

**Universidad Nacional “José Faustino Sánchez Carrión”**



**FACULTAD DE INGENIERIA QUÍMICA Y METALURGICA**

**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA QUIMICA**

**TESIS**

**“IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD  
OCUPACIONAL EN BASE A LA NORMAS ISO 45001 PARA EL CONSORCIO  
MINERO HORIZONTE – PATAZ 2020”**

**PRESENTADO POR:**

**SARITA ELIZABETH DE LOS MILAGROS LA ROSA GIRON**

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

**ASESOR:**

**M(6) CAYO EDUARDO GUERRA LAZO  
Reg. C.I.P. N° 18720**

**Ciudad Universitaria, Setiembre del 2021**

**Huacho - Perú**

**2021**

**“IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD  
OCUPACIONAL EN BASE A LA NORMAS ISO 45001 PARA EL  
CONSORCIO MINERO HORIZONTE – PATAZ 2020”**



.....  
**Dr. Edwin Guillermo Gálvez Torres**  
**Presidente**



.....  
**M(o) Ramos Pacheco, Ronald Luis**  
**Secretario**



.....  
**Ing. Toledo Sosa, José Alonso**  
**Vocal**



.....  
**M(o) Guerra Lazo, Cayo Eduardo**  
**Asesor**

## ***DEDICATORIA***

A mis Queridos Padres, por darle la confianza y apoyarme en esta etapa de la vida y a todas las personas que me apoyaron para el desarrollo de este proyecto para que se haga realidad.

## ***AGRADECIMIENTO***

Al Consorcio Minero Horizonte por la oportunidad de trabajar y ganar experiencia que me ha servido para realizar y culminar este proyecto de investigación.

Agradezco a las personas tanto docentes como administrativos de la Escuela de Ingeniería Química por su apoyo y aportes.

# INDICE

	<b>Pág.</b>
DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTO	iv
INDICE	ix
INDICE DE TABLAS	xi
INDICE DE FIGURAS	xii
RESUMEN	xii
ABSTRACT	xiii
INTRODUCCIÓN	xiv
<b>CAPITULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b>	<b>01</b>
1.1 DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA	01
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	04
1.2.1 Problema General	04
1.2.2 Problemas Específicos	04
1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	05
1.3.1 Objetivo General	05
1.3.2 Objetivos Específicos	05
1.4. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA DEL PROYECTO	06
1.4.1. Justificación	06
1.4.2. Importancia del proyecto	06
1.5. ALCANCES DE LA INVESTIGACIÓN	07

1.6.	LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN	08
<b>CAPITULO II: MARCO TEÓRICO</b>		<b>09</b>
2.1	ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN	09
2.1.1	Nacionales	08
2.1.2	Internacionales	10
2.2	BASES TEÓRICAS	11
2.2.1.	Sistema de Gestión	11
2.2.1.1.	OHSAS 18001 “Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional”	13
2.2.1.2.	Ley N° 29783 “Seguridad y Salud en el trabajo”	14
2.2.1.3.	ISO 45001:2018 “Sistemas de Gestión de la Seguridad y Salud en Trabajo”	15
2.2.1.4.	Beneficios de la Implementación de ISO 45001:2018	18
2.2.1.5.	Características de ISO 45001:2018	18
2.2.1.6.	Requisitos de ISO 45001:2018	19
2.2.1.7.	Anexo SL: Estructura ISO 45001:2018	22
2.2.1.8.	Importancia de la publicación de ISO 45001	24
2.3	DEFINICIONES CONCEPTUALES	27
2.4	FORMULACIÓN DE LA HIPÓTESIS	31
2.4.1	Hipótesis General	31
2.4.2	Hipótesis Específicas	31
<b>CAPITULO III: METODOLOGÍA</b>		<b>33</b>

3.1	DISEÑO METODOLÓGICO	33
3.1.1	Tipo	33
3.1.2	Nivel	33
3.1.3	Diseño	33
3.1.4	Enfoque	33
3.2	POBLACIÓN Y MUESTRA	34
3.2.1	Población	34
3.2.2	Muestra	34
3.3	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	34
3.3.1	Técnicas a Emplear	34
3.3.2	Descripción de los Instrumentos	35
3.4	TÉCNICAS PARA EL PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN	35
	<b>CAPITULO IV: RESULTADOS</b>	<b>36</b>
4.1.	ANÁLISIS DE RESULTADOS	36
4.1.1.	Implementación de sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo bajo la norma ISO 45001	37
4.1.2.	Optimizar las operaciones	46
4.2.	CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS	55
4.2.1.	Contrastación de la Hipótesis General	55
4.2.2.	Contrastación de las hipótesis específicas.	58
	<b>CAPITULO V: DISCUSIÓN, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	<b>64</b>
5.1.	DISCUSIÓN	64
5.2.	CONCLUSIONES	65
5.3.	RECOMENDACIONES	68

<b>CAPITULO VI: FUENTES DE INFORMACIÓN</b>	<b>69</b>
6.1. FUENTES BIBLIOGRÁFICAS	69
6.2. REFERENCIAS ELECTRÓNICAS	72
<b>ANEXOS:</b>	
Anexo 1: Matriz de Consistencia	74
Anexo 2: Encuesta sobre Seguridad y Salud Ocupacional	75

## ÍNDICE DE TABLA

	<b>Pág.</b>
<b>Tabla 1.</b> Estadísticas de fiabilidad para $V_x$	36
<b>Tabla 2.</b> Estadísticas de fiabilidad para $V_y$	37
<b>Tabla 3.</b> Políticas o procedimientos de seguridad y salud ocupacional	38
<b>Tabla 4.</b> Procesos eficientes en planta.	39
<b>Tabla 5.</b> Cumplimiento de metas u objetivos en planta.	40
<b>Tabla 6.</b> Respeto a las normas o leyes en sus labores.	41
<b>Tabla 7.</b> Infraestructura de las labores.	42
<b>Tabla 8.</b> Mejora en las relaciones laborales	43
<b>Tabla 9.</b> Rendimiento laboral.	44
<b>Tabla 10.</b> Competencias laborales.	45
<b>Tabla 11.</b> Aptitudes en sus labores.	46
<b>Tabla 12.</b> Incidentes de mediano y alto riesgo	47
<b>Tabla 13.</b> Medidas preventivas (charlas, capacitaciones, etc.)	48
<b>Tabla 14.</b> Medidas correctivas frente a posibles peligros.	49
<b>Tabla 15.</b> Producción dentro del tiempo establecido	50
<b>Tabla 16.</b> Operaciones programadas eficaces.	51
<b>Tabla 17.</b> Rapidez en las operaciones	52
<b>Tabla 18.</b> Cumplimiento de indemnizaciones.	53
<b>Tabla 19.</b> Despidos a causa de accidentes.	54
<b>Tabla 20.</b> Licencias laborales	55
<b>Tabla 21.</b> Correlación de Pearson entre la variable independiente y dependiente	56

<b>Tabla 22.</b> Correlación Rho de Spearman entre la variable independiente y dependiente	57
<b>Tabla 23.</b> Correlación de Pearson entre la variable independiente y los índices de accidente.	58
<b>Tabla 24.</b> Correlación Rho de Spearman entre la variable independiente y los índices de accidente.	59
<b>Tabla 25.</b> Correlación de Pearson entre la variable independiente y los índices de eficiencia.	60
<b>Tabla 26.</b> Correlación Rho de Spearman entre la variable independiente y los índices de eficiencia.	61
<b>Tabla 27.</b> Correlación de Pearson entre la variable independiente y los costos por accidentes.	62
<b>Tabla 28.</b> Correlación Rho de Spearman entre la variable independiente y los costos por accidentes.	63

## ÍNDICE DE FIGURA

	<b>Pág.</b>
<b>Figura 1.</b> Ciclo Planificar-Hacer-Verificar-Actuar (ISO, 2018)	18
<b>Figura 2.</b> Políticas o procedimientos de seguridad y salud ocupacional	38
<b>Figura 3.</b> Procesos eficientes en planta.	39
<b>Figura 4.</b> Cumplimiento de metas u objetivos en planta.	40
<b>Figura 5.</b> Respeto a las normas o leyes en sus labores.	41
<b>Figura 6.</b> Infraestructura de las labores.	42
<b>Figura 7.</b> Mejora en las relaciones laborales	43
<b>Figura 8.</b> Rendimiento laboral.	44
<b>Figura 9.</b> Competencias laborales.	45
<b>Figura 10.</b> Aptitudes en sus labores.	46
<b>Figura 11.</b> Incidentes de mediano y alto riesgo	47
<b>Figura 12.</b> Medidas preventivas (charlas, capacitaciones, etc.)	48
<b>Figura 13.</b> Medidas correctivas frente a posibles peligros	49
<b>Figura 14.</b> Producción dentro del tiempo establecido.	50
<b>Figura 15.</b> Operaciones programadas eficaces.	51
<b>Figura 16.</b> Rapidez en las operaciones	52
<b>Figura 17.</b> Cumplimiento de indemnizaciones.	53
<b>Figura 18.</b> Despidos a causa de accidentes	54
<b>Figura 19.</b> Permisos de Trabajo	55

## RESUMEN

Este estudio se realizó con el objetivo de asociar las implementaciones de la norma ISO 45001 con la optimización del funcionamiento de los sistemas de operaciones del CONSORCIO MINERO HORIZONTE. La minimización de los accidentes según ISO 45001 y su importancia en el proceso aumentan la productividad y aseguran la mejora continua. El estudio aplica correlaciones mixtas en lugar de transversales. El instrumento de medición para la empresa fue un cuestionario, aplicado a 125 trabajadores, cuyos datos fueron procesados por el software el IBM SPSS, conformado por 18 preguntas, con 3 posibles ítems: *1) nunca 2) a veces 3) siempre*; se determinó una existencia significativa, entre ambas variables, de acuerdo al valor “sig.” = 0.000 que es menor a 0.05, por la que se contradice la hipótesis nula ( $H_0$ ), y se acepta la hipótesis planteada ( $H_i$ ), mediante el resultado significativo del 0.01 y un nivel de confianza del 99%, argumentado por el coeficiente de Spearman de 0.721, y la Correlación de Pearson de 0.765, interpretado teóricamente como una correlación positiva alta.

**Palabra clave:** Implementación, sistema de gestión, seguridad y salud ocupacional, optimizar.

## ABSTRACT

This study was carried out with the objective of associating the implementations of the ISO 45001 standard with the optimization of the operation of the operations systems of the CONSORCIO MINERO HORIZONTE. The minimization of accidents according to ISO 45001 and their importance in the productivity process and ensure continuous improvement. The study applies mixed correlations instead of cross-sectional ones. The measurement instrument for the company was a questionnaire, applied to 116 workers, whose data were processed by the IBM SPSS software, made up of 18 questions, with 3 possible elements: 1) never 2) sometimes 3) always; a significant existence was determined, between both variables, according to the value "sig." = 0.000, which is less than 0.05, which contradicts the null hypothesis (H0), and the hypothesis (Hi) is accepted, through the significant result of 0.01 and a confidence level of 99%, argued by the coefficient of Spearman of 0.721, and Pearson's Correlation of 0.765, theoretically interpreted as a high positive correlation.

**Key word:** *Implementation, management system, occupational health and safety, optimize.*

## INTRODUCCIÓN

La seguridad corporativa es de suma importancia porque forma parte del sistema de seguridad y salud ocupacional, independientemente de la categoría, y conduce a mejoras destinadas a eliminar o mitigar amenazas y efectos adversos en las personas. La creación de condiciones de trabajo seguras y saludables en el lugar de trabajo es inseparable de la necesidad de optimizar las operaciones internas utilizadas para eliminar o mitigar los efectos negativos del riesgo y la carga para los empleados. A pesar de la aplicación de principios unificados, los sistemas de gestión son muy diferentes. De hecho, es difícil hablar de posibles asociaciones. Cada uno de estos sistemas, incluidas las áreas relevantes de las actividades de una organización, normalmente actúa como un sistema autónomo con su propia estructura de gestión.

La seguridad de las personas y los equipos y la salud en el trabajo son importantes en el proceso de producción, pero la optimización de las operaciones in situ sigue siendo incompatible con la calidad (familia de normas ISO 9000) y el medio ambiente (serie ISO 14 000). ..), (ISO 22000), etc.

Por lo tanto, es necesario implementar la seguridad ocupacional de acuerdo con la norma internacional vigente ISO 45001. Este documento enumera las principales razones para el desarrollo de la norma y proporciona las pautas aplicables para su desarrollo. Esto se basa en los requisitos de la ISO 45001.

