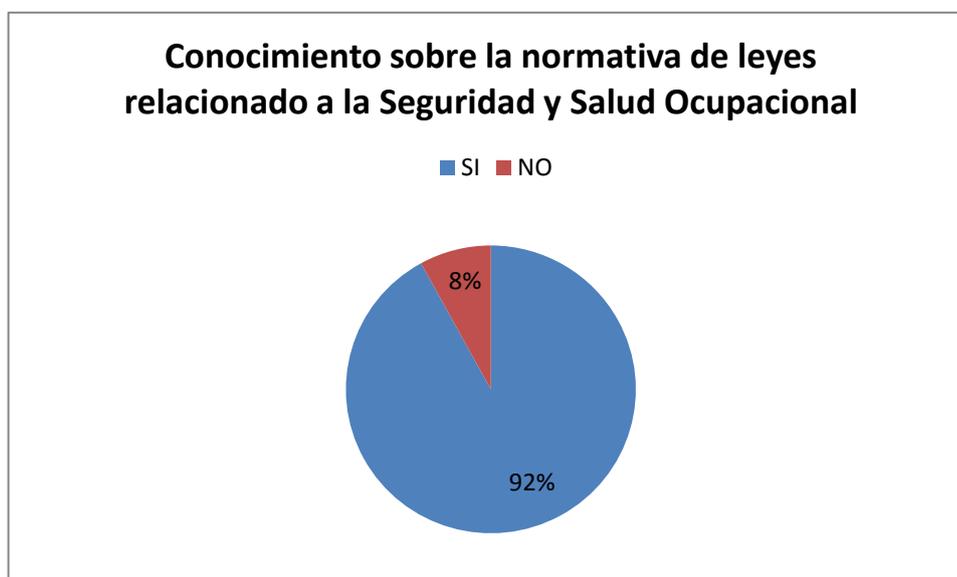
INTERPRETACIÓN: Esta pregunta nos manifiesta que los trabajadores no conocen un proceso del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional por ello podemos sustentar que es necesario implantar el SST, basándose en las OHSAS 18001.

Tabla N° 5: ¿Conoce Usted sobre la normativa de leyes relacionado a la Seguridad y Salud Ocupacional?

RESPUESTA	Nº DE TRABAJADORES	PORCENTAJE
SI	23	92%
NO	2	8%
TOTAL	25	100%

Fuente: Encuesta Aplicada a trabajadores de la Empresa Wild E.I.R.L.

Gráfico 5: Conocimiento sobre la normativa de leyes relacionado a la Seguridad y Salud Ocupacional.



Fuente: Elaboración Propia

INTERPRETACIÓN: Esta pregunta nos manifiesta que la mayoría de los trabajadores conocen la normativa de Seguridad y Salud Ocupacional, pero debemos fortalecer el conocimiento a todo el personal.

Tabla N° 6: ¿Ha recibido inducción en su puesto de trabajo?

RESPUESTA	Nº DE TRABAJADORES	PORCENTAJE
SI	24	96%
NO	1	4%
TOTAL	25	100%

Fuente: Encuesta Aplicada a trabajadores de la Empresa Wild E.I.R.L.

Gráfico 6: Inducción en el puesto de trabajo.



Fuente: Elaboración Propia

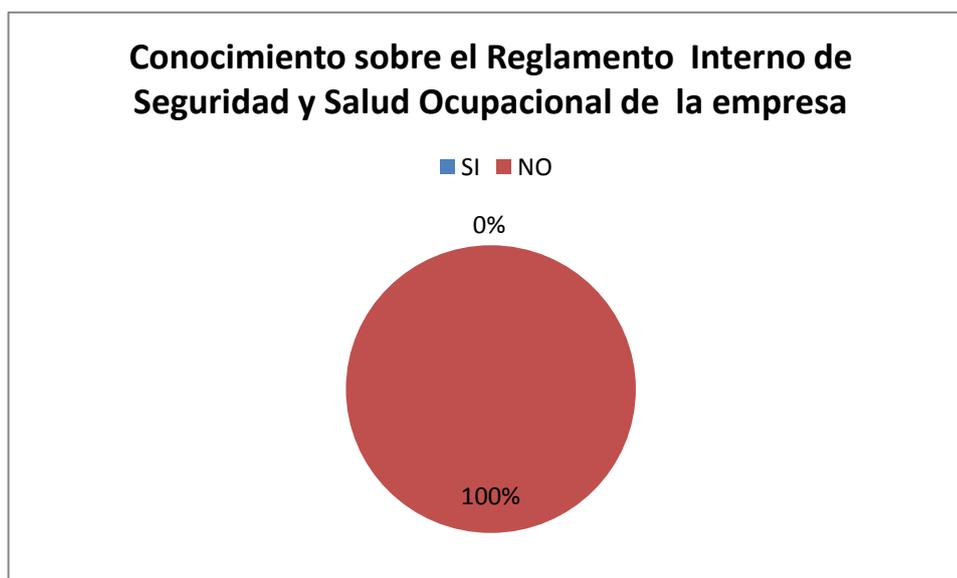
INTERPRETACIÓN: El 96% de los trabajadores ha recibido inducción en su puesto de trabajo, a lo cual debemos evidenciarlos mediante documentación sustentatoria.

Tabla N° 7: ¿Conoce usted el reglamento interno de Seguridad y Salud Ocupacional de la empresa?

RESPUESTA	Nº DE TRABAJADORES	PORCENTAJE
SI	0	0%
NO	25	100%
TOTAL	25	100%

Fuente: Encuesta Aplicada a trabajadores de la Empresa Wild E.I.R.L.

Gráfico 7: Conocimiento sobre el Reglamento Interno de Seguridad y Salud Ocupacional de la empresa.



Fuente: Elaboración Propia

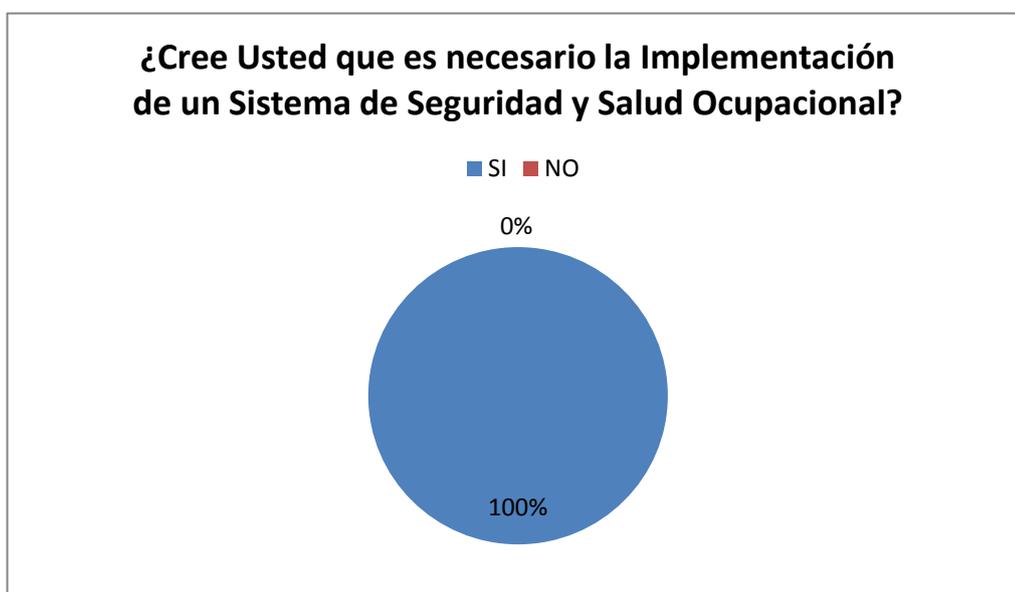
INTERPRETACIÓN: El total de los trabajadores desconoce el Reglamento Interno de Seguridad y Salud Ocupacional, por ello es necesario su difusión y entrega en físico del mismo.

Tabla N° 8: ¿Cree Usted que es necesario la Implementación de un Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional?