# CAPITULO I

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

### 1.1 DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA

En el Perú la Industria Minera-Metalúrgica, es fuente de riqueza de mayor importancia dentro del contexto socio-económico. Dicha actividad se desarrolla en forma acelerada, gracias a las tecnologías limpias que son cada vez más diversificadas y acondicionadas a los procesos tradicionales.

La investigación busca solucionar una problemática relacionada con el servicio de Gestión Integral de Residuos Sólidos, (Recolección, Recojo, Transporte, Disposición final, Comercialización, etc), estos Residuos Sólidos propician Impactos ambientales, así como también el personal colaborador podría tener algún accidente o incidente dentro de las operaciones realizadas. Esta problemática se ve reflejada al uso incorrecto de los recursos naturales y herramientas de gestión, para ello es necesario Implementar un Sistema de Gestión basado en la Norma ISO 14001:2015.

Al implementar un Sistema de Gestión de Seguridad, la empresa se compromete a reducir los riesgos, prevenir las enfermedades profesionales, incidentes, accidentes y cumplir con la legislación vigente en Seguridad y Salud Ocupacional, orientada al ciclo PHVA (Planear, Hacer, Verificar y Actuar).

El proceso de planificación, implementación, revisión y acciones a tomar en la organización, de tal manera al no poseer el SGSSO, la organización puede enfrentarse a diferentes dificultades como:

Escaso conocimiento de la normativa legal vigente en seguridad, arriesgando a la Empresa en el incumplimiento de estas normas y tengamos posibles penalidades por infracción a la ley.

Inadecuada orientación a los objetivos y metas.

Empresa con limitadas oportunidades de negocio donde la implementación de procesos productivos con la seguridad sean beneficiosos para la empresa y el personal colaborador.

Inadecuado uso de las Herramientas de Gestión en temas de Seguridad.

Con la Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, la empresa podrá gestionar de manera eficiente la Prevención de Riesgos.

Cuidar la Seguridad y Salud en el Trabajo es uno de los retos básicos que presenta una buena gestión. Sensibilizar a los ciudadanos y a las autoridades es uno de los aspectos más demandados. Esto es posible gracias al Sistema de Gestión SySO.

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

En la actualidad, cada vez son más las empresas que buscan obtener un enfoque integral y sistemático de las cuestiones que desean reducir. Además, desean minimizar los costos que supone el cumplimiento de la normativa, evitar problemas y mejorar su imagen frente a clientes potenciales.

El principal objetivo de SySO (Seguridad y Salud Ocupacional) es prevenir y controlar los riesgos. Se quiere reducir los costos que se asocian a los accidentes laborales. Además, se

deben evitar los problemas judiciales que generan estos motivos. Se debe disponer de un modelo de gestión eficiente que facilite el cumplimiento de la normativa vigente.

El SySO (Seguridad y Salud Ocupacional) se encuentra entre los modelos de gestión más reconocidos del mundo. Una empresa puede elegir implantarlo para cumplir con las normas de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (ISO 45001).

Dicho modelo de gestión se puede implementar cumpliendo con la normatividad vigente. Los requisitos se encuentran alineados entre sí. La integración de la gestión de SySO se puede realizar durante la implantación.

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

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

## **1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

### **1.2.1 Problema General**

¿Cómo aplicar el Diseño del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional en el CONSORCIO MINERO HORIZONTE de acuerdo con la Norma 45001:2018?

### **1.2.2 Problemas Específicos**

¿Cómo influye identificar las condiciones de salud y de trabajo en el CONSORCIO MINERO HORIZONTE con la finalidad de prevenir accidentes de trabajo y enfermedades profesionales?

¿Cómo influye realizar un diagnóstico preliminar para contrastar el desempeño del CONSORCIO MINERO HORIZONTE frente a los requerimientos de la norma ISO 45001 con el fin de realizar un Diseño de Gestión de Salud Ocupacional y Seguridad Industrial?

¿Cómo influye la elaboración de procesos y procedimientos en las actividades que estén asociadas con los riesgos indicados y aplicar las medidas de control y evaluaciones correspondientes?

## **1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

### **1.3.1 Objetivo General**

Determinar el Diseño del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional en el CONSORCIO MINERO HORIZONTE, de acuerdo con la Norma ISO 45001 para un eficiente funcionamiento, aumento de la productividad, mejora de la calidad de vida de los trabajadores y desarrollo sostenible.

### **1.3.2 Objetivos Específicos**

Identificar las condiciones de salud y de trabajo en el CONSORCIO MINERO HORIZONTE con la finalidad de prevenir accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.

Realizar un diagnóstico preliminar para saber las condiciones actuales de la CONSORCIO MINERO HORIZONTE frente a los requerimientos de la norma ISO 45001:2018 con el fin de realizar un Diseño de Gestión de Salud Ocupacional y Seguridad Industrial.

Elaborar procesos y procedimientos en las actividades que estén asociadas con los riesgos indicados y aplicar las medidas de control y evaluaciones correspondientes.

## **1.4. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA DEL PROYECTO**

### **1.4.1 Justificación**

En el entorno actual, cada vez más competitivo se hace necesaria que la organización tenga una visión enfocada en la excelencia, una organización que practica la excelencia es al mismo tiempo una organización de alta competitividad.

Para el CONSORCIO MINERO HORIZONTE, es un objetivo la excelencia por tanto no sólo desean ofrecer servicios o productos de calidad, sino que, además, se esfuerzan por desarrollar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, de este modo buscan una mejora continua en todos los procesos que se llevan a cabo y todas las áreas de la organización,

En este contexto el CONSORCIO MINERO HORIZONTE desea cumplir eficientemente con las normas de seguridad vigentes de acuerdo a la normas técnica internacional voluntaria ISO 45001:2018, a fin de certificar.

Trabajar dentro de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional contribuirá a que la empresa mejore en su productividad, contando con sitios de trabajo seguro y logrando un equilibrio dentro de sus labores con el medio ambiente al disminuir el impacto ambiental, al cumplir con estos estándares será de satisfacción para los clientes y de superación en las expectativas de la empresa mejorando su competitividad.

#### **1.4.2. Importancia del proyecto**

Al cumplir con el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en el trabajo actual, basado en la norma técnica ISO 45001:2018, genera importantes ahorros y sinergias, entre los que es posible mencionar a los siguientes:

Aprovechamiento de conductas y procesos ya internalizados en forma previa por la empresa

Unificación de controles y operaciones que incumben a distintas unidades

Reafirmación de una concepción sistémica de las operaciones de la organización

Reducción importante de estructura, esfuerzos, y costos

Utilización de un enfoque único para la implementación de la estrategia organizativa hacia los objetivos de negocio.

Mayor visibilidad de la misión y las políticas de la organización a través de una estructura documental integrada.

Mejor claridad de la red de responsabilidades.

Mejora del desarrollo y la transferencia de know how.

Mejora de la ejecución de las operaciones y de los métodos internos de gestión.

Mayor motivación del personal y menor número de conflictos interfuncionales.

Menor cantidad y mayor coordinación de las múltiples auditorías.

Aumento de la confianza de los clientes y de la imagen positiva en la comunidad y el mercado.

## 1.5. ALCANCES DE LA INVESTIGACIÓN

**Temática:** Se refiere a la implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional basado en la norma técnica internacional ISO 45 001:2018 y en normas legales aplicables simultáneamente, en el CONSORCIO MINERO HORIZONTE, con fines de certificar y dar cumplimiento a ambas normas.

**Geográfica:** Abarca al CONSORCIO MINERO HORIZONTE, ubicado en Retamas, el Distrito de Parcoy, Provincia de Pataz y Departamento de La Libertad.

**Temporal:** La realización de la investigación se realizó a partir de setiembre de 2018 hasta marzo del 2020

**Imagen institucional:** Demostrar con resultados positivos el mejoramiento del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional del CONSORCIO MINERO HORIZONTE a través del cumplimiento de las normas técnicas y legales aplicables.

## 1.6. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN

- a) La Nueva Norma Internacional de Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud Laboral ISO 45001, está siendo actualmente desarrollada. La mencionada pretende reemplazar la ampliamente implantada, BS OHSAS 18001. Se prevé que las organizaciones certificadas en BS OHSAS 18001 deberán migrar a ISO 45001 dentro de los tres años siguientes a la publicación de la nueva norma, ya que es probable que BS OHSAS 18001 sea retirada. La publicación podría ser ya en noviembre de 2017 o en el segundo trimestre del 2018.
- b) El contexto de la Tesis es de alcance local.

## **CAPITULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN**

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

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

##### **2.1.1. Nacionales**

###### **Tesis 01:**

Alejo Ramírez, Dennis Jesús. Implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional en el rubro de construcción de carreteras. Para optar el título profesional de Ingeniero Industrial. Llego a la conclusión siguiente:

La presente tesis pretende mostrar que los conceptos y prácticas en materia de seguridad y salud ocupacional pueden ser aplicados a diferentes tipos de proyectos y todas las empresas sin importar cuán grande o pequeña sean, están en la capacidad de cumplir con la normativa y proteger a su personal.

###### **Tesis 02:**

Terán Pareja, Ítala Sabrina. 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. Para optar el título profesional de Ingeniero industrial. Llega a la conclusión siguiente.

Para determinar la efectividad de la implementación del sistema de gestión de Seguridad y Salud Ocupacional es necesario realizar auditorías internas que permitan establecer las no conformidades y realizar el respectivo seguimiento, proporcionando los lineamientos necesarios para que la empresa logre sus metas. Las auditorías deben realizarse siguiendo un programa anual, donde la frecuencia puede variar en función al estado e importancia del proceso.

### **Tesis 3:**

David Romero Ríos. Implementación del Sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional en la Compañía minera Casapalca S.A. Para para optar el grado académico de maestro en Ciencias con mención en Seguridad y Salud Minera. Lega a la siguiente conclusión.

El proceso de implementación del Sistema de Gestión es largo; sin embargo, los beneficios que pueden obtenerse son muchos y elevan a la organización hacia un nuevo nivel de competitividad. Para poder implementarlo es requisito fundamental el obtener el compromiso del personal el cual, debidamente capacitado y motivado, otorgue ideas y puntos de vista que faciliten la adaptación a los cambios.

Además, la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional es importante ya que además de garantizar que existan 17 procedimientos que le permitan a la organización controlar los riesgos de seguridad y salud ocupacional,

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

### **2.1.2. Internacionales**

#### **Tesis 1:**

Bombón Escobar, Carlos Fernando. Implementación del Sistema de Seguridad y Salud Modelo Ecuador en Plasticaucho Industrial S.A. Para la obtención del título de Magíster en Seguridad, Salud y Ambiente, con menciones en: Seguridad en el Trabajo e Higiene Industria. Llegó a la conclusión siguiente:

El Implantar este Sistema de Gestión permitió que la empresa incremente su porcentaje de cumplimiento de normativa legal así como organice y establezca metodologías técnicas para el control y disminución de sus factores de riesgos.

#### **Tesis 2:**

E. Osear William Chavarría Zavala, Claudia Lorena Lara Quezada y Carlos Mauricio Reyes Valencia. Propuesta de diseño de un sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional en la Universidad de El Salvador basado en las normas OHSAS 18000. Para optar el título profesional de Ingeniería Industrial. Llegaron a la conclusión siguiente:

Existe un desconocimiento generalizado de la Seguridad y Salud Ocupacional, lo que no permite que se eviten, minimicen y controlen las situaciones de riesgo, para que no se produzcan accidentes.

Se observa poco interés de las autoridades de cada unidad actualmente en materia de seguridad y salud ocupacional, ya que no se realizan esfuerzos encaminados a la reducción de riesgos.

La sistematización de la administración de la seguridad y salud ocupacional, ayudará a minimizar los riesgos y la probabilidad de accidentes en la Universidad de El Salvador.

**Tesis 3:**

F. Petit G, Javier M. Propuesta para la Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad e Higiene Industrial en la Empresa Ferreminarsa S.A ubicada en la Zona Industrial la Chapa de la Victoria Edo Aragua. En su tesis para optar el título Técnico Superior Universitario en la carrera de Seguridad Industrial. Llega a la conclusión siguiente:

Después de una evaluación por puesto de trabajo partiendo del tipo de labor que ejerce el trabajador se identificaron los riesgos existentes en dichas áreas de trabajo obteniendo como resultado los siguientes riesgos: Físico, mecánico, ergonómico y químico.

**2.2. BASES TEÓRICAS**

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

**2.2.1. Sistema de Gestión.**

El año 1996 puede considerarse como el comienzo del desarrollo del sistema de gestión OH&S, en cuyo momento se adoptó el primer estándar británico BS 8800 en esta área. La necesidad de criterios individuales sobre salud y seguridad en el trabajo dio como resultado que el estándar BS 8800 se convirtiera en una especie de estándar internacionalmente aceptado como base, especialmente en Europa en la década de 1990. En 1999, esta

tendencia condujo a la adopción del documento internacional OHSAS 18001, complementado con las Directrices de implementación - OHSAS 18002 en 2000. Aunque este documento no era una norma internacional formal en ese momento, proporcionaba orientación sobre procedimientos apropiados y principios organizacionales de OH&S (Nagyova, Balazikova, Markulik, Sinay, & Pacaiova, 2018).

El sistema de gestión según la identidad de certificación y evaluación (ECE-INEA, 2015) “es un conjunto de elementos interrelacionados entre sí y unidos en un proceso continuo, que permite trabajar ordenadamente una idea, hasta lograr mejorar su continuidad y permitir establecer la política, objetivos y medios para cumplirlos”. Citado por (Peña & Santos, 2018, pág. 3)

“Un Sistema de Gestión es una serie de procesos, acciones y tareas que se llevan a cabo sobre un conjunto de elementos como personas, procedimientos, estrategias, planes, recursos, productos, etc.” (Giraldo, 2017).

Los accidentes no solo son un drenaje sustancial de los presupuestos, sino que también plantean serios problemas sociales. Por lo tanto, es fundamental identificar herramientas para mejorar el entorno de trabajo de manera similar a las empleadas en otros campos de negocios para aumentar la eficiencia de producción, prestación de servicios y funciones auxiliares. Las medidas de mejora adoptadas con ese fin pueden basarse en pautas de gestión sistémica basadas en la necesidad de emplear elementos del ciclo de mejora continua y, como consecuencia, garantizar las condiciones adecuadas para todos los empleados para trabajar en el entorno laboral. Esto es particularmente crucial cuando los negocios se realizan frente a los crecientes riesgos. Una vez que se implementan dichos procedimientos de gestión sistémica, los riesgos asociados con el medio ambiente, la salud

y la seguridad de los empleados se convierten en objetivos mediante la formulación de requisitos diseñados en garantizar la reducción de las tensiones que resultan de fallas para garantizar condiciones de trabajo adecuadas para los operadores humanos (Peña & Santos, 2018).

A pesar de la importancia esencial de la salud y la seguridad en el trabajo para la eficiencia empresarial, el campo aún no se ha unificado con estándares que correspondan a los relacionados con la calidad (la serie 9000 de ISO), el medio ambiente (la serie 14000 de ISO), la seguridad alimentaria (ISO 22000) y otros (ISO, 2018). El estándar OHSAS 180016, que se aplica internacionalmente, no cumple con todos los criterios (la mayoría de los cuales son formales) que deben cumplirse para que el estándar sea reconocido como un instrumento aplicable a nivel mundial. Por lo tanto, vale la pena considerar la necesidad y el alcance de las acciones necesarias, lo que permitirá indicar una acción más importante para integrar la gestión de la salud y seguridad en el trabajo según el estándar ISO 45001, e intentar evaluar la posibilidad de obtener los beneficios esperados (Górny, 2015).

#### **2.2.1.1. OHSAS 18001 “Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional”**

El estándar OHSAS 18001, fue formado conjuntamente por varias instituciones líderes en el mundo, autoridades de certificación y consultores especializados en el campo. La norma se publicó por primera vez en 1999 con compatibilidad con las normas del sistema de gestión de la Organización Internacional de Normalización (ISO) 14001 e ISO 9001 con el objetivo de lograr una integración de los tres sistemas (Kwegyir, 2015).

En junio de 2007, se emitió en el Reino Unido el estándar BS OHSAS 18001: 2007 (Serie Británica de Evaluación de S&SO). Este estándar reemplazó la

especificación del estándar 1999 - OHSAS 18001: 1999 y hubo algunos cambios significativos relacionados con los viejos estándares operados por 80 países del mundo. La norma aplicada a la prevención, la mejora del sistema de gestión de S&SO, la identificación de peligros y amenazas, la evaluación de riesgos y la determinación de medidas de gestión, comunicación y consultoría, y se ha estructurado para ser compatible con las normas relacionadas con Sistema de gestión de calidad (QMS) y Sistema de gestión ambiental (EMS). Aun así, era solo un estándar recomendado, que se emitió como un estándar ISO internacional (Nagyova, Balazikova, Markulik, Sinay, & Pacaiova, 2018).

La norma OHSAS 18001: 2007, limita sistemáticamente los riesgos, que pueden poner en peligro la seguridad y la salud de todas las personas en sus actividades, productos o servicios de la organización. El objetivo de la norma es ayudar a las organizaciones a gestionar los riesgos de salud y seguridad en el trabajo (en adelante, S&SO) y mejorar la calidad de los productos o los servicios y el rendimiento de la organización mediante la prevención de lesiones y enfermedades profesionales (OHSAS18001:2007, 2007).

Mediante esta regulación, se estableció un marco de mejora continua de la gestión de OH&S que cumple con la legislación que se aplica a las actividades de la organización y los peligros identificados. En este documento, la correspondencia entre OHSAS 18001: 2007, ISO 14001: 2004 (Medio ambiente) e ISO 9001: 2000 (Calidad) también se evalúa en relación con la implementación de OHSAS. (OHSAS18001:2007, 2007).

### **2.2.1.2. Ley N° 29783 “Seguridad y Salud en el trabajo”**

La Ley N° 29783 (2012), de Seguridad y Salud en el Trabajo, Decreto Supremo N° 005-2012-TR, promueve una cultura de prevención de riesgos laborales a través de los empleadores, fiscalización y control del Estado y la participación de sus organizaciones sindicales. La Ley N° 29783, esta dividida en siete títulos; para nuestro de tema de estudio tomaremos el lineamiento legal del título IV: Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo; en cual en el capítulo 1, refiere como principio que el empleador está obligado a implementar sistemas integrados de gestión, así como contar con certificaciones internacionales en seguridad y salud en el trabajo, para mejorar las condiciones laborales; en el capítulo II, dedicado a política del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo de acuerdo al nivel de exposición a peligros y riesgos, y la cantidad de trabajadores expuestos; capítulo III, expone la organización del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, donde señala que el empleado debe garantizar, definir, comunicar y promover la seguridad y salud en el trabajo, así como cumplir, supervisar, establecer, aplicar y evaluar las políticas adoptadas por la empresa (capacitaciones, documentación, registros médicos, etc.); capítulo IV, referente al comité o supervisor de seguridad y salud en el trabajo, establece las funciones de los representantes de los trabajadores, su forma de elecciones, y la conformación de los mismo de acuerdo al número de trabajadores, y la cantidad de sedes que tenga la empresa, así como la forma de establecerse dentro de la empresa sea pública o privada; capítulo V manifiesta el reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo, para las empresas, de

acuerdo al número de trabajadores, teniendo una estructura definida de acuerdo a la ley; capítulo VI, define la planificación y aplicación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, según la legislación vigente, como la identificación de peligros y riesgos; capítulo VII señala la planificación, desarrollo y aplicación el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en del Trabajo, en favor de la mejora continua; capítulo VIII señala la evaluación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, definiendo criterios para encontrar el origen y causas de los incidentes, lesiones, dolencias y enfermedades que permitan su identificación; por último se tiene el capítulo IX, que expresa los lineamientos para la acción de una la mejora continua, como son el promedio de evaluaciones, identificación y planes estratégicos en favor de la seguridad y salud en el trabajo. (Ley N° 29783, 2012)

#### **2.2.1.3. ISO 45001:2018 “Sistemas de Gestión de la Seguridad y Salud en Trabajo”**

ISO 45001 se desarrolla sobre la base de OHSAS 1800121 y las directrices de mejora del entorno de trabajo ANSI / ASSE A 10.38-201322. Los autores de ISO 45001 también se han referido a las pautas del sistema de gestión de S&SO desarrollada por la Organización Internacional del Trabajo. Es un estándar ISO y ha sido diseñado para tener una mayor compatibilidad con las revisiones existentes del sistema de gestión de estándares ISO, incluidas ISO 9001: 2015 e ISO 14001: 2015 (Górny, 2015).

Emplea el mismo orden de sistema de gestión y expresa los requisitos descriptos por la guía de la O.I.T. para los sistemas de SSO. Descrita su semejanza, ISO 45001: 2018 debería basarse en todo el éxito de OHSAS 18001 y permitir que

los beneficios se mejoren y se integren potencialmente en otros estándares genéricos de sistemas de gestión. (NQA & Constantine, 2019).

ISO 45001 ha adoptado el ciclo de cuatro etapas Planificar-Hacer-Verificar-Actuar (PDCA) para lograr la mejora continua. El ciclo PDCA puede aplicarse no solo a los sistemas de gestión en su conjunto, sino también a cada elemento individual para proporcionar un enfoque de mejora continua. En el centro de cada etapa se encuentra la "Alta Dirección", que son fundamentales para avalar que el sistema OH&S se gestione de manera efectiva (ISO, 2018).

ISO 45001 tiene el objetivo final de ayudar a las empresas a proporcionar un entorno laboral saludable y seguro para sus empleados y todos los demás que visitan el lugar de trabajo. Este objetivo se puede lograr mediante el control de factores que podrían conducir a lesiones, enfermedades y, en situaciones extremas, incluso a la muerte. Como resultado, ISO 45001 se preocupa por mitigar cualquier factor que sea dañino o que represente un peligro para el bienestar físico y / o mental de los trabajadores.



**Figura 1 : Ciclo Planificar-Hacer-Verificar-Actuar (ISO, 2018)**

Adoptando un enfoque basado en el riesgo que depende de la situación individual de cada usuario, ISO 45001 está diseñado para hacer que las organizaciones piensen ampliamente sobre cualquier cosa que pueda tener un efecto perjudicial para los trabajadores y las personas cercanas. Describe la complejidad de la salud y seguridad en el trabajo en el siglo XXI, donde hay tecnologías emergentes revelando nuevos desafíos (Steedman, 2018).

Se espera que la norma ISO 45001 proporcione pautas para el proceso y la aplicación de principios sistémicos de salud y seguridad en el trabajo al combinar las disposiciones de OHSAS 18001 y OHSAS 18002. Esta aspiración se refleja en el nombre oficial de la norma de "Sistemas de gestión de S&SO". Requisitos

y directrices "(número de borrador: ISO / CD 4500124). La versión actualmente divulgada del documento se proporciona para información solo como ayuda en la interpretación adecuada de los requisitos y su aplicabilidad en la práctica comercial con el fin de reducir el costo de las fallas para garantizar condiciones de trabajo seguras y saludables. El estándar está estructurado de acuerdo con las reglas actualmente consagradas en ISO 14001 (EMS) e ISO 9001 (QMS) y cubre 10 capítulos clave (Górny, 2015).

#### **2.2.1.4. Beneficios de la Implementación de ISO 45001:2018**

Al aplicar un enfoque de sistema a la seguridad laboral en el trabajo basado en estándares internacionales, las organizaciones pueden obtener una serie de beneficios que disfrutarán todas las partes afectadas por los requisitos del estándar (Górny, 2015). Algunos de estos beneficios están directamente relacionados con medidas sistémicas. Las medidas sistémicas requieren y permiten a las organizaciones:

Formular sus políticas de mejora, estableciendo así los objetivos relacionados con la SSO de la organización, ayudándoles a completar tareas de mejora de la seguridad

Lanzar y completar acciones basadas en el modelo de mejora PDCA que está alineado con los principios de mejora que se aplican a otros campos de las actividades de una organización que proporcionan una mayor unidad entre los sistemas de gestión,

Atribuyen una importancia especial a las mejoras continuas y la necesidad de garantizar la eficacia, reduciendo así la carga de accidentes y afecciones de salud en el trabajo.

Participar activamente en la mejora de la eficacia de las medidas congruentes con la salud y la seguridad en el trabajo destinadas a prevenir lesiones y problemas de salud,

Promover la educación sanitaria mientras se trata la formación como parte de la mejora continua crucial para la eficacia de las medidas.

Tomar medidas sistémicas, más comúnmente en forma de una auditoría interna o una revisión por la dirección,

Adoptar las soluciones internas y externas necesarias y aplicar medidas para prevenir los peligros y la extenuación en función de su naturaleza. Estas medidas deben considerarse como facilitadores de la integración de sistemas.

Abordar las incoherencias y la necesidad de tomar medidas de mejora de forma continua; esto también debería verse como un impulso para la integración del sistema de gestión,

Responsabilizar a la gerencia del cumplimiento de las leyes y otras regulaciones a las cuales la organización se ha comprometido a adherirse,

Ver la evaluación de riesgos como una cuestión fundamental que determina la efectividad de la mejora continua y el establecimiento exitoso de condiciones de trabajo seguras,

Como parte de asegurar la preparación para una respuesta adecuada en caso de fallas, tome las medidas adecuadas para prepararse para emergencias y planifique y pruebe procedimientos de emergencia viables.