RESPUESTA	Nº DE TRABAJADORES	PORCENTAJE
SI	25	100%
NO	0	0%
TOTAL	25	100%

Fuente: Encuesta Aplicada a trabajadores de la Empresa Wild E.I.R.L.

Gráfico 8: ¿Cree Usted que es necesario la Implementación de un Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional?



Fuente: Elaboración Propia

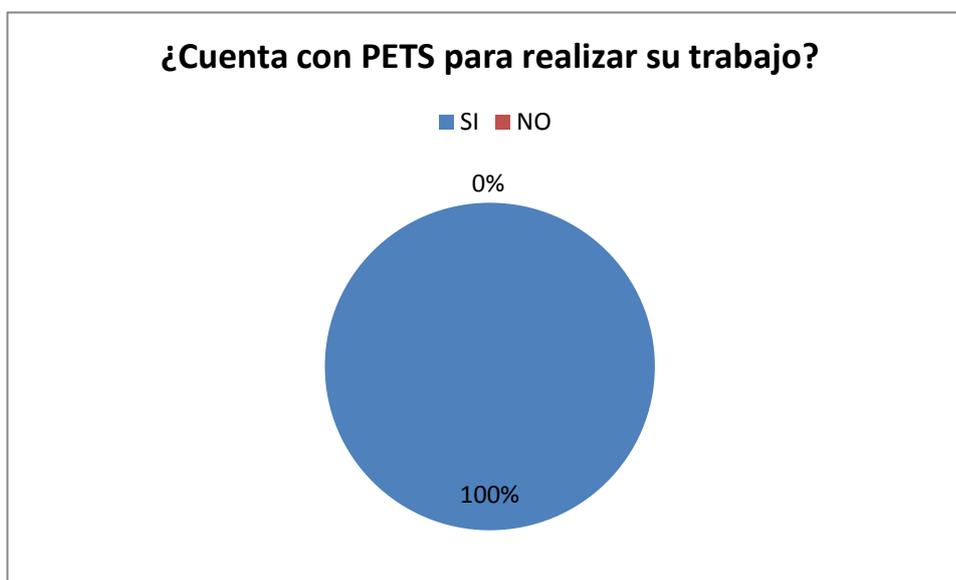
INTERPRETACIÓN: El total de los trabajadores cree que es necesaria la Implementación de un Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional, por lo que se realizara basado en los estándares de las Oshas 18001.

Tabla N° 9: ¿Cuenta con PETS para realizar su trabajo?

RESPUESTA	Nº DE TRABAJADORES	PORCENTAJE
SI	25	100%
NO	0	0%
TOTAL	25	100%

Fuente: Encuesta Aplicada a trabajadores de la Empresa Wild E.I.R.L.

Gráfico 9: ¿Cuenta con PETS para realizar su trabajo?



Fuente: Elaboración Propia

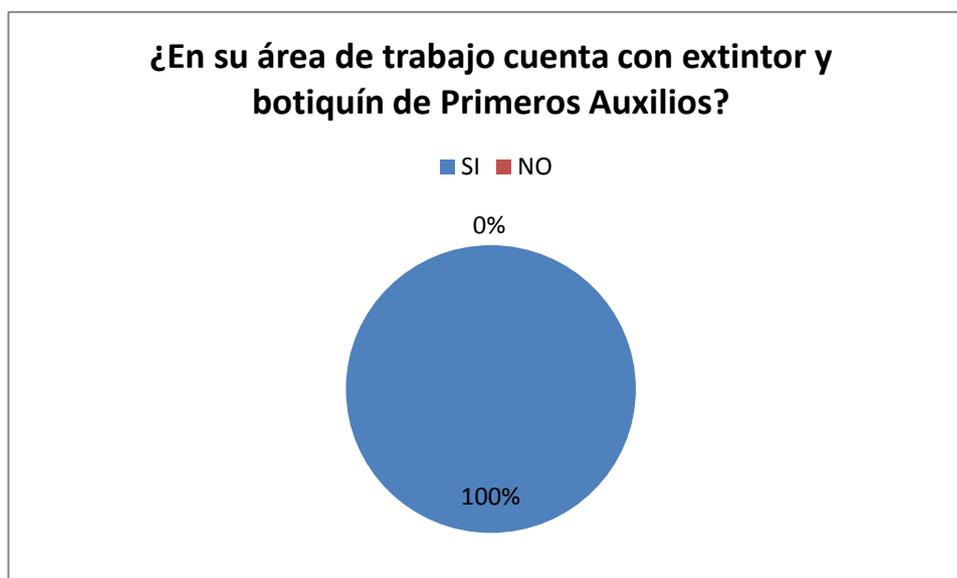
INTERPRETACIÓN: El total de los trabajadores cuenta con PETS, para realizar su trabajo, pero es necesario su reforzamiento mediante capacitaciones.

Tabla N° 10: ¿En su área de trabajo cuenta con extintor y botiquín de Primeros Auxilios?

RESPUESTA	Nº DE TRABAJADORES	PORCENTAJE
SI	25	100%
NO	0	0%
TOTAL	25	100%

Fuente: Encuesta Aplicada a trabajadores de la Empresa Wild E.I.R.L.

Gráfico 10: ¿En su área de trabajo cuenta con extintor y botiquín de Primeros Auxilios?



Fuente: Elaboración Propia

INTERPRETACIÓN: Se cuenta con extintores y botiquines en todas las áreas, lo que es necesario el programa de inspecciones mensuales.

3.5. PROCESO DE IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

Todo sistema de gestión involucra lograr superar una serie de etapas hasta llegar a una plena operatividad. Contempla una fase de mejora continua en la que se llega a un nivel de continua revisión, auto crítica y reflexión, cuyos resultados conducen a cambios progresistas que garantizarán la existencia de un sistema activo y renovado.

3.5.1- La Empresa

La empresa cuyo motivo de estudio de la presente tesis, fue creada en Junio del 2014, de gran visión empresarial, de origen peruano; orientada a servicios especializados en minería, en las áreas de geología mina y exploración, geotecnia e hidrogeología, brinda soporte profesional y técnico para proyectos y operaciones con una eficiente administración; además servicio de construcción, ingeniería, alquiler de equipos diversos, asimismo brinda soporte profesional y técnico para proyectos y operaciones con una eficiente administración orientada a solucionar las necesidades de nuestros clientes, contribuyendo a su vez en su crecimiento.

3.5.2- Visión

Ser líder en proyectos multidisciplinarios, afianzando nuestros objetivos en la satisfacción del cliente, cumplimiento de compromisos, armonía de objetivos corporativos, individuales y familiares con valores, integridad, ética, seguridad, sostenibilidad, cuidado del medio ambiente, calidad, responsabilidad social, conocimiento y tecnología.

3.5.3- Misión

Satisfacer al cliente, anticipándonos y superando expectativas, incrementando valor agregado en cada una de nuestras actividades y servicios especializados. Además buscar el reconocimiento, bienestar y desarrollo profesional de cada

colaborador y del entorno donde desarrolle nuestras operaciones. Gestión de calidad, seguridad y salud ocupacional, cuidado y preservación del medio ambiente, considerando la responsabilidad social.

3.5.3- Unidades de Negocio

- Geología
- Geotecnia
- Obras civiles de proyecto
- Hidrogeología
- Administración de personal
- Prevención de pérdidas
- Medio Ambiente
- Construcción y montaje industrial mecánico, eléctrico y electromecánico.
- Alquiler de maquinaria y equipos de construcción.
- Obras viales
- Carpintería metálica
- Edificaciones e infraestructura urbana
- Movimiento de tierras
- Hidráulicas e irrigaciones
- Ingeniería y diseño multidisciplinario
- Capacitaciones en seguridad y salud e higiene industrial

3.5.4- Política de seguridad y salud ocupacional

CUADRO 1: Política de Seguridad y Salud Ocupacional



POLITICA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

WILD EIRL, empresa que brinda servicios de Minería y Construcción, está comprometida con la Seguridad y Salud Ocupacional, teniendo como fin primordial la prevención de lesiones personales, enfermedades ocupacionales. El compromiso de cumplir con la legislación vigente, normas legales y contribuir con el desarrollo, bienestar y la cultura de las comunidades del área de influencia mejorando continuamente el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.