Según el enfoque adoptado, el estándar atribuye un papel importante al contexto de una organización asociado con su entorno. Para cumplir con el estándar, las organizaciones están obligadas a monitorear constantemente su impacto en sus vecinos (como los residentes de la comunidad local en la que hacen negocios). Para cumplir con los requisitos del sistema, se espera que las empresas vean los problemas de manera amplia en lugar de limitarse a las meras evaluaciones de riesgos o al ejercicio del control operativo sobre sus actividades. Es esencial trabajar en estrecha colaboración con la comunidad local y consultar a todas partes interesadas. Esto está de acuerdo con la directriz que requiere que las organizaciones sean socialmente responsables. Este nuevo enfoque se ha aplicado a la evaluación de riesgos también más allá de los estrictos lazos de salud y seguridad en el trabajo (NQA & Constantine, 2019).

#### **2.2.1.5. Características de ISO 45001:2018**

Aprovechando el éxito de OHSAS 18001 liderado por países desarrollados y muchos documentos nacionales excelentes, ISO 45001 es el primer estándar mundial de sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional (OH&S) (Steedman, 2018). Así pues podemos sintetizar las siguientes características para la ISO 45001:2018.

Especifica los requisitos para un sistema de gestión de SySO (OH&S).

Es aplicable a cualquier organización que desee establecer, implementar y mantener un sistema de gestión de S y SO.

Ayuda a una organización a lograr los resultados previstos de su sistema de gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.

A través de la mejora continua, obediencia de requisitos legales y otros requisitos, logro de los objetivos de S y SO.

No establece criterios específicos para el desempeño de Seguridad y Salud Ocupacional.

Permite a una organización, integrar otros aspectos de salud y seguridad, como el bienestar / bienestar de los trabajadores.

No interviene en cuestiones como la seguridad del producto, daños a la propiedad o impactos ambientales.

Se puede emplear total o parcialmente para mejorar metódicamente la gestión de la seguridad y la salud en el trabajo. (ISO, 2018)

El estándar se basa en la evaluación dual de tales efectos que incorpora la efectividad del sistema y las evaluaciones de eficiencia del sistema que cubren:

La gestión de la organización y específicamente sus actividades, los productos que fabrica y los servicios que presta,

Seguridad y salud en el trabajo y prevención específica de lesiones y enfermedades en la empresa.

#### **2.2.1.6. Requisitos de ISO 45001:2018.**

La ISO 45001 preparada reemplazará a OHSAS 18001 y los usuarios actuales de OHSAS 18001 deberán actualizar sus sistemas de acuerdo con los requisitos

del nuevo estándar internacional de salud y seguridad dentro de un período de transición de tres años que comenzará después de que el estándar se publique para su uso (ISO, 2018). Siguiendo los requisitos de ISO / DIS 45001, es posible identificar varios cambios esenciales, que deberán ser aplicados por las organizaciones.

Enfoque estratégico para la gestión de S y S O.

Nuevas etapas en la implementación del sistema de gestión que implican la definición de la estructura, las referencias obligatorias normativas, la terminología común y la definición del alcance antes de desarrollar el sistema.

Nueva etapa centrada en el "Contexto" de la organización, incluida la comprensión de los impulsores internos y externos y la evaluación de las necesidades de las partes interesadas.

Un mayor énfasis en la integración de S&SO en la gestión del negocio.

Mayor participación y énfasis en la responsabilidad del liderazgo de la alta gerencia y en la consulta interna y representación

Más énfasis en el concepto de gestión de riesgos.

Requisitos legales y de otro tipo para ser más explícitos.

Mayor enfoque de la necesidad de demostrar cumplimiento

Mayor énfasis en la jerarquía de controles.

Gestión del cambio específicamente incluido

La contratación externa, la gestión de contratistas y los acuerdos de adquisición se harán más explícitos

Una mayor flexibilidad con el uso de documentos.

### **2.2.1.7. Anexo SL: Estructura ISO 45001:2018.**

Antes de la introducción del Anexo SL (ISO Guide 83), las organizaciones que implementaron ISO 9001 Quality, ISO 14001 Environmental e ISO 27001 Information Security. (BSI, 2017). La introducción del anexo SL, que incluye ISO 45001, ha permitido que múltiples estándares adopten la misma estructura de alto nivel para armonizar 10 cláusulas centrales, lo que facilita la integración de estándares de gestión comunes. (NQA & Constantine, 2019)

Alcance: Esto establece los requisitos para la gestión sistema y los resultados previstos.

Referencias normativas: No hay referencias normativas.

Términos de definición: Estos se enumeran en importancia conceptual y no alfabéticamente.

Contexto de la organización: Nuevo en OSHAS 18001 pero parte del HLS (ISO High Level Structure), esta cláusula "establece el escenario" para la organización y el alcance y los límites del sistema de gestión de S y SO.

Liderazgo: Esta cláusula es la piedra angular del éxito de OH&S MS. Mientras que en OHSAS 18001, la alta dirección era responsable de OH&S y debía "designar" a un miembro de la alta dirección con responsabilidad específica de OH&S.

Planificación: La alineación con la estructura HLS ha visto dividirse la planificación de una manera ligeramente inusual: Evaluación de los riesgos de S y SO y otros riesgos para el sistema de gestión, y Evaluación de las

oportunidades de S y SO y otras oportunidades para el sistema de gestión de S y SO.

Apoyo: Esta cláusula comienza con el requisito de que las organizaciones determinen y proporcionen los recursos necesarios para establecer, implementar, mantener y mejorar continuamente el sistema de gestión de S y SO. Estos cubren recursos humanos, recursos naturales, infraestructura y recursos financieros.

Preparación para emergencias: Esta cláusula se ha mejorado significativamente de OSHAS 18001. No solo elimina la "opción" de usar la jerarquía de controles, sino que hace que su uso sea un requisito específico, sino que introduce nuevas subcláusulas sobre adquisiciones y cambios.

Evaluación del desempeño: Muy similar al OSHAS 18001 en detalle, el cambio clave es dónde en OSHAS 18001 fue un "procedimiento", en ISO 45001 ahora tiene que ser un "proceso". Un proceso es un ciclo, debe reflejar un ciclo PDCA (planificar, hacer, verificar, actuar) y no ser estático. Por lo tanto, ISO 45001 requiere procesos de consulta y participación, planificación, identificación de peligros, evaluación de riesgos y control operativo.

Mejora: se relaciona con la "acción preventiva" que se encontró en OSHAS 18001. Esto se debe a que todo el ISO 45001 se trata de prevención. También en esta cláusula está el requisito de eliminar la (s) causa (s) raíz (s) de los incidentes y las no conformidades que reflejan el objetivo general de la norma para prevenir lesiones y enfermedades e identificar lugares de trabajo seguros y saludables.

ISO 45001 es el resultado de 30 años de trabajo y es un verdadero testimonio del poder de la colaboración y la creación de consenso. Ha sido un privilegio para el

Reino Unido llevar este proyecto, cuya secretaría está en manos de BSI, a una conclusión exitosa y saber que, al trabajar junto con colegas de todo el mundo, publicamos un estándar que salvará vidas (Steedman, 2018)

#### **2.2.1.8. Importancia de la implementación de ISO 45001**

ISO 45001 toma la salud y la seguridad a nivel mundial, ya que es el primer estándar internacionalmente acordado para la gestión de la S y SO. Ahora, al obtener la certificación del estándar, habrá un reconocimiento internacional de la posición de su negocio en términos de gestión de riesgos. Existe un gran potencial para mejorar las condiciones de trabajo y ayudar a las empresas a ser más sostenibles, apoyando el crecimiento y la competitividad.

La salud y la seguridad en todo el mundo se enfrentan a muchos desafíos, y cada año más de dos millones de trabajadores pierden la vida debido a accidentes y enfermedades profesionales. Esto claramente no es aceptable. ISO 45001 desempeña un papel en el cambio de esa estadística, ya que coloca la salud y la seguridad en el centro de la estrategia comercial y generalmente cambiará la forma en que pensamos sobre el bienestar en el trabajo (Torres, 2018).

El nuevo estándar también genera conversaciones que se centran en el impacto comercial, el riesgo comercial y la realización de negocios de una manera moral y ética. Y con un punto de referencia internacional, es probable que más empresas se sientan alentadas a dar un paso hacia un sistema de gestión de salud y seguridad.

Según el enfoque adoptado, el estándar atribuye un papel importante al contexto de una organización asociado con su entorno. Para cumplir con el estándar, las

organizaciones están obligadas a monitorear constantemente su impacto en sus vecinos (como los residentes de la comunidad local en la que hacen negocios). Para cumplir con los requisitos del sistema, se espera que las empresas vean los problemas de manera amplia en lugar de limitarse a las meras evaluaciones de riesgos o al ejercicio del control operativo sobre sus actividades. Es esencial trabajar en estrecha colaboración con la comunidad local y consultar a todas las partes interesadas. Esto está de acuerdo con la directriz que requiere que las organizaciones sean socialmente responsables. Este nuevo enfoque se ha aplicado a la evaluación de riesgos también más allá de los estrictos lazos de salud y seguridad en el trabajo (Górny, 2015).

### 2.3. DEFINICIONES CONCEPTUALES

**Seguridad:** el término seguridad posee múltiples usos. a grandes rasgos, puede afirmarse que este concepto que proviene del latín *securitas* hace foco en la característica de seguro, es decir, realza la propiedad de algo donde no se registran peligros, daños ni riesgos. una cosa segura es algo firme, cierto e indubitable. La seguridad, por lo tanto, puede considerarse como una **certeza**.

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

La salud ocupacional no se limita a cuidar las condiciones físicas del trabajador, sino que también se ocupa de la cuestión psicológica. Para los empleadores, la salud

ocupacional supone un apoyo al perfeccionamiento del trabajador y al mantenimiento de su capacidad de trabajo.

**Prevención de riesgos:** Conjunto de medidas destinadas a evitar o dificultar la ocurrencia de un siniestro y a conseguir que, si el accidente se produce, las consecuencias sean las mínimas posibles.

**Incidentes:** Un incidente es aquello que acontece en el curso de un asunto y que cambia su devenir.

**Accidente:** Suceso imprevisto que altera la marcha normal o prevista de las cosas, especialmente el que causa daños a una persona o cosa.

**Higiene Ocupacional:** Conjunto de medidas técnicas y organizativas orientadas al reconocimiento, evaluación y control de los contaminantes presentes en los lugares de trabajo que puedan ocasionar enfermedades.

**Acción Insegura:** El incumplimiento por parte del trabajador o trabajadora, de las normas, recomendaciones técnicas y demás instrucciones adoptadas legalmente por su empleador para proteger su vida, salud e integridad.

**Comité de seguridad y salud ocupacional:** Grupo de empleadores o sus representantes, trabajadores y trabajadoras o sus representantes, encargados de participar en la capacitación, evaluación, supervisión, promoción, difusión y asesoría para la prevención de riesgos ocupacionales.

**Condición insegura:** Es aquella condición mecánica, física o de procedimiento inherente a máquinas, instrumentos o procesos de trabajo que por defecto o imperfección pueda contribuir al acaecimiento de un accidente.

**Documento:** Escrito que ilustra o informa acerca de un hecho. El soporte puede ser en papel, electrónico, fotografía, etc.

**Mejora continua:** es una sucesión de mejoras del Sistema de Gestión Ambiental, con el que se consigue mejorar el ejercicio ambiental de manera acorde con la política ambiental de la empresa.

**Medio ambiente:** Es el contexto donde una empresa actúa, pudiendo incluirse el agua, el aire, el suelo, los recursos naturales, la flora y la fauna, los seres humanos y todas sus interacciones.

**Auditor:** Es la persona capacitada para realizar la auditoría.

**Acción correctiva:** Es una acción que se utiliza para suprimir el elemento que ha generado una no conformidad.

**Aspecto ambiental:** Es un elemento de las labores, los productos o los servicios que realiza una empresa y que a su vez, puede tener una relación con el medio ambiente.

**Impacto ambiental:** Es cualquier modificación del medio, el impacto puede ser negativo, positivo o sinérgico, siendo generado por la empresa.

**Sistema de Gestión Ambiental (SGA):** Es una parte del Sistema de Gestión de la empresa que permite fomentar y llevar a cabo la política ambiental y los objetivos marcados por la organización.

**Objetivo ambiental:** Es una meta ambiental que se propone la empresa de manera coherente con su política ambiental.

**Desempeño ambiental:** Son los resultados de la Gestión Ambiental de la empresa respecto a sus objetivos ambientales, estos resultados pueden ser medidos.