Objetivos:

- 1) Alcanzar nuestros objetivos y metas de Seguridad y Salud Ocupacional, en concordancia con la Visión y Misión de la Empresa.
- 2) Cumplir la legislación aplicable, requisitos y compromisos asumidos por la Empresa relacionados con la seguridad y la salud ocupacional.
- 3) Prevenir las lesiones y enfermedades de nuestros colaboradores y visitantes.
- 4) Reducir la mayor cantidad posible de riesgos mediante un sistema que permita identificarlos, evaluarlos, monitorearlos y controlarlos.

1 de Abril 2016



Wilder Chuquiruna Chávez
Gerente General

Fuente: Elaboración Propia

3.5.5- Identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles

CUADRO 3: Matriz de Riesgos

		MATRIZ DE RIESGOS					V-01
		SEVERIDAD / NIVEL	Rara vez	Poco probable	Probable	Muy probable	Siempre
* Múltiples Accidente Incapacitante total permanente (AITP) * Múltiples accidentes incapacitantes parcial permanentes (AIPP) * Mortal * Daños Materiales desde \$1'000,000 * Interrupción del Proceso es mayor a 15 días.	Catastrófico 9	Medio 9	Alto 18	Alto 27	Alto 45	Alto 72	
* Accidente Incapacitante total permanente (AITP) * Incapacitante parcial permanente * Enfermedad ocupacional * Daños Materiales menores a \$500,000 * Interrupción del Proceso menor o igual a 15 días	Mayor 6	Bajo 6	Medio 12	Alto 18	Alto 30	Alto 48	
* Múltiples accidentes incapacitantes total temporal (AITT) * Incapacitante total temporal * Daños Materiales menores a \$100,000 * Interrupción del Proceso fluctúa menor o igual a 7 días	Moderado 3	Bajo 3	Bajo 6	Medio 9	Medio 15	Alto 24	
* Múltiples accidentes Leves (AL) * Daños Materiales menores a \$10,000 * Interrupción del Proceso fluctúa menor o igual a 3 días	Menor 2	Bajo 2	Bajo 4	Bajo 6	Medio 10	Medio 16	
* Accidente Leve * Daños Materiales menores de \$1000 * Interrupción del Proceso menor o igual a 1 día	Insignificante 1	Bajo 1	Bajo 2	Bajo 3	Bajo 5	Medio 8	
	PROBABILIDAD / NIVEL	Rara vez 1	Poco probable 2	Probable 3	Muy probable 5	Siempre 8	
		F > 05 Años	Anualmente < F ≤ 05 Años	Mensualmente < F ≤ Anualmente	Diariamente < F ≤ Mensualmente	F ≤ Diariamente	
		18 al 72	08 al 16	01 al 06			

Fuente: Decreto Supremo 055-2010-EM

Para la identificación, se considerarán como elementos de entrada los siguientes:

- Requisitos legales de SSO y otros.
- Política de seguridad y salud.
- Informes de incidentes y accidentes.
- No conformidades.
- Resultados de auditorías del sistema de gestión de la SSO.
- Comunicaciones de los empleados y otras partes interesadas.

CUADRO 4: Listado de Peligros

N°	PELIGROS
1	TC 01: Golpeado contra (corriendo hacia o tropezando con)
2	TC 02: Golpeado por (objeto en movimiento)
3	TC 03: Caída al mismo nivel (resbalar y caer, tropezar y caer, volcarse)
4	TC 04: Caída a distinto nivel (el cuerpo cae)
5	TC 05: Atrapado en (enganchado, colgado)
6	TC 06: Atrapado por (puntos filosos o cortantes)
7	TC 07: Atrapado / Chancado entre o debajo de objetos (aplastado o amputado)
8	TC 08: Contacto con energía (eléctrica, neumática, radiación, etc.)
9	TC 09: Sobreesfuerzo / Sobretensión muscular
10	TC 10: Gases
11	TC 11: Polvo
12	TC 12: Ruido
13	TC 13: Temperaturas extremas (calor o frío)
14	TC 14: Explosiones
15	TC 15: Materiales peligrosos
16	TC 16: Materiales biológicos
17	TC 17: Ergonómicos
18	TC 18: Psicosocial

Fuente: Decreto Supremo 055-2010-EM

El IPERC de las diferentes áreas se muestra en el Anexo 3.

3.5.6- Programa de capacitaciones

Para la capacitación se contará con infraestructura habilitada: aulas con mobiliario, equipos de proyección adecuados, películas, videos, diapositivas, transparencias, folletos, afiches, revistas, entre otros, y registrar el tema, instructor, fecha, tiempo de duración, lugar, nombres y firmas de los asistentes a la misma con la evaluación correspondiente de acuerdo a su competencia.

- No se asignará un trabajo o tarea a ningún trabajador que no haya recibido capacitación previa.

1. Capacitación para un trabajador nuevo.- Cuando ingresa un trabajador nuevo a la Empresa Wild E.I.R.L, recibirá la siguiente capacitación:

- **Inducción y orientación básica:** No menor de ocho (08) horas diarias durante dos (02) días, debiendo firmar el formato ver en el ANEXO N° 14 del DS-055-2010-EM.
- **La capacitación en el área de trabajo:** Consistirá en el aprendizaje teórico – práctico. Esta capacitación en ningún caso podrá ser menor de ocho (08) horas diarias durante cuatro (04) días, en tareas operativas ver en el ANEXO N° 14-A del DS-055-2010-EM.

2. Capacitación para la visita.- En el caso de las visitas, se deberá realizar una inducción general no menor a una (01) hora.

3. Trabajador transferidos internamente.- Cuando los trabajadores sean transferidos internamente deberán recibir instrucción adecuada antes de ejecutar el trabajo o tarea. Esta capacitación teórico practica en ningún caso podrá ser menor de ocho (08) horas diarias durante cuatro (04) días, en tareas operativas, ver en el ANEXO N° 14-A del DS-055-2010-EM. Luego de concluir

estas etapas, se emitirá una constancia en la que se consigne que el trabajador ha sido evaluado y es apto para ocupar el puesto que se le asigne.

1. Todos los trabajadores, incluidos los supervisores y la alta gerencia.- Los trabajadores recibirán capacitaciones trimestrales no menores a quince (15) horas, Ver **Anexo N° 4** Programa de capacitaciones.

2. Las reuniones de seguridad denominada de 5 minutos.- Las reuniones diarias de seguridad a ser lideradas por los Supervisores/ Capataces/Encargados contarán con información e instrucción relativa a la prevención de accidentes, prácticas de trabajo seguras, procedimientos, AST, identificación, evaluación y control de todos los riesgos significativos que puedan afectar a las personas, equipos, instalaciones y medio ambiente.

Cada persona asistente a las reuniones deberá firmar el formulario de asistencia y entregarlo al área de Seguridad y Salud Ocupacional. Previa al inicio de las labores. Las Reuniones de 5 minutos son un elemento de instrucción, adiestramiento y motivación, donde se tratará lo que se va hacer, como se debe hacer, el riesgo involucrado a la actividad a realizar y los elementos de protección a usarse. Así como temas específicos, general de seguridad, breves, sencillos y directos. Todos los documentos y registros de la certificación indicada serán archivados y presentados a la autoridad minera competente cuando lo solicite. El formato de registro de inducción y capacitación muestra en el Anexo 5.