**Delegado de prevención:** Aquel trabajador o trabajadora designado por el empleador, o el Comité de Seguridad y Salud Ocupacional según sea el caso, para encargarse de la gestión en seguridad y salud ocupacional.

**Empresas asesoras en prevención de riesgos laborales:** Empresas u organizaciones capacitadas para identificar y prevenir los riesgos laborales de los lugares de trabajo, tanto a nivel de seguridad e higiene, como de ergonomía y planes de evacuación, con el fin de mejorar tanto el clima laboral como el rendimiento de la empresa, todo ello a nivel técnico básico.

**Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional:** Conjunto de actividades o medidas organizativas adoptadas por el empleador y empleadora en todas las fases de la actividad de la empresa con el fin de evitar o disminuir los riesgos derivados del trabajo.

**Lugar de trabajo:** Los sitios o espacios físicos donde los trabajadores y trabajadoras permanecen y desarrollan sus labores.

**Medicina del trabajo:** Especialidad médica que se dedica al estudio de las enfermedades y los accidentes que se producen por causa o a consecuencia de la actividad laboral, así como las medidas de prevención que deben ser adoptadas para evitarlas o aminorar sus consecuencias.

**Medios de protección colectiva:** Equipos o dispositivos técnicos utilizados para la protección colectiva de los trabajadores y trabajadoras.

**Peritos en áreas especializadas:** Aquellos técnicos acreditados por la Dirección General de Previsión Social que se dedican a la revisión y asesoría sobre aspectos técnicos que requieran de especialización, como lo referente a generadores de vapor y equipos sujetos a presión.

**Peritos en seguridad e higiene ocupacional:** Persona especializada y capacitada en la identificación y prevención de riesgos laborales en los lugares de trabajo, tanto a nivel de seguridad como de higiene ocupacional.

**Plan de emergencia:** Conjunto de medidas destinadas a hacer frente a situaciones de riesgo, que pongan en peligro la salud o la integridad de los trabajadores y trabajadoras, minimizando los efectos que sobre ellos y enseres se pudieran derivar.

**Equipo de protección personal:** Equipo, implemento o accesorio, adecuado a las necesidades personales destinado a ser llevado o sujetado por el trabajador o trabajadora, para que le proteja de uno o varios riesgos que puedan amenazar su seguridad y salud, en ocasión del desempeño de sus labores.

**Ergonomía:** Conjunto de técnicas encargadas de adaptar el trabajo a la persona, mediante el análisis de puestos, tareas, funciones y agentes de riesgo psico-socio-laboral que pueden influir en la productividad del trabajador y trabajadora, y que se pueden adecuar a las condiciones de mujeres y hombres.

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

## **2.4. FORMULACIÓN DE LA HIPÓTESIS**

### **2.4.1. Hipótesis General**

El Diseño del Sistema de Gestión en Seguridad Industrial y Salud Ocupacional en el CONSORCIO MINERO HORIZONTE, de acuerdo con las Normas ISO 45001, influye significativamente en un eficiente funcionamiento, aumento de la

productividad, mejora de la calidad de vida de los trabajadores y desarrollo sostenible.

#### **2.4.2. Hipótesis Específicas**

La identificación de las condiciones de salud, de trabajo y ambientales en la CONSORCIO MINERO HORIZONTE, influye significativamente en la prevención de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.

Realizar un diagnóstico preliminar para saber las condiciones actuales de la CONSORCIO MINERO HORIZONTE frente a los requerimientos de la norma ISO 45001:2018, influye significativamente en el Diseño de Gestión de Salud Ocupacional y Seguridad Industrial eficiente.

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

## **CAPITULO III METODOLOGÍA**

### **3.1. Diseño metodológico.**

#### **3.1.1. Tipo de Investigación.**

Es una investigación aplicada, ya que pretende determinar la relación de la “implementación de sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo bajo la norma ISO 45001, con la optimización de las operaciones en el CONSORCIO MINERO HORIZONTE”, puesto que se realizó trabajo de campo y su análisis.

#### **3.1.2. Nivel de Investigación.**

Tiene un nivel relacional – explicativo, por “la relación recíproca y concatenada de todo el hecho de la realidad, buscando dar una explicación efectiva, real y científica a aquellos que se desconocen” (Carrasco, 2005,p. 42).

#### **3.1.3. Diseño de la Investigación.**

Es de diseño descriptivo-transversal no experimental, porque se identifica y analiza las variables y dimensiones, de acuerdo a sus indicadores, en tiempos determinados (Hernandez, Fernandez, & Baptita, 2014).

#### **3.1.4. Enfoque de la Investigación.**

Respecto al estudio es cuantitativo, ya que los datos obtenidos del estudio se cuantificaron. “Utiliza la recolección de datos para probar hipótesis con base a la medición numérica y el análisis estadístico, con el fin de establecer pautas de comportamiento y probar teoría” (Hernández, Fernandez, & Baptita, 2014, p. 37); es cualitativo por que se realiza un análisis descriptivo de las correlaciones entre las dimensiones y variables, según la apreciación personal de encuestado.

### 3.2. Población y muestra.

#### 3.2.1. Población.

La población estura constituida 165 personas que trabajan en el CONSORCIO MINERO HORIZONTE.

#### 3.2.2. Muestra.

El tamaño de la muestra se estableció mediante el siguiente enunciado:

$$= \frac{z^2 (1- )}{( -1)^ 2+z^2 (1- )}$$

Donde:

Tamaño de población	N	
Nivel de confianza		95%
Valor de z	z	1.96
Proporcionalidad de p	p	50
Margen de error	e	5%
Tamaño de nuestra	n	

Entonces se tiene como  $N = 165$ , por lo que:

$$\begin{aligned} &= \frac{0.25}{(-)^ 2 ( - 1) + 0.25} \\ &= \frac{0.25 (165)}{\left(\frac{0.05}{1.96}\right)^ 2 (165 - 1) + 0.25} \\ &= 115.67 \end{aligned}$$

= es el valor del error tipo 1

z = desviación estándar para prueba de dos colas = 1.9599.

De acuerdo a la formula anterior la muestra a analizar será de 116 personas, considerando para el error máximo , es de 5 % (0.05), para un nivel de confianza de 95 % (0.95)

### **3.3. Técnica e instrumento de recolección de datos.**

#### **3.3.1. Técnicas a emplear.**

La técnica específica empleada fue la encuesta, considera de observación directa e inmediata.

#### **3.3.2. Descripción de los instrumentos.**

El instrumento utilizado fue el cuestionario, aplicado a 116 trabajadores del CONSORCIO MINERO HORIZONTE, la técnica empleada fue la encuesta, divida según sus variables “Implementación de sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo bajo la norma ISO 45001”, como variable independiente y Optimización de las operaciones, como variable dependiente. Las preguntas o ítems, se elaboraron teniendo como criterio los indicadores trabajados para cada variable, obteniendo 9 preguntas por cada variable, haciendo un total de 18 preguntas.

### **3.4. Técnica para el procesamiento de la Información.**

Se empleó en primera instancia Excel, para hallar la muestra poblacional, y el SPSS 22 para obtener los resultados de la correlación Pearson y el coeficiente de Spearman según las hipótesis planteadas; y para medición de confiabilidad se empleó el coeficiente alfa de Cronbach, también hallado en el SPSS 22.

## CAPITULO IV

### RESULTADOS

#### 4.1. ANÁLISIS DE RESULTADOS

Se ha analizados la información obtenida mediante el cuestionario, aplicado a los trabajadores, del CONSORCIO MINERO HORIZONTE, en una muestra de 125 colaboradores, los datos procesados en el software IBM SPSS, para cada variable, sus dimensiones e indicadores; el cuestionario aplicado fue de 18 preguntas, con 3 posibles ítems: 1) *nunca* 2) *a veces* 3) *siempre*; como respuesta para cada interrogante.

#### **Análisis de medición de confiabilidad: Coeficiente Alfa de Cron Bach.**

*Variable “x”:* Implementación de sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo bajo la norma ISO 45001.

**Tabla 1**  
**Estadísticas de fiabilidad para Vx**

Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	N de elementos
,736	,735	9

La teoría estadística menciona que cuanto más cerca el coeficiente este a 1, más alto es el grado de confiabilidad, determinando una fiabilidad aceptable moderada a partir de 0,70; lo que en este caso se refleja ya el resultado es de 0.736, evidenciando una confiabilidad aceptable el instrumento utilizado.

*Variable “Y”: Optimizar operaciones.*

**Tabla 2**  
**Estadísticas de fiabilidad para Vy**

Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	N de elementos
,766	,772	9

Del mismo modo se obtiene para la variable Y, un valor de 0.766, igual que lo mencionado en la anterior referencia, se considera confiabilidad aceptable del instrumento por ser mayor a 0.70, como pide la conceptualización del coeficiente.

#### **4.1.1. Implementación de sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo bajo la norma ISO 45001 40**

Resultados obtenidos mediante el cruce de información, por la aplicación del cuestionario, para la variable independiente, se tuvo en consideración 9 preguntas. Como se refiere a continuación:

***Pregunta 1: ¿Considera usted que se efectúan políticas o procedimientos de seguridad y salud ocupacional en su área de trabajo?***

Se obtuvo como resultado para ítems “nunca” el 12,0%, para “a veces” el 64,0 y para “siempre” el 24,00%, predominado el mayor porcentaje en el segundo ítem, considerándose como no despreciable, así pues, se puede plantear que, si existe relación entre la implementación de sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo bajo la norma ISO 45001 y las Políticas o procedimientos de seguridad y salud ocupacional, dentro del CONSORCIO MINERO HORIZONTE.

**Tabla 3**

**Políticas o procedimientos de seguridad y salud ocupacional**

		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Válido	Nunca	30	12,0
	A veces	80	64,0
	Siempre	15	24,0
	Total	125	100,0



**Figura 2. Políticas o procedimientos de seguridad y salud ocupacional**

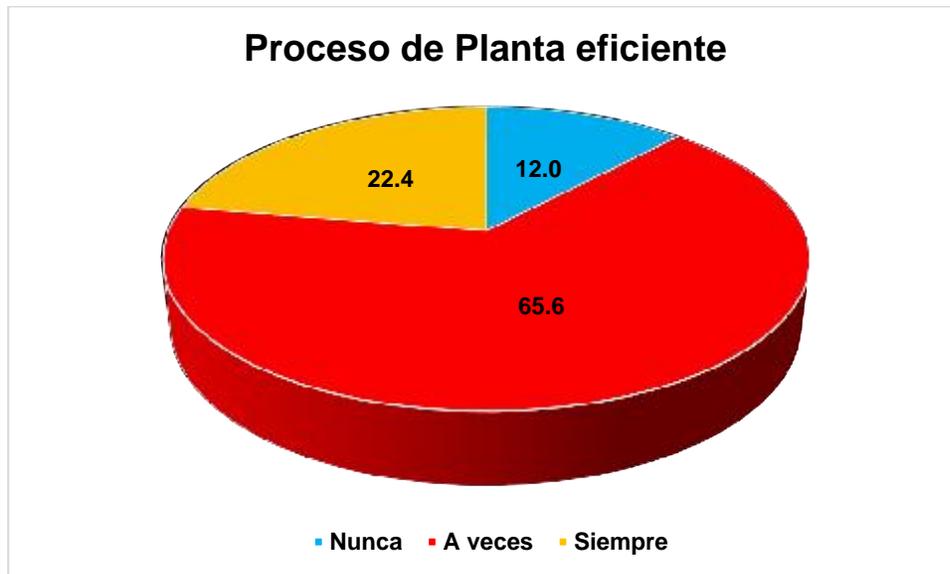
***Pregunta 2: ¿Cree que el proceso de Planta se realiza de manera eficiente?***

Se obtuvo como resultado para ítems “nunca” el 12.0%, para “a veces” el 65.6% y para “siempre” el 22.4%, predominado el mayor porcentaje en el segundo ítem, considerándose como no despreciable, así pues, se puede plantear que si existe relación entre la implementación de sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo bajo la norma ISO 45001 y los procesos eficientes en planta.

**Tabla 4**

**Procesos de Planta eficiente.**

		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Válido	Nunca	15	12,0
	A veces	82	65,6
	Siempre	28	22,4
	Total	125	100,0



**Figura 3 Procesos de planta eficiente.**

***Pregunta 3: ¿Cree que los objetivos y la programación de objetivos se realizaron en la Planta?***

Se obtuvo como resultado para ítems “nunca” el 16.8%, para “a veces” el 67.2 y para “siempre” el 16.0%, predominado el mayor porcentaje en el segundo ítem, considerándose como no despreciable, así pues, se puede plantear que si existe relación entre la implementación de sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo bajo la norma ISO 45001 y el cumplimiento de metas u objetivos en planta.