CUADRO 5: Programa de Capacitaciones

CAPACITACIONES EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	Durac. Hrs.
GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL BASADA EN LAS NORMAS NACIONALES	■									8
INVESTIGACIÓN Y REPORTE DE INCIDENTES		■								8
INSPECCIONES DE SEGURIDAD			■							8
IPEC				■						8
LEGISLACIÓN EN SEGURIDAD MINERA					■					8
MANEJO DEFENSIVO	■									8
SALUD OCUPACIONAL Y PRIMEROS AUXILIOS		■								4
PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS							■			8
SEGURIDAD EN LA OFICINA			■							4
SEGURIDAD CON HERRAMIENTAS MANUALES				■						4
SEGURIDAD CON HERRAMIENTAS ELÉCTRICAS					■					4
SEGURIDAD ELÉCTRICA						■				4
LIDERAZGO Y MOTIVACIÓN						■				8
SEGURIDAD BASADA EN EL COMPORTAMIENTO							■			8
ELABORACION DE PETS								■		24
AUDITORIAS DE SEGURIDAD									■	40

Fuente: Decreto Supremo 055-2010-EM

3.5.7- Plan de Preparación y Respuesta a Emergencias

Es necesario implementar planes de respuesta ante emergencias, los cuales indican las acciones a tomar cuando surgen situaciones de emergencia específica.

Estos planes deben incluir:

- Identificación de los accidentes y emergencias potenciales.
- Identificación de la persona que debe asumir el control durante la emergencia.
- Detalles de las acciones que debe realizar el personal durante la emergencia.
- Identificación y localización de los materiales peligrosos y acciones de emergencia necesarias.
- Procedimientos de evacuación.
- Protección de los registros y equipos vitales.

El Plan de Preparación y Respuesta a Emergencia se muestra en el Anexo 4.

3.5.8- Equipo de Protección Personal

Wild E.I.R.L. dota de Equipos de Protección Personal (EPP) a todo el personal:

- Mameluco dril y chaleco color azul reflectiva.
- Zapatos de seguridad con punta de acero.
- Casco de seguridad con cintas reflectivas.
- Lentes de seguridad.
- Guantes de seguridad.
- Tapones y/o protectores auditivos.
- Respirador con filtros según la actividad.
- Sistema anticaídas.

Para las actividades de soldadura u otros se darán según el estándar. Esta totalmente prohibido el ingreso de trabajadores a las instalaciones sin sus respectivos EPP.

A todos los trabajadores que ejecutan labores especiales y peligrosas se les dota de EPP adecuados al trabajo a realizar. Estando en perfecto estado de funcionamiento, conservación e higiene.

Todo soldador de arco eléctrico y sus ayudantes se le dota durante su labor con anteojos adecuados, una máscara de yelmo, casco, guantes, respirador y vestimenta incombustible.

Los trabajadores en soldadura autógena y sus ayudantes están igualmente provistos, durante la labor, de anteojos adecuados, guantes, respirador y vestimenta incombustible. El área de soldadura de arco eléctrico debe estar aislada visualmente del resto del ambiente.

PROTECTOR DE CABEZA

- Como estándar todos los protectores de cabeza son del mismo modelo y color blanco a supervisores, amarillo a los trabajadores salvo otras indicaciones del cliente.
- Los protectores de cabeza son usados todo el tiempo en las operaciones, talleres, área de operación y donde haya una señal que lo indique, debiendo ser conservados en buenas condiciones. El tafilete debe ser revisado cada mes para constatar su condición.
- Se debe cambiar el protector de cabeza ante la presencia de perforaciones, rasgaduras, grietas, si está hundido, doblado, si pierde flexibilidad, o ante cualquier anomalía que deteriore su textura original.
- Los protectores de cabeza no deben limpiarse con solventes o compuestos químicos de ningún tipo, de igual modo alejarlos de fuentes de calor.
- La duración de un casco es de 3 a 5 años dependiendo del uso.

LENTE DE SEGURIDAD

- Los Lentes de seguridad deben ser usados en todo momento, por todas las personas dentro de las áreas de trabajo, a excepción de las oficinas de Administración, vestidores, comedores.
- Los trabajadores que laboran con metales fundidos, sustancias ácidas o cáusticas o sus soluciones, efectúan remaches u otras operaciones en que exista la posibilidad de la presencia de partículas voladoras, utilizarán protectores faciales o anteojos especiales.
- Los trabajadores que usen anteojos con medida se les proveerá de lentes especiales (sobrelentes)
- Su duración aproximadamente de 50 días dependiendo del uso

ZAPATOS DE SEGURIDAD

- Los zapatos de seguridad se usarán en todo momento en todos los lugares de trabajo. Los cordones deben mantenerse en buen estado y siempre bien amarrados.
- La duración de los zapatos es de 1 año para los operadores y conductores; y para los mecánicos, perforistas, topógrafos, vigías y soldadores es de 6 meses.

ROPA PROTECTORA

- El personal en áreas de trabajo que así lo requieran tienen que usar el equipo y ropa protectora adecuada (Soldadores.) Será responsabilidad de los trabajadores presentarse cada día de trabajo con su equipo y ropa protectora prescrita, la cual deben mantener en buen estado. El reemplazo sin costo de la ropa protectora será sólo por circunstancias donde la ropa se haya dañado seriamente por algún motivo justificado.
- Cada jefe de área conjuntamente con el jefe de seguridad debe evaluar los riesgos de cada actividad que se desarrolla en su área para recomendar el uso de equipo de protección adecuado. Los electricistas no deben usar ropa que posea elementos metálicos expuestos a riesgos de contacto.

- La entrega de ropa es de 2 juegos por año a los operadores y chóferes; y para los mecánicos, perforistas, topógrafos, vigías y soldadores es de 3 juegos por año.
- Todos los trabajadores deben usar manga larga en todas las áreas de trabajo.

RESPIRADORES

- La vida útil de los respiradores una vez removido el sello de filtro (para polvo, químico o mixto), depende del uso, tiempo de exposición y concentración del agente contaminante. Cuando se tenga dificultades para respirar, el filtro debe ser cambiado inmediatamente.
- Los trabajadores deben cuidar que los respiradores sean usados en todo momento en las áreas que se requiere. El supervisor debe asegurarse que el personal bajo su control haya sido apropiadamente entrenado en su uso.
- Los respiradores contra polvo y gases deben ser utilizados permanentemente durante el desempeño de la labor para la cual dichos respiradores son requeridos
- En todo lugar donde exista la posibilidad de emanación de gases, humos, vapores o polvos deberá contarse con respiradores de tipo conveniente para el caso particular, en número suficiente para que todos los trabajadores que laboren en el ambiente peligroso los usen cuando corresponda. En los casos de mezcla de gases, o ante la posibilidad de que ella se produzca, los respiradores que se empleen serán del tipo adecuado.
- Los respiradores no deben ser compartidos, a cada persona se le entrega su propio equipo.
- Los trabajadores que requieran usar respiradores para ejecutar su trabajo, no pueden tener barba.

PROTECCIÓN AUDITIVA

- El objetivo de la conservación de la capacidad auditiva es evitar la pérdida de la audición causada por el trabajo continuo en áreas donde los niveles de ruido sean iguales o excedan los 85 dBA.
- El Jefe de Seguridad, Salud y Ambiente es responsable de disponer que se realicen mediciones que identifiquen áreas de niveles de ruido inaceptablemente altos y de hacer las recomendaciones pertinentes.
- El supervisor es responsable de que las zonas identificadas como de alto ruido en su área sean adecuadamente señalizadas, de proveer el equipo de protección recomendada y de su correcto uso.
- La duración de los protectores auditivos depende de su uso.

ARNÉS DE SEGURIDAD

- El supervisor es responsable de asegurar que los empleados usen los arneses o cinturones de seguridad cuando estén realizando un trabajo a más de 1.8 metros del nivel del suelo, donde una caída puede resultar en una lesión o la muerte. Cada arnés debe ser registrado para su control. El Jefe de Área debe asegurarse que todo el personal que usa arneses de seguridad reciba una capacitación apropiada.

PROTECCIÓN DE MANOS

Existen varios tipos de guantes aprobados disponibles para diferentes tipos de trabajo específico.

- Se exige el uso de guantes apropiados cuando existe la posibilidad de lesiones para la mano descubierta, guantes de hilo reforzados con puntos de cuero y guantes de cuero.
- Se exige el uso de guantes apropiados para soldar o cortes con equipo de gas comprimido o de soldadura por arco eléctrico.
- Se exige el uso de guantes con palmas de cuero reforzada cada vez que se manipule eslingas o cables metálicos.
- Se exige el uso de guantes resistentes a los químicos cada vez que existe la posibilidad de lesiones a las manos debido a productos químicos.

- Será responsabilidad de los trabajadores presentarse cada día de trabajo con sus guantes prescrita, la cual deben mantener en buen estado.
- La duración de los protectores de manos depende de su uso.

INSPECCIÓN, USO Y MANTENIMIENTO DE EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL

Todo el EPP se inspeccionará antes de cada uso para observar si está dañado o tiene defectos. Todo EPP dañado o defectuoso será reemplazado. El EPP se limpiará regularmente para mantener un uso seguro e higiénico

Se tendrá cuidado para evitar causar daños al EPP por manipulación brusca o almacenamiento inadecuado.

La entrega de otros equipos de protección personal (Ej: guantes, zapatos, ropa, respiradores) deben ser controlados por el Supervisor y el jefe de seguridad correspondiente, anotados en la hoja de registro con la firma del solicitante. El reemplazo de este material debe ser en base a intercambio. El Formato de Registro de entrega de EPP se muestra en el Anexo 6.

3.5.8- Procedimiento Escrito de Trabajo Seguro (PETS)

Un Procedimiento Escrito de Trabajo Seguro puede ser definido como una descripción, paso por paso de “cómo proceder” de principio a fin para desempeñar adecuadamente una tarea.

Para lograr que los trabajadores hayan entendido una orden de trabajo, los supervisores explicarán los procedimientos de una tarea paso a paso, asegurando su entendimiento y su puesta en práctica.

La empresa elabora los estándares, procedimientos y prácticas de todas las tareas concernientes a su trabajo productivo; y los pondrán en un manual para su fácil y flexible uso.

La empresa cuenta con los siguientes procedimientos escritos de trabajo para:

- Servicios auxiliares
- Talleres y mantenimiento.
- Administración

Los PETS de la Empresa Wild E.I.R.L, se muestra en el Anexo 7.

3.5.9- Salud, Vigilancia Médica Ocupacional e Higiene

- La empresa realizara una evaluación y reconocimiento de la salud de los trabajadores con relación a su exposición a factores de riesgo de origen ocupacional, incluyendo el conocimiento de los niveles de exposición y emisión de las fuentes de riesgo.
- La empresa solicitara asesoramiento técnico y participación en materia de control de salud del trabajador a un profesional de la salud acerca de enfermedad ocupacional, primeros auxilios, atención de urgencias y emergencias médicas por accidentes de trabajo y enfermedad ocupacional y Equipos de Protección Personal (EPP).
- La promoción de la participación de los trabajadores en el desarrollo e implementación de actividades de salud ocupacional. El control de riesgos respecto a los agentes físicos, químicos, ergonómicos y biológicos cuando se supere los límites permisibles.
- La empresa brindará capacitación a todo el personal en general en el control de agentes físicos, químicos, biológicos y los riesgos de salud ocupacional (ergonómicos). Además se realizarán los monitoreos ocupacionales por parte de una empresa externa certificada. Se muestra el programa de monitoreos ocupacionales en el Anexo 8.

CUADRO 6: AGENTES FISICOS, QUIMICOS Y BIOLOGICOS

<p><u>Agentes Físicos</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se proporcionará protección auditiva cuando el nivel de ruido o el tiempo de exposición supere los valores de Nivel de Ruido ver ANEXO.Nº 7-E del DS-055-2010-EM • A partir de 100 decibeles se debe utilizar doble protección auditiva mientras se implementa las medidas de control necesarias. • Se proporcionará protección auditiva cuando el nivel de ruido o el tiempo de exposición sean superiores a los parámetros establecidos • En los lugares de trabajo donde se supere las temperaturas térmicas señaladas en el estándar deberá tomarse medidas preventivas tales como: períodos de descanso dentro del turno de trabajo, suministro de agua para beber no menor a 600 mililitros por hora de trabajo, aclimatación, tabletas de sal, entre otras, a fin de controlar la fatiga, deshidratación y otros efectos sobre el personal. • Las mediciones de exposición a estrés térmico (calor) deberá realizarse según el estándar para la Medición de Estrés Térmico. Luego de la evaluación médica realizada por personal médico de salud, de enfermería o auxiliar de enfermería, si la temperatura corporal del trabajador supera los 38 °C o registra menos de 36 °C no deberá permitirse su acceso o que continúe laborando <p>En trabajos que implican exposición a radiación solar, la empresa proveerá protección como ropa de manga larga, bloqueador solar, viseras con protector de nuca y orejas, controlar la exposición en horas de mayor intensidad, entre otros; evitando que el trabajador presente signos de quemadura solar.</p> <p>Los trabajadores con tiempo de exposición a los rayos solares usarán un bloqueador con un FPS de 30.</p>
<p><u>Agentes Químicos</u></p>	<p>La empresa efectuará mediciones periódicas y las registrará de acuerdo al plan de monitoreo de los agentes químicos presentes en la operación tales como: polvos, vapores, gases, humos metálicos, neblinas, entre otros que puedan presentarse en las labores e</p>

	instalaciones, sobre todo en los lugares susceptibles de mayor concentración, verificando que se encuentren por debajo de los Límites de Exposición Ocupacional para Agentes Químicos según estándar y lo demás establecido en el Decreto Supremo N° 015-2005-SA y sus modificatorias para garantizar la salud y seguridad de los trabajadores.
<u>Agentes Biológicos</u>	Se identificara los peligros, evaluando y controlando los riesgos, monitoreando los agentes biológicos tales como: mohos, hongos, bacterias, parásitos gastrointestinales.
<u>Ergonomía</u>	<p>La empresa debe identificar los factores, evaluar y controlar los riesgos ergonómicos.</p> <p>Tomar en cuenta la interacción hombre - máquina - ambiente. Deberá identificar los factores, evaluar y controlar los riesgos ergonómicos de manera que la zona de trabajo sea segura, eficiente y cómoda, considerando los siguientes aspectos: diseño del lugar de trabajo, posición en el lugar de trabajo, manejo manual de cargas, carga límite recomendada, posicionamiento postural en los puestos de trabajo, movimiento repetitivo, ciclos de trabajo - descanso, sobrecarga perceptual y mental, equipos y herramientas en los puestos de trabajo.</p> <p>La evaluación se aplicará siguiendo la Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico, sus modificatorias y demás normas en lo que resulte aplicable a las características propias de la actividad minera, enfocando su cumplimiento con el objetivo de prevenir la ocurrencia de accidentes y/o enfermedades ocupacionales</p>

Fuente: Decreto Supremo 055-2010-EM

3.5.10- Vigilancia Médica Ocupacional

Los exámenes ocupacionales: Se realizarán en clínicas autorizadas cumpliendo un formato Ver el Anexo N° 7C del DS-055-2010-EM. Los trabajadores se someterán, por cuenta de la empresa, a los exámenes médicos pre-ocupacionales, de control anual y de retiro. La empresa podrá fijar la fecha del examen médico anual, así como otros exámenes médicos por motivos justificados de acuerdo a las necesidades de trabajo. Además se realizarán los exámenes que el equipo de salud ocupacional recomiende en base a la identificación de peligros y la evaluación y control de riesgos.

Los colaboradores que requieran un cambio de puesto o retorno al trabajo luego de un descanso prolongado deberán ser evaluados en el área de salud ocupacional. Los resultados de los exámenes médicos ocupacionales mantendrán la confidencialidad del trabajador, usándose la terminología referida a aptitud, salvo que lo autorice el trabajador o la autoridad competente.

Se usará la ficha médica ocupacional como el instrumento de recolección mínima anual de información médica y se usará la ficha de antecedentes ocupacionales para la actualización de antecedentes, ver ANEXO N° 7-C del DS-055-2010-EM. Todo trabajador contará con la constancia de aptitud emitida por el área de salud ocupacional de no tenerla no podrá laborar.