**Figura 4 Cumplimiento de objetivos y metas.**

**Tabla 5**

**Cumplimiento de objetivos y metas en planta.**

		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Válido	Nunca	21	16,8
	A veces	84	67,2
	Siempre	20	16,0
	Total	125	100,0

***Pregunta 4: ¿Siente que se respetan las normas o leyes en su trabajo diario?***

Se obtuvo como resultado para ítems “nunca” el 9.6%, para “a veces” el 54.4 y para “siempre” el 36.0%, predominado el mayor porcentaje en el segundo ítem, considerándose como no despreciable, así pues, se puede plantear que si existe relación entre la implementación de sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo bajo la norma ISO 45001 y el Respeto a las normas o leyes en sus labores.

**Tabla 6**

**Respeto a las normas o leyes en su trabajo diario.**

		<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
Válido	Nunca	12	9,6
	A veces	68	54,4
	Siempre	45	36,0
	Total	125	100,0



Figura 5 Respeto a las normas o leyes en su trabajo diario.

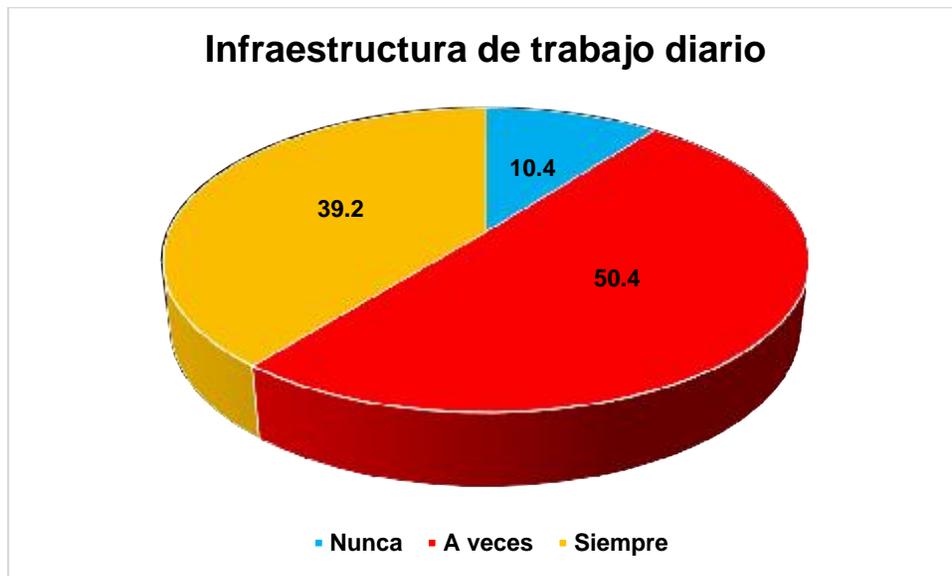
***Pregunta 5: ¿Cree que la infraestructura de trabajo de CONSORCIO MINERO HORIZONTE se está mejorando regularmente?***

Se obtuvo como resultado para ítems “nunca” el 8.6%, para “a veces” el 51.7 y para “siempre” el 39.7%, predominado el mayor porcentaje en el segundo ítem, considerándose como no despreciable, así pues, se puede plantear que si existe relación entre la implementación de sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo bajo la norma ISO 45001 y la Infraestructura de las labores.

**Tabla 7**

**Infraestructura de Trabajo.**

		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Válido	Nunca	13	10,4
	A veces	63	50,4
	Siempre	49	39,2
	Total	125	100,0



**Figura 6 Infraestructura de trabajo.**

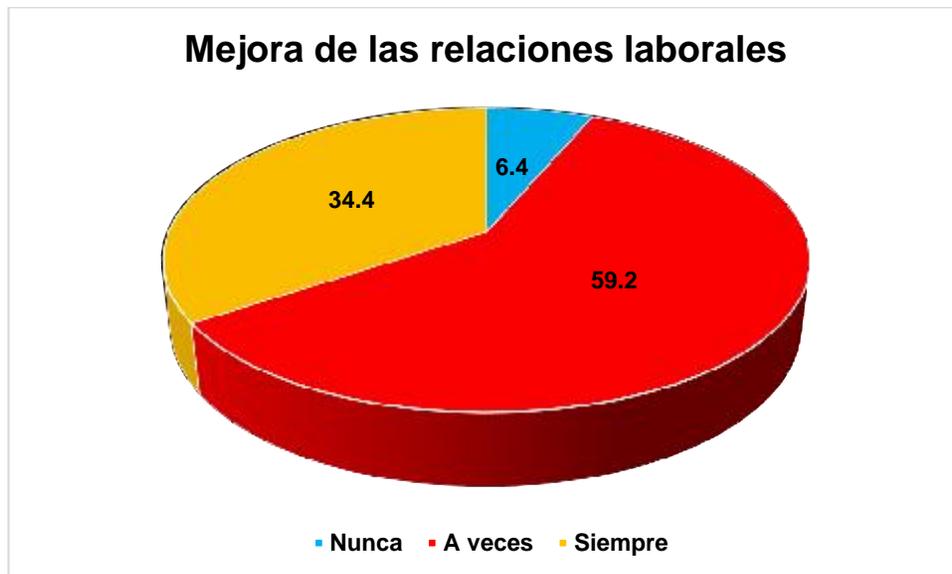
***Pregunta 6: ¿Cree que la empresa promoverá esfuerzos para mejorar las relaciones laborales con los trabajadores?***

Se obtuvo como resultado para ítems “nunca” el 4.6%, para “a veces” el 61.2 y para “siempre” el 34.5%, predominando el mayor porcentaje en el segundo ítem, considerándose como no despreciable, así pues, se puede plantear que si existe relación entre la Implementación de sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo bajo la norma ISO 45001 y la Mejora en las relaciones laborales.

**Tabla 8**

**Mejora de las relaciones laborales**

		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Válido	Nunca	8	6,4
	A veces	74	59,2
	Siempre	43	34,4
	Total	125	100,0



**Figura 7 Mejora de las relaciones laborales**

***Pregunta 7: ¿Crees que eres el mejor en tu trabajo en la empresa?***

Se obtuvo como resultado para ítems “nunca” el 9.5%, para “a veces” el 62.9 y para “siempre” el 27.6%, predominado el mayor porcentaje en el segundo ítem, considerándose como no despreciable, así pues, se puede plantear que si existe relación entre la implementación de sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo bajo la norma ISO 45001 y el Rendimiento laboral.

**Tabla 9**

***Desempeño en el trabajo***

		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Válido	Nunca	14	11,2
	A veces	76	60,8
	Siempre	35	28,0
	Total	125	100,0



**Figura 8. Desempeño en el trabajo.**

***Pregunta 8: ¿Cree que su experiencia es la mejor para su empresa?***

Se obtuvo como resultado para ítems “nunca” el 12.0%, para “a veces” el 60.0 y para “siempre” el 28.0%, predominado el mayor porcentaje en el segundo ítem, considerándose como no despreciable, así pues, se puede plantear que si existe relación entre la implementación de sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo bajo la norma ISO 45001 y las Competencias laborales.

**Tabla 1**

**Experiencia.**

		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Válido	Nunca	15	12,0
	A veces	75	60,0
	Siempre	35	28,0
	Total	125	100,0



**Figura 9. Experiencia.**

***Pregunta 9: ¿Considera que sus habilidades laborales diarias son positivas?***

Se obtuvo como resultado para ítems “nunca” el 8.8%, para “a veces” el 61.6 y para “siempre” el 29.6%, predominando el mayor porcentaje en el segundo ítem, considerándose como no despreciable, así pues, se puede plantear que si existe relación entre la implementación de sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo bajo la norma ISO 45001 y las Aptitudes en sus labores.

**Tabla 2**

**Habilidades en sus labores.**

		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Válido	Nunca	11	8,8
	A veces	77	61,6
	Siempre	37	29,6
	Total	125	100,0



**Figura 10 Habilidades en sus labores.**

**4.1.2. Optimizar las operaciones**

Se consideran nueve preguntas para los resultados obtenidos aplicando el cuestionario y pasando la información a la variable dependiente. Como sigue:

***Pregunta 10: ¿Cómo ve normalmente los incidentes potencialmente de mediano y alto riesgo que ocurren en su área de trabajo?***

Se obtuvo como resultado para ítems “nunca” el 8.8%, para “a veces” el 68.0 y para “siempre” el 23.2%, predominado el mayor porcentaje en el segundo ítem, considerándose

como no despreciable, así pues, se puede plantear que si existe relación entre Optimizar las operaciones y las Incidentes de mediano y alto riesgo.

**Tabla 3**

**Incidentes potencialmente de mediano y alto riesgo**

		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Válido	Nunca	11	8,8
	A veces	85	68,0
	Siempre	29	23,2
	Total	125	100,0



**Figura 11 Incidentes de mediano y alto riesgo**

**Pregunta 11: ¿Frecuencia de toma de precauciones en las actividades de la empresa (charlas, formación, etc.)?**

Se obtuvo como resultado para ítems “nunca” el 9.5%, para “a veces” el 78.4 y para “siempre” el 12.1%, predominado el mayor porcentaje en el segundo ítem, considerándose como no despreciable, así pues, se puede plantear que si existe relación entre Optimizar las operaciones y las Medidas preventivas (charlas, capacitaciones, etc.).

**Tabla 4**

**Toma de precauciones (charlas, capacitaciones, etc.)**

		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Válido	Nunca	14	9,5
	A veces	94	78,4
	Siempre	17	12,1
	Total	125	100,0



**Figura 12 Toma de precauciones (charlas, capacitaciones, etc.)**

***Pregunta 10: ¿Con que frecuencia se aplican las medidas correctivas frente a posibles peligros en su área de trabajo?***

Se obtuvo como resultado para ítems “nunca” el 21.6%, para “a veces” el 57.8 y para “siempre” el 20.7%, predominado el mayor porcentaje en el segundo ítem, considerándose como no despreciable, así pues, se puede plantear que si existe relación entre Optimizar las operaciones y las Medidas correctivas frente a posibles peligros.

**Tabla 5**

**Frecuencia en las Medidas correctivas.**

		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Válido	Nunca	28	21,6
	A veces	70	57,8
	Siempre	27	20,7
	Total	125	100,0



**Figura 13. Frecuencias en las medidas correctivas**

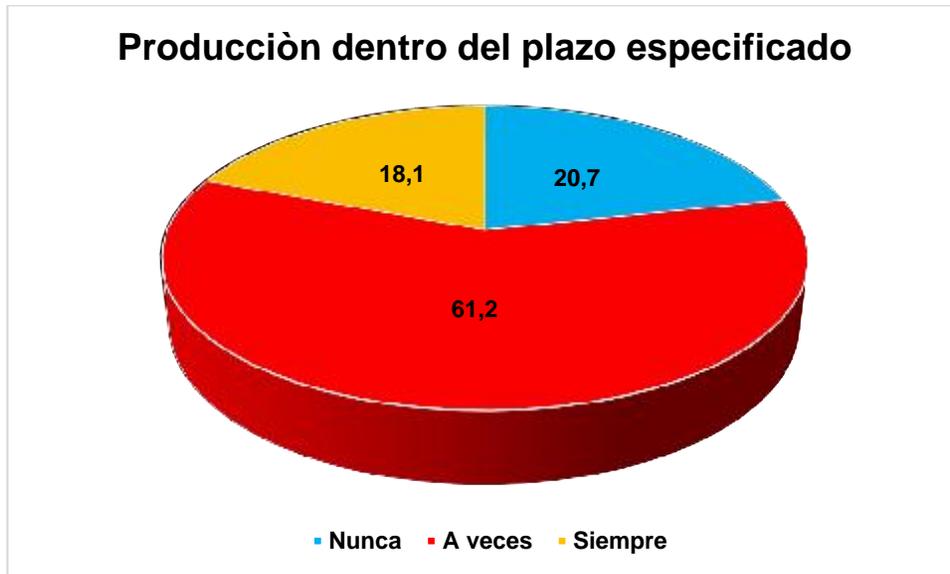
***Pregunta 11: ¿Cree que la producción se completó en el plazo especificado?***

Se obtuvo como resultado para ítems “nunca” el 20.7%, para “a veces” el 61.2 y para “siempre” el 18.1%, predominado el mayor porcentaje en el segundo ítem, considerándose como no despreciable, así pues, se puede plantear que si existe relación entre Optimizar las operaciones y la Producción dentro del tiempo establecido.