Los exámenes médicos ocupacionales serán archivados por la empresa hasta cinco (05) años después de finalizar el vínculo laboral con el trabajador. Luego, los exámenes médicos serán guardados en un archivo pasivo hasta cuarenta (40) años en concordancia con la Norma Técnica de Salud para la Gestión de la Historia Clínica, de conformidad con la Resolución Ministerial N° 597-2006-MINSA sus reglamentos y demás modificatorias vigentes aplicables.

El examen médico de retiro es requisito indispensable que debe cumplirse para documentar el estado de salud en que queda el trabajador al cesar el vínculo laboral. El examen médico de retiro también es cubierto por la empresa y es

requisito indispensable El contenido de este examen será determinado por el médico de salud ocupacional (dependerá de su exposición, tiempo de trabajo, riesgo ocupacional, etc.) o, en su defecto, cumplir y ver el ANEXO N° 7-C del DS-055-2010-EM. La convocatoria para dicho examen será de responsabilidad de la empresa, quien cursará por vía escrita y la acreditará con el cargo respectivo. El trabajador es responsable de someterse al examen médico de retiro, dentro de los treinta (30) días calendario de culminado el vínculo laboral. En caso el trabajador no cumpla con la realización del examen en este plazo, La empresa enviará una segunda convocatoria para que el examen se realice en los siguientes quince (15) días calendarios. Vencido este plazo, la empresa quedará exceptuada de la responsabilidad del examen médico.

Los exámenes médicos de ingreso son obligatorios para todos los trabajadores nuevos que van a laborar a las operaciones. Cuando el trabajo a realizarse sea en alturas superiores a los 1.8 metros encima del nivel de referencia, los trabajadores deberán tener certificados de suficiencia médica, el mismo que debe descartar: todas las enfermedades neurológicas y/o metabólicas que produzcan alteración de la consciencia súbita, déficit estructural o funcional de miembros superiores e inferiores, obesidad, trastornos del equilibrio, alcoholismo y enfermedades psiquiátricas. Dichos exámenes se realizarán en forma anual.

3.5.11- Higiene

- Todas las áreas se mantendrán limpias y libres de obstáculos que dificultan el libre tránsito.
- Los servicios higiénicos se mantendrán en todo momento en buen estado de limpieza y conservación, siendo obligación de todo el personal el contribuir a ello.
- Se contará con vestuario, en cuyo interior habrá casilleros unipersonales, los que en todo momento se conservarán limpios y ordenados.
- Todos los trabajadores se someterán, por cuenta del mismo, a los exámenes médicos pre ocupacionales, de control anual y de retiro.

- El examen médico de retiro es requisito indispensable que debe cumplirse para documentar el estado de salud en que queda el trabajador al cesar el vínculo laboral.
- El médico o paramédico efectuará una constante labor de educación sanitaria mediante ciclos de reuniones que, en lenguaje claro y gráfico, haga conocer a los trabajadores los peligros de enfermedades comunes y ocupacionales, especialmente de las que predominen en la localidad y la manera de prevenirlas, así como de las consecuencias para la salud y su seguridad en el trabajo del consumo de bebidas alcohólicas, tabaco y otras drogas.

3.5.12- Permisos de Trabajo de Alto Riesgo (PETAR)

Wild E.I.R.L. establece estándares, procedimientos y prácticas, como mínimo, para trabajos de alto riesgo tales como: en Trabajos en caliente, Espacios confinados, Excavación de zanjas, Derrumbes, Trabajos en altura y otros

Los permisos de trabajo de alto riesgo (PETAR) serán autorizados y firmados para cada turno, por el ingeniero supervisor y jefe responsable del área de trabajo y visado por un Ingeniero de Seguridad o por el Gerente del Programa de Seguridad y Salud. Todo trabajo de alto riesgo requiere obligatoriamente del permiso de trabajo escrito.

A. Espacios confinados: Se define como espacio confinado cuando el lugar contiene o puede contener una atmósfera peligrosa; cuando contiene materiales que pueden envolver o sofocar a una persona y su diseño interior es tal que una persona podría quedar atrapada.

Antes de ingresar a trabajar a un espacio confinado se debe medir su atmósfera, teniendo en cuenta la disponibilidad de equipo de monitoreo de gases para la verificación de la seguridad del área de trabajo, EPP adecuado, equipo de trabajo y ventilación adecuados, equipo de comunicación, la capacitación respectiva y la colocación visible del permiso de trabajo.

Se realizará de acuerdo al Procedimiento General de Ingreso a Espacios Confinados.

Antes del ingreso, el espacio confinado deberá contar, en el ambiente de trabajo, con un mínimo de 19.5% de oxígeno. De no alcanzar la calidad de aire estándar en lo que respecta a gases tóxicos o contenido de oxígeno, se requerirá uso de equipos de respiración autónomos.

No se permitirá el trabajo en espacios confinados en atmósferas explosivas. Nunca se colocarán contenedores de gases combustibles, explosivos, inflamables tóxicos al interior de un espacio confinado durante el trabajo.

El equipo eléctrico debe ser conectado a tierra correctamente. En ambientes húmedos no se permitirá su utilización. Si hubiera material suelto dentro del espacio confinado en el que se pudiera hundir y/o quedar atrapado el trabajador, se usará arnés y línea de vida.

B. Excavaciones: En trabajos de excavación que por las características del terreno pueden ser como: compactación, granulometría, tipo de suelo, humedad, vibraciones, profundidad, entre otros; exijan sistemas de fortificación y que, a juicio de la supervisión, sea necesaria e imprescindible su colocación; en toda excavación el material proveniente de él y acopiado en la superficie, deberá quedar como mínimo a una distancia del borde a la mitad de la profundidad de la excavación.

El material excavado debe quedar a lo menos a una distancia igual o superior a la mitad de la profundidad de la excavación o transportado a otro lugar. Las excavaciones abiertas deben ser protegidas por una barricada y marcadas con una señal de precaución. Se realizarán de acuerdo al Procedimiento General de Excavaciones y Zanjas.

Antes de excavar o hacer trincheras, se debe conocer o informarse, si existe cañerías bajo tierra, cables eléctricos, tuberías etc. Para este fin, cualquier línea de servicio subterránea deberá ser instalada a más de 30 cm. de profundidad del nivel del terreno y se colocarán avisos que adviertan del peligro sobre el lugar por donde se ha tendido la línea.

C. Trabajos en caliente: Es aquel que involucra la presencia de llama abierta generada por trabajos de soldadura, chispas de corte, esmerilado y otras afines.

En trabajos en caliente se debe tener en cuenta la inspección previa del área de trabajo, disponibilidad de equipos para combatir incendios y protección de áreas aledañas, EPP adecuado, la capacitación respectiva y la colocación visible del permiso de trabajo.

En trabajos en caliente donde exista la posibilidad de presencia de gases inflamables, deberán ser eliminados totalmente y se deberá verificar mediante monitoreo.

D. Trabajos en altura: Para realizar trabajos en altura o en distintos niveles a partir de 1.80 metros se usará un sistema de prevención y detención de caídas, tales como: anclaje, línea de vida o cuerda de seguridad y arnés debidamente inspeccionados.

3.5.13- Inspecciones y Controles

Las inspecciones son visitas a diferentes áreas de trabajo a fin de localizar situaciones de riesgo o procesos peligrosos. Cumplen un rol de vigilancia.

- Detectar y controlar las condiciones fuera de norma en las diferentes áreas de trabajo, a través de inspecciones a equipos, materiales, actividades y ambiente.
- La Alta Gerencia realizará inspecciones planeadas a todas las labores e instalaciones, dando prioridad a las zonas críticas de trabajo, según su mapa de riesgo.
- Los Supervisores están obligados a realizar inspecciones diarias a todas las áreas de trabajo e impartir las medidas pertinentes de seguridad a sus trabajadores.
- El Comité de seguridad realizará inspecciones inopinadas o por sorteo en cualquier momento.

El resultado de las inspecciones, con los plazos para las correcciones, será anotado en el Libro de SSA con las observaciones y recomendaciones que se

dictamine. Además se asegurará que una copia de toda inspección del lugar de trabajo deberá ser publicada y puesta en conocimiento de las áreas involucradas, así como de su seguimiento. Se muestra Programa de Inspecciones en el Anexo 9.

3.5.14- Maquinaria, Equipos y Herramientas

Para evitar lesiones por herramientas debe considerarse lo siguiente:

La instalación, operación y mantenimiento de equipos mecánicos fijos y móviles deberá hacerse de acuerdo a las especificaciones de los fabricantes, con especial atención a su programa de mantenimiento, descarga de gases contaminantes, calidad de repuestos y lubricación. El trabajador que opera los equipos debe ser seleccionado, capacitado y autorizado.

Seleccionar, mantener, utilizar y guardar las herramientas en un lugar seguro. El control del estado, almacenamiento y utilización de las herramientas manuales es responsabilidad de todo jefe de equipo o del supervisor.

Todas las máquinas deben ser inspeccionadas antes de ser utilizadas verificando el estado de los cables, protecciones, controles, enchufes, puesto a tierra y otros. Se deben retirar de uso las máquinas y los equipos en mal estado.

- Se prohíbe quitarle la protección a los esmeriles angulares o cualquier tipo de máquina.
- Para todas las tareas de esmerilado, desbaste o corte se exige el uso de lentes de seguridad, y protección facial.
- En el uso de esmeriles, se deben cumplir las recomendaciones del fabricante para la utilización de los diferentes tipos de discos, en base al material y la tarea requerida.
- Todas las máquinas de soldar deben contar con terminales, cables y enchufes en buen estado y con la línea a tierra respectiva.
- Todos los trabajos con equipos eléctricos deben realizarse en lugares protegidos de lluvias u otros fenómenos climáticos.

- Desenchufe las herramientas eléctricas y alivie la presión de las herramientas neumáticas, antes de efectuar un mantenimiento o intervención al equipo.
- Todas las conexiones de las mangueras de aire deben acoplarse solidaria y firmemente con uniones, fijándose con cadenas de seguridad todas las mangueras de aire de alta presión.
- No se deben usar herramientas o equipos operados por combustibles al interior de lugares que no tengan ventilación natural o forzada adecuada, o sin tener escape de gases al exterior.
- Se encuentra terminantemente prohibido el uso de herramientas artesanales o en mal estado.
- Los supervisores realizarán inspecciones de rutina de todas las herramientas manuales, incluyendo las herramientas personales, para asegurar que los mangos rotos y rajados, los formones y cinceles con la punta deformada, los desarmadores desgastados, cabezas de martillo endurecidas y otras herramientas manuales defectuosas, sean descartadas o debidamente reparadas.

CUADRO 7: COLOR DE INSPECCIÓN DEL TRIMESTRE

COLOR	TRIMESTRE
ROJO	I TRIMESTRE
VERDE	II TRIMESTRE
NEGRO	III TRIMESTRE
BLANCO	IV TRIMESTRE

Fuente: Decreto Supremo 055-2010-EM

3.5.15- Comité de Seguridad y Salud Ocupacional

Se constituirá un Comité de Seguridad y Salud Ocupacional en la Empresa y estará integrado en forma paritaria y bipartita por:

Tabla N° 11: Representantes de los trabajadores

	Por la parte empleadora	Por la parte trabajadora
1	Gerente del Proyecto	Dos (02) representantes de los trabajadores que no tengan el cargo de supervisor.
2	Jefe de SSA.	
Los suplentes de ambas partes ante el Comité de SSOMA participarán únicamente en ausencia de los titulares.		

Fuente: Elaboración Propia

Tales representantes serán elegidos por el plazo de un (01) año, mediante votación secreta y directa, en concordancia con el proceso electoral.

Funciones:

Son funciones del Comité de Seguridad y Salud:

- a) Hacer cumplir el PASSA armonizando las actividades de sus miembros y fomentando el trabajo en equipo.
- b) Elaborar y aprobar el reglamento y constitución del Comité de Seguridad, Salud y Medio Ambiente.
- c) Aprobar el PASSA, plan de trabajo provisto en el proyecto, plan de capacitación y el Reglamento Interno de SSA, el cual será distribuido a todos los trabajadores. Previo al inicio de sus labores.
- d) Programar las reuniones mensuales ordinarias del Comité de Seguridad y Salud que se llevarán a cabo un día laborable dentro de la primera quincena de cada mes, para analizar y evaluar el avance de los objetivos y metas establecidos en el PASSA mientras que la programación de reuniones extraordinarias se efectuará para analizar los accidentes mortales o cuando las circunstancias lo exijan. (Graves o de alto potencial)
- e) Llevar el libro de actas de todas sus reuniones, donde se anotará todo lo tratado en las sesiones del Comité de Seguridad y Salud; cuyas recomendaciones con plazos de ejecución serán remitidas por escrito a los responsables e involucrados.
- f) Realizar inspecciones mensuales de todas las instalaciones, anotando en el Libro de SSA las recomendaciones con plazos para su implementación;

asimismo, verificar el cumplimiento de las recomendaciones de las inspecciones anteriores, sancionando a los infractores si fuera el caso.

- g) Aprobar el Reglamento Interno de SSA, el cual será distribuido a todos los trabajadores.
- h) Aprobar el plan de trabajo proyectado en la Empresa.
- i) Analizar mensualmente las causas y las estadísticas de los incidentes, accidentes y enfermedades ocupacionales, emitiendo las recomendaciones pertinentes.
- j) Convocar a elecciones para el nombramiento del representante de los trabajadores ante el Comité de SSA, y nombrar a la Junta Electoral.

3.5.16- Promociones de Seguridad

Animar, motivar a todos los trabajadores estimulando la actitud positiva y segura con respecto a cuidar su integridad y la de sus compañeros.

La entrega de los incentivos será en dos modalidades: documental y material

a) Documental

- Un diploma al trabajador con mayor desempeño en Seguridad.

b) Material

- Polos con logo de la empresa
- Gorros con logo de la empresa
- Cuchillas multiuso
- Chimpuneras con logotipo de la empresa.

Los indicadores para la calificación serán los siguientes:

- Orden y limpieza de su área de trabajo.
- Prácticas seguras de trabajo durante su desempeño diario.
- Actitud orientada a la seguridad, productividad y calidad total, es decir que el trabajador realice su trabajo de manera eficiente y haciendo buen uso de criterio.
- Gran capacidad motivadora no solo hacia uno mismo, sino también al resto de sus compañeros.

Las fechas de premiación serán 2 veces al año, el primer día útil de los meses de Julio y Diciembre. Estará a cargo del Comité de Seguridad.

3.5.17- Auditorias

Una auditoría de Seguridad y Salud Ocupacional, somete a cada área de actividad de una empresa a un examen crítico sistemático con el objeto de minimizar los riesgos. Se incluyen todos los componentes del sistema, tienen que ser completas por lo menos una vez al año.

Una auditoría en el campo de la responsabilidad, aspira a revelar los puntos fuertes y débiles y el área principal de vulnerabilidad a los riesgos. Es realizada mediante la contratación de una empresa externa de manera anual y al cierre del año.

El registro de indicadores de Seguridad y Salud Ocupacional se muestra en el Anexo 10.

3.5.18- Investigación de Incidentes y Accidentes

Es el Sistema para informar, investigar, analizar y documentar los incidentes-accidentes de seguridad y ambientales. Así como las enfermedades ocupacionales. La investigación de accidente permite encontrar causas inmediatas y básicas que dieron origen al incidente /accidente, con el fin de establecer las medidas preventivas que eviten la ocurrencia de un hecho similar. Y un sistema de seguimiento para verificar si se han implementado las recomendaciones.

Los accidentes de trabajo deberán ser reportados de inmediato vía telefónica o por el medio más disponible posible, como información que será derivada a la autoridad gubernamental competente. Estos accidentes serán comunicados al Gerente del Proyecto y Gerente de SSOMA.