**Tabla 6**

**Producción dentro del plazo especificado**

		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Válido	Nunca	27	20,7
	A veces	74	61,2
	Siempre	24	18,1
	Total	125	100,0



**Figura 14 Producción dentro del plazo especificado.**

***Pregunta 12: ¿Cree que las operaciones planificadas de su planta son eficientes?***

Se obtuvo como resultado para ítems “nunca” el 13.6%, para “a veces” el 55.2 y para “siempre” el 31.2%, predominado el mayor porcentaje en el segundo ítem, considerándose como no despreciable, así pues, se puede plantear que si existe relación entre Optimizar las operaciones y las Operaciones programadas eficaces.

**Tabla 7**

**Operaciones planificadas eficaces.**

		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Válido	Nunca	17	13,6
	A veces	69	55,2
	Siempre	39	31,2
	Total	116	100,0



**Figura 15. Operaciones planificadas eficaces.**

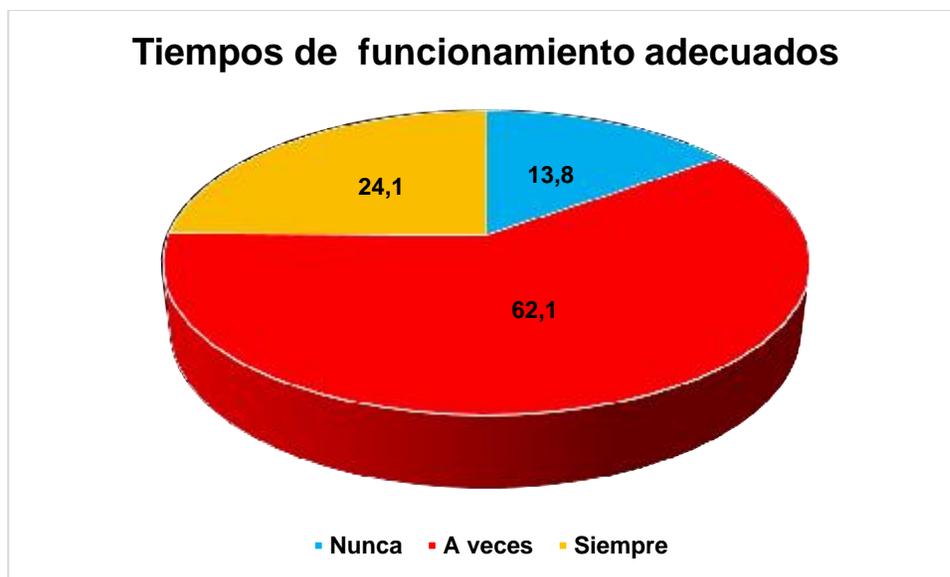
***Pregunta 13: ¿Crees que los tiempos de funcionamiento de las operaciones es la adecuada?***

Se obtuvo como resultado para ítems “nunca” el 13.8%, para “a veces” el 62.1 y para “siempre” el 24.1%, predominado el mayor porcentaje en el segundo ítem, considerándose como no despreciable, así pues, se puede plantear que si existe relación entre Optimizar las operaciones y las Rapidez en las operaciones.

**Tabla 8**

*tiempos de funcionamiento adecuados*

		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Válido	Nunca	19	13,8
	A veces	75	62,1
	Siempre	31	24,1
	Total	125	100,0



**Figura 16. Tiempos de funcionamiento adecuados**

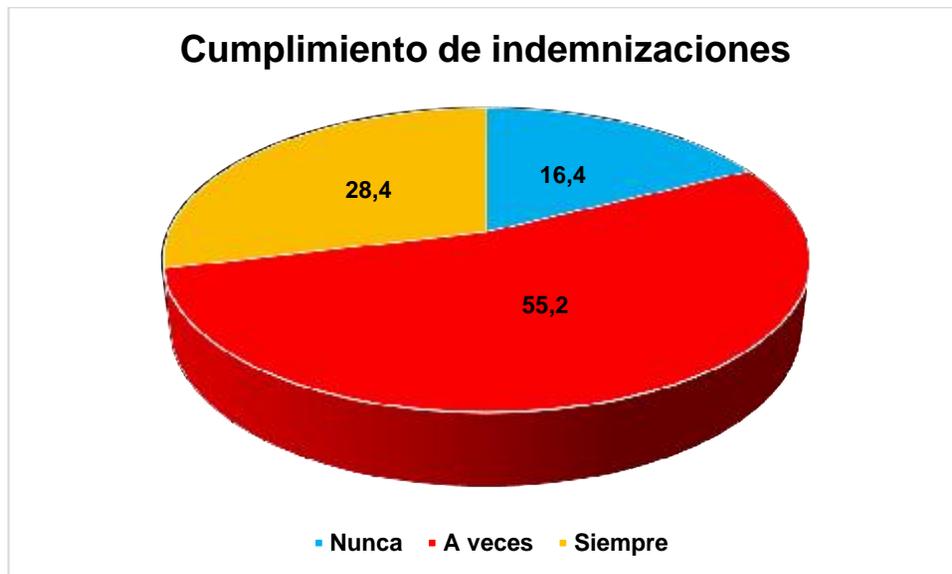
***Pregunta 14: ¿Cree que la empresa respeta la indemnización de los empleados que son víctimas de un accidente?***

Se obtuvo como resultado para ítems “nunca” el 16.4%, para “a veces” el 55.2 y para “siempre” el 28.4%, predominado el mayor porcentaje en el segundo ítem, considerándose como no despreciable, así pues, se puede plantear que si existe relación entre Optimizar las operaciones y el Cumplimiento de indemnizaciones.

**Tabla 9**

**Cumplimiento de indemnizaciones.**

		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Válido	Nunca	22	16,4
	A veces	67	55,2
	Siempre	36	28,4
	Total	125	100,0



**Figura 17. Cumplimiento de indemnizaciones.**

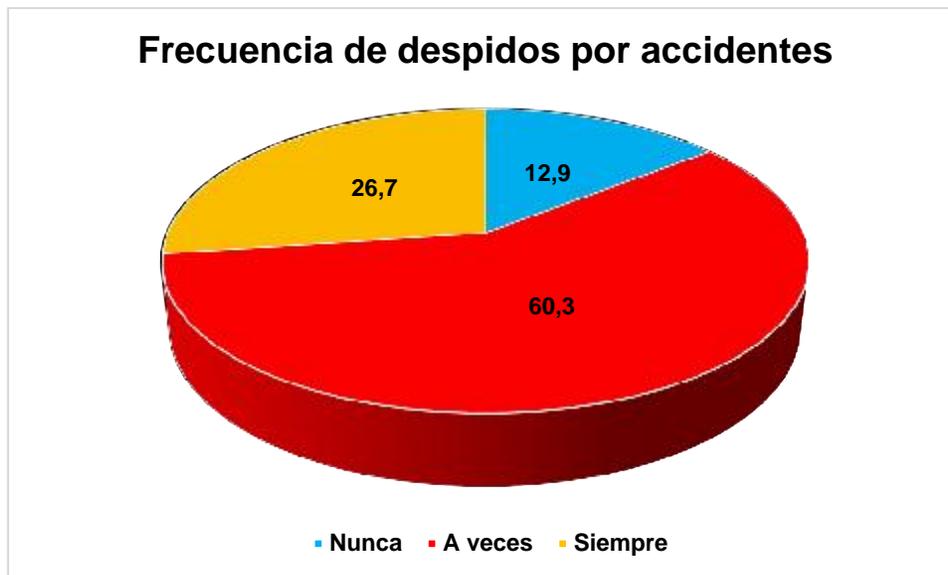
***Pregunta 15: Según su conocimiento ¿Cuál es la Frecuencia de despidos de empresas por accidentes?***

Se obtuvo como resultado para ítems “nunca” el 12.9%, para “a veces” el 60.3 y para “siempre” el 26.7%, predominado el mayor porcentaje en el segundo ítem, considerándose como no despreciable, así pues, se puede plantear que si existe relación entre Optimizar las operaciones y los Despidos a causa de accidentes.

**Tabla 19**

**Frecuencia de Despidos a causa de accidentes.**

		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Válido	Nunca	18	12,9
	A veces	73	60,3
	Siempre	34	26,7
	Total	125	100,0



**Figura 18. Frecuencia de despidos a causa de accidentes**

***Pregunta 16: ¿Crees que los permisos de trabajo regulares son por incidentes o accidentes en la empresa?***

Se obtuvo como resultado para ítems “nunca” el 20.7%, para “a veces” el 59.5 y para “siempre” el 19.8%, predominado el mayor porcentaje en el segundo ítem, considerándose como no despreciable, así pues, se puede plantear que si existe relación entre Optimizar las operaciones y las Licencias laborales por incidentes y/o accidentes dentro de la empresa.

**Tabla 100**

**Permisos de trabajo**

		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Válido	Nunca	27	21,6
	A veces	72	57,6
	Siempre	26	20,8
	Total	125	100,0



**Figura 19. Permisos de trabajo**

## **4.2. CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS 58**

### **4.2.1. Contrastación de la Hipótesis General 58**

*Hi: “La implementación de sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo bajo la norma ISO 45001 se relaciona significativamente con la optimización de las operaciones en el Consorcio Minero HORIZONTE”*

H<sub>0</sub>: “La implementación de sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo bajo la norma ISO 45001 se relaciona significativamente con la optimización de las operaciones en el Consorcio Minero HORIZONTE”

**Tabla 11**

**Correlación de Pearson entre la variable independiente y dependiente**

		Implementación de sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo bajo la norma ISO 45001	Optimizar las operaciones
Implementación de sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo bajo la norma ISO 45001	Correlación de Pearson	1	,765**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	125	125
Optimizar las operaciones	Correlación de Pearson	,765**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	125	125

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

**Tabla 12**

**Correlación Rho de Spearman entre la variable independiente y dependiente**

		Implementación de sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo bajo la norma ISO 45001	Optimizar las operaciones
Rho de Spearman	Implementación de sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo bajo la norma ISO 45001	Coefficiente de correlación Sig. (bilateral) N	1,000 ,000 125
	Optimizar las operaciones	Coefficiente de correlación Sig. (bilateral) N	,721** ,000 125

\*\* La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

Las tabla 22 y 23, son un análisis de correlación a nivel de significancia entre ambas variables, el valor “sig.” = 0.000 < 0.05, en las dos correlaciones, rechazan la hipótesis nula ( $H_0$ ), aceptando la hipótesis planteada ( $H_1$ ), determinando una correlación significativa del 0.01 y un nivel de confianza del 99% entre la Implementación de sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo bajo la norma ISO 45001 y la Optimización de las operaciones en el CONSORCIO MINERO HORIZONTE; mediante la Correlación de Pearson se obtuvo 0.765 y por el coeficiente de Spearman se 0.721, determinando una correlación positiva alta, lo que afianza más la hipótesis general propuesta.

#### 4.2.2. Contrastación de las hipótesis específicas.

##### Hipótesis Específica 1

*H<sub>1</sub>: “La implementación de sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo bajo la norma ISO 45001, se relaciona significativamente con los índices de accidente en las operaciones del CONSORCIO MINERO HORIZONTE”*

*H<sub>0</sub>: “La implementación de sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo bajo la norma ISO 45001, no se relaciona significativamente con los índices de accidente en las operaciones del CONSORCIO MINERO HORIZONTE”*

**Tabla 13**

**Correlación de Pearson entre la variable independiente y los índices de accidente.**

		Índices de accidente	Implementación de sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo bajo la norma ISO 45001
Índices de accidente	Correlación de Pearson	1	,758**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	125	125
Implementación de sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo bajo la norma ISO 45001	Correlación de Pearson	,758**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	125	125

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

**Tabla 14**

**Correlación Rho de Spearman entre la variable independiente y los índices de accidente.**

			Índices de accidente	Implementación de sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo bajo la norma ISO 45001
Rho de Spearman	Índices de accidente	Coefficiente de correlación	1,000	,720**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	125	125
	Implementación de sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo bajo la norma ISO 45001	Coefficiente de correlación	,720**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	125	125

\*\* La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

Las tabla 24 y 25, son un análisis de correlación a nivel de significancia entre ambas variables, el valor “sig.” = 0.000 < 0.05, en las dos correlaciones, rechazan la hipótesis nula ( $H_0$ ), aceptando la hipótesis específica 1 ( $H_1$ ), determinando una correlación significativa del 0.01 y un nivel de confianza del 99% entre la Implementación de sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo bajo la norma ISO 45001 y los índices de accidente en las operaciones del CONSORCIO MINERO HORIZONTE; mediante la Correlación de Pearson se obtuvo 0.758 y por el coeficiente de Spearman se 0.72, determinando una correlación positiva alta, lo que afianza más la hipótesis específica 1.