Los accidentes de clasificarán en.

a) Accidentes leves

b) Accidentes incapacitantes, que se tipificarán en:

1. Total temporal
2. Parcial permanente
3. Total permanente

Estos accidentes deberán ser reportados por escrito y de acuerdo al formato aprobado por el cliente en dos etapas:

01 informe preliminar dentro de las siguientes 24 horas de ocurrido el evento.

01 informe final dentro de las siguientes 72 horas de ocurrido el evento.

c) Accidentes mortales

Respecto de ellos, se debe dar aviso dentro de las veinticuatro (24) horas de ocurrido el accidente mortal mediante el formato establecido en el ANEXO N° 7 del DS-055-2010-EM. a la Autoridad competente. Además debemos presentar un informe detallado de investigación en el formato del ANEXO N° 7A del DS-055-2010-EM a los diez (10) días

1. Todos los trabajadores deberán informar oportunamente cualquier incidente (incluidos casi accidentes), independientemente de cuan leves sean, a su supervisor.
2. Todos los incidentes de naturaleza grave, incluidos cuasi accidentes, deberán ser investigados detalladamente para determinar la causa básica, por el respectivo supervisor del área de trabajo. Se deberán desarrollar e implementar planes de acción para evitar la repetición. Las investigaciones deberán estar totalmente documentadas.
3. También se deberán informar inmediatamente de todos los incidentes Gerente de Seguridad de la empresa y al Gerente General, luego enviar el reporte preliminar del incidente al comité y dentro de las 48 horas el reporte del informe final del accidente, independiente de la gravedad, con las firmas correspondientes y los anexos respectivos.

4. Todo trabajador, envuelto en un accidente que involucre daño a las personas, propiedades, ambiente o siendo testigo de cualquier incidente que tenga el potencial de causar daños a personas o propiedades, debe reportarse inmediatamente al supervisor del área, quien participara dentro del equipo de investigación con la finalidad de encontrar sus verdaderas causas para corregirlas o eliminarlas.

5. Todo accidente, en forma oportuna, deberá ser comunicado a los miembros del Comité General de la empresa para asegurar que las lecciones aprendidas de los incidentes/accidentes sean compartidas y difundidas a todos los trabajadores en las reuniones de 5 minutos.

6. Para la investigación de incidentes y accidentes se utilizará la Tabla de Causalidad.

7. En un accidente mortal se presentará el informe de investigación detallado en el Anexo N° 7 A, a los diez (10) días calendario de ocurrido el suceso, se considera la presencia de un funcionario a del Ministerio de Trabajo o OSINERGMIN.

Se debe considerar lo siguiente:

a) La investigación será con la participación y escuchando las declaraciones en forma individual y privada.

- Del jefe de obra y el jefe del área donde ocurrió el accidente.
- Del supervisor responsable que impartió la orden para que se efectuaran las actividades en el momento de la ocurrencia del accidente.
- Del Gerente de Programa de Seguridad, Salud y Ambiente.
- De un representante de los trabajadores ante el Comité de Seguridad, Salud y Ambiente y de los trabajadores testigos del accidente.

Al finalizar la investigación, de haberse tomado las declaraciones sin pronunciarse sobre las causas o responsabilidades, se dejará constancia en el acta.

El registro de accidentes y enfermedades ocupacionales se muestra en el Anexo 11.

3.6. REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN

La revisión del sistema por parte de la alta dirección garantizará en todo momento que los plazos establecidos entre cada una de las revisiones, son los adecuados y suficientes, estando asimismo debidamente planificadas, con el fin de asegurar la idoneidad, adecuación y eficacia continua del sistema. Todos los registros derivados de dichas revisiones serán conservados.

La documentación a requerir, serían los siguientes:

- Los informes de emergencias
- Las estadísticas de incidentes.
- Los resultados de las inspecciones técnicas reglamentarias.
- Las acciones correctivas ejecutadas en el sistema.
- El grado de cumplimiento de los objetivos en SST.
- Los resultados de las auditorías internas y evaluaciones del cumplimiento de los requisitos legales aplicables.

El formato de documentos necesarios para la revisión por la dirección se muestra en el Anexo 12.

CAPÍTULO IV

PROCESO DE CONTRASTE DE HIPÓTESIS

4.1. PRUEBA DE HIPÓTESIS GENERAL

El estudio reúne las condiciones metodológicas de una investigación no experimental y descriptiva, por lo cual no existen pruebas a la hipótesis “La implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional (OHSAS 18001) mejorará el nivel de seguridad en la Empresa Wild E.I.R.L, del Distrito de Cajamarca en el 2016”.

4.2. PRUEBA DE HIPÓTESIS ESPECÍFICA

El estudio reúne las condiciones metodológicas de una investigación no experimental descriptiva, por lo cual no existen pruebas a las hipótesis:

Al analizar la situación actual de la empresa y planificar el proyecto de implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, se logra la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional.

Al evaluar los beneficios que representa la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional la Empresa Wild E.I.R.L, se ajusta a la situación actual de la empresa y a los requisitos exigidos por la norma OHSAS 18001 y a la legislación peruana.

Al establecer los fundamentos teóricos de los Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional se implementó los formatos establecidos según la normativa vigente y compatible con la Norma Oshas 18001.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES

Se implementó el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en la Empresa Wild E.I.R.L, basado en la Norma OHSAS 18001.

Al analizar la situación actual de la empresa se planifico el proyecto de implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional y logrando su implementación.

Al evaluar los beneficios que representa la implementación del sistema mediante planes de acción, la Empresa Wild E.I.R.L, se ajusta a los requisitos exigidos por la norma OHSAS 18001 y la legislación peruana.

Se implementó los formatos establecidos según la normativa vigente, compatible con la Norma Oshas 18001.

RECOMENDACIONES

Se debe realizar auditorías internas y externas, pero por parte de una empresa tercera, para lograr la verificación de la implementación del Sistema de Gestión.

Todas las empresas que se dedican a los diferentes rubros, deben tener un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional implementado, y lograr certificarse con las Normas Internacionales para que sea una empresa competitiva y segura.

La Empresa Wild E.I.R.L, debe certificarse porque cuenta con un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional y cumple con la normativa vigente.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABRIL SANCHEZ, Cristina Elena. 2010. “ Guía para la integración de sistemas de gestión: calidad, medio ambiente y seguridad y salud en el trabajo”.
- ASFAHL, C. Ray. 2010. “Seguridad industrial y administración de la salud. 6ta edición. México: Prentice-Hall”.
- ASOCIACION PERUANA DE PREVENCIÓN DE RIESGOS. 2015 “Guía para implementar la normativa de seguridad y salud en el trabajo del Perú”.
- ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN
2007 OHSAS 18001:2007: sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo – requisitos. Madrid: AENOR
- 2004 OHSAS 18002:2000: sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo. Directrices para la implementación de OHSAS 18001. Madrid: AENOR
- CARRILLO HIDALGO, Norma E. 1996. “Seguridad e higiene industrial.”
- CENTRO DE DESARROLLO INDUSTRIAL
¿Qué es OHSAS 18001? Lima
<http://www.cdi.org.pe/tema_0042004.htm>
- CORTÉS DÍAZ, José María. 2005. “Técnicas de prevención de riesgos laborales: seguridad e higiene del trabajo.8va edición. Madrid: Tébar, S.L”.
- DRAGO REY, María Margarita. 2010. “NORMA OHSAS 18.001:1999 Guía para la implementación de Sistemas de Seguridad y Salud Ocupacional”.

- DENTON, D. Keith. 1985. "Seguridad industrial: administración y métodos. México: McGraw-Hill".
- ENRÍQUEZ PALOMINO, Antonio. 2010. OHSAS 18001:2007 adaptado a 18002:2008. "Sistemas de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo".
- MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS. 2010. "Decreto Supremo 055-2010 EM"
- PINTO ARIZA, Pablo. 2015. "Guía para implementar la normativa de seguridad y salud en el trabajo del Perú"
- TERAN PAREJA ITALA (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" PERU.

ANEXOS