## Hipótesis Específica 2

*H<sub>2</sub>: “La implementación de sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo bajo la norma ISO 45001, se relaciona significativamente con los índices de eficiencia en las operaciones del CONSORCIO MINERO HORIZONTE”*

*H<sub>0</sub>: “La implementación de sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo bajo la norma ISO 45001, no se relaciona significativamente con los índices de eficiencia en las operaciones del CONSORCIO MINERO HORIZONTE”*

**Tabla 15**

**Correlación de Pearson entre la variable independiente y los índices de eficiencia.**

		Implementación de sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo bajo la norma ISO 45001	Índices de eficiencia
Implementación de sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo bajo la norma ISO 45001	Correlación de Pearson	1	,555**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	125	125
Índices de eficiencia	Correlación de Pearson	,555**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	125	125

\*\* .La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

**Tabla 16**

**Correlación Rho de Spearman entre la variable independiente y los índices de eficiencia.**

		Implementación de sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo bajo la norma ISO 45001	Índices de eficiencia
Rho de Spearman	Implementación de sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo bajo la norma ISO 45001	Coefficiente de correlación Sig. (bilateral) N	1,000 ,000 125
	Índices de eficiencia	Coefficiente de correlación Sig. (bilateral) N	,504** ,000 125

\*\* La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

Las tabla 26 y 27, son un análisis de correlación a nivel de significancia entre ambas variables, el valor “sig.” = 0.000 < 0.05, en las dos correlaciones, rechazan la hipótesis nula (H<sub>0</sub>), aceptando la hipótesis específica 2 (H<sub>2</sub>), determinando una correlación significativa del 0.01 y un nivel de confianza del 99% entre la Implementación de sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo bajo la norma ISO 45001 y los índices de eficiencia en las operaciones del CONSORCIO MINERO HORIZONTE; mediante la Correlación de Pearson se obtuvo 0.555 y por el coeficiente de Spearman se obtuvo 0.504, determinando una correlación positiva moderada, lo que afianza más la hipótesis específica 2.

### Hipótesis Específica 3

*H<sub>3</sub>: “La implementación de sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo bajo la norma ISO 45001, se relaciona significativamente con los costos por accidente en las operaciones del CONSORCIO MINERO HORIZONTE”*

H<sub>3</sub>: “La implementación de sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo bajo la norma ISO 45001, no se relaciona significativamente con los costos por accidente en las operaciones del CONSORCIO MINERO HORIZONTE”

**Tabla 17**

**Correlación de Pearson entre la variable independiente y los costos por accidentes.**

		Implementación de sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo bajo la norma ISO 45001	Disminución de costos por accidente
Implementación de sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo bajo la norma ISO 45001	Correlación de Pearson	1	,758**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	125	125
Disminución de costos por accidente	Correlación de Pearson	,758**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	125	125

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

**Tabla 18**

**Correlación Rho de Spearman entre la variable independiente y los costos por accidentes.**

		Implementación de sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo bajo la norma ISO 45001	Disminución de costos por accidente
Rho de Spearman	Implementación de sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo bajo la norma ISO 45001	Coeficiente de correlación Sig. (bilateral) N	,720** ,000 125
	Índices de eficiencia	Coeficiente de correlación Sig. (bilateral) N	,504** ,000 125

\*\* La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

Las tabla 28 y 29, son un análisis de correlación a nivel de significancia entre ambas variables, el valor “sig.” = 0.000 < 0.05, en las dos correlaciones, rechazan la hipótesis nula ( $H_0$ ), aceptando la hipótesis específica 3 ( $H_3$ ), determinando una correlación significativa del 0.01 y un nivel de confianza del 99% entre la Implementación de sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo bajo la norma ISO 45001 y los costos por accidentes en las operaciones de la CONSORCIO MINERO HORIZONTE; mediante la Correlación de Pearson se obtuvo 0.758 y por el coeficiente de Spearman se 0.720, determinando una correlación positiva alta, lo que afianza más la hipótesis específica 3.

## CAPITULO V

### DISCUSIÓN, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 5.1. DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos se apoyan en las definiciones y conceptos de las variables estudiadas. Esto optimiza la implementación y operación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional ISO 45001 y CONSORCIO MINERO HORIZONTE. Se analizó mediante un cuestionario aplicado a 116 oficinistas. Así como el precursor de los estudios nacionales e internacionales es el pilar de la discusión general de los estudios de caso, véanse los siguientes autores.

**Górny**, (2015), En su ponencia sobre la gestión de la seguridad y salud ocupacional en condiciones internacionales (norma ISO 45001), concluye que cuando se adopte, la norma internacional ISO 45001 facilitará el desarrollo de las condiciones y actividades laborales. Si bien los estándares por sí mismos no son suficientes para mejorar la seguridad en el lugar de trabajo, pueden verse como una herramienta para optimizar e implementar mejoras para las organizaciones de estándares y facilitar la integración con los sistemas de gestión. Gerente actual.

De acuerdo al análisis de nuestro caso de estudio la correlación es de nivel significativo (0.01) entre variables, el valor “sig.” = 0.000<0.05, por lo que se acepta la hipótesis general ( $H_i$ ), con un nivel de confianza del 99% entre la Implementación de sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo bajo la norma ISO 45001 y la Optimización de las operaciones en CONSORCIO MINERO HORIZONTE.

**Rios** (2016), en su investigación de mejoramiento de un plan de seguridad para obras de saneamiento, de acuerdo al modelo de sistema de gestión de la seguridad bajo la norma ISO 45001:2018, en la ciudad de Lima, concluye, que se “logró mejorar el control y seguimiento del plan de seguridad de obra de saneamiento (...), reduciendo índice de accidentalidad a 0.89 e incrementando índice de capacitación a 3.21%, y así la reducción de la brecha del plan de seguridad” (pág. 94)

Tomando el análisis de correlación para la hipótesis específica 1, el valor “sig.” =  $0.000 < 0.05$ , se rechaza la hipótesis nula ( $H_0$ ), y se acepta la hipótesis específica ( $H_1$ ), determinando una correlación significativa del 0.01 y un nivel de confianza del 99% entre la Implementación de sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo bajo la norma ISO 45001 y los índices de accidente en las operaciones del CONSORCIO MINERO HORIZONTE; argumentado en resultado del coeficiente de Spearman que fue 0.72.

Para **Veliz** (2018), concluye, en el caso de estudio en la compañía minera Casapalca S.A, que la implementación de un plan de sistema de gestión en Seguridad y Salud Ocupacional bajo la norma ISO 45001, influye significativamente en los procesos eficientes, ya que disminuye la cifra de incidentes y accidente, a través de una capacitación al 100%, optimizaron los procesos operacionales, con una intervención eficaz, de prevención y mejora continua de los directrices propuestas la norma ISO 45001.

Según el análisis de correlación en la hipótesis específica 2 ( $H_2$ ), el valor “sig.” =  $0.000 < 0.05$ , aceptándola, con una correlación significativa del 0.01 y un nivel de confianza del 99% entre la Implementación de sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo bajo la norma ISO 45001 y los índices de eficiencia en las operaciones del CONSORCIO MINERO HORIZONTE; con respaldo del coeficiente de Spearman que dio 0.504.

**Nagyova, et al.** (2018), en su propuesta de implementación del sistema de gestión de Seguridad y Salud Ocupacional según la norma ISO / DIS 45001, concluyen que mejorar la seguridad y la salud en el trabajo tiene una importancia económica significativa, ya que abordar estos los problemas permiten crear condiciones y relaciones laborales favorables, brindando una optimización del proceso de trabajo y un efecto económico positivo. También trae reducción de pérdidas, mayor productividad, eficiencia y calidad de trabajo, lo que significa una mayor prosperidad para la empresa y toda la sociedad. Con el estándar ISO 45001 planeado, se espera que las organizaciones modifiquen el sistema de gestión de S&SO certificado existente.

El análisis de correlación entre la Implementación de sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo bajo la norma ISO 45001 y los costos por accidentes en las operaciones del CONSORCIO MINERO HORIZONTE a nivel de significancia fue del 0.01, el valor “sig.” = 0.000<0.05, rechaza la hipótesis nula ( $H_0$ ) y acepta la hipótesis específica 3 ( $H_3$ ), donde el coeficiente de Spearman fue de 0.720, determinando una correlación positiva alta.

## **5.2. CONCLUSIONES**

Las variables de estudio fueron Implementación de sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo bajo la norma ISO 45001 y tendrá consecuencia directa en la optimización de las operaciones. Habiéndose procesado la información en el software IBM SPSS, datos obtenidos por la aplicación de un cuestionario a 116 trabajadores, del CONSORCIO MINERO HORIZONTE, de 18 preguntas, considerando 03 posibles ítems: 1) *nunca* 2) *a veces* 3) *siempre*; como respuesta para cada interrogante; se obtuvo que existe una relación significativa, de acuerdo al valor “sig.” = 0.000<0.05, rechazando la hipótesis nula ( $H_0$ ),

aceptando la hipótesis planteada ( $H_i$ ), mediante el resultado significativo del 0.01 y un nivel de confianza del 99%, argumentado por la Correlación de Pearson de 0.765 y por el coeficiente de Spearman de 0.721, interpretado como una correlación positiva alta.

Para hipótesis específica 1 ( $H_1$ ), se concluye una correlación significativa del 0.01 y un nivel de confianza del 99% entre la Implementación de sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo bajo la norma ISO 45001 y los índices de accidente en las operaciones del CONSORCIO MINERO HORIZONTE; mediante la Correlación de Pearson se obtuvo 0.758 y por el coeficiente de Spearman se 0.72, comprobando una correlación positiva alta en ambos coeficientes.

Del mismo se obtuvo en la hipótesis específica 2 ( $H_2$ ), una correlación significativa del 0.01 y un nivel de confianza del 99% entre la Implementación de sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo bajo la norma ISO 45001 y los índices de eficiencia en las operaciones del CONSORCIO MINERO HORIZONTE; donde la Correlación de Pearson fue de 0.555 y el coeficiente de Spearman se 0.504, determinando una correlación positiva moderada en ambos casos.

En la última hipótesis específica 3 ( $H_3$ ), la correlación significativa fue del 0.01 y con un nivel de confianza del 99% entre la Implementación de sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo bajo la norma ISO 45001 y los costos por accidentes en las operaciones del CONSORCIO MINERO HORIZONTE; mediante la Correlación de Pearson se obtuvo 0.758 y por el coeficiente de Spearman se 0.720, estableciendo una correlación positiva alta.

### **5.3. RECOMENDACIONES**

Se recomienda a la empresa implementar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo, diseñado en base a la Norma ISO 45001 puesto que es beneficioso para la toda la organización.

La organización debe encontrarse comprometida en todos sus niveles jerárquicos para que se cumplan los objetivos establecidos por la empresa.

La gerencia y los encargados de la administración del Sistema de Seguridad y Salud en el trabajo deberán concientizar, capacitar y motivar a los colaboradores para una eficiente gestión del sistema.

La empresa debe cerciorarse que una persona con las capacidades y conocimientos adecuados en materia de seguridad y salud en el trabajo lidere el sistema y lleve una correcta gestión de este.

Un sistema de seguridad y salud ocupacional, preventivo y concientizado lograra una disminución en los costos para la empresa, ya que no serán recurrentes las indemnizaciones, despidos o la incidencia de ausencias laborales por accidentes en las áreas de trabajo. Reflejando mayores incrementos en los activos de la empresa, de este modo se recomienda dar incentivos por metas cumplidas a los trabajadores; promoviendo un clima laboral estable, responsable y eficiente.

## CAPITULO VI

### FUENTES DE INFORMACIÓN 72

#### 8.3. FUENTES BIBLIOGRÁFICAS 72

*OHSAS 18001:2007 Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.* (2007).

España: AENOR.

*OHSAS 18002:2008 Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo; directrices para la implementación de OHSAS 18001:2007.* (2008) España: AENOR.

(2011). *Ley 29783 LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.* Lima.

(2012). *D.S. N° 005-2012-TR: Reglamento de la Ley N° 29783. Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.* Lima.

Giraldo, R. (2017). Mejoramiento del proceso de compras de la constructora SSINCO S.A.S. Administración en gerencia de la calidad. Universidad Católica de Manizales, Manizales. Obtenido de

<http://repositorio.ucm.edu.co:8080/jspui/bitstream/handle/10839/1885/Ricardo%20Alberto%20Giraldo.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Gonzales, N. (2018). Diseño del sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional, bajo los requisitos de la norma NTC-OHSAS 18001 en el proceso de fabricación de cosméticos para la empresa WILCOS S.A. Tesis de Titulo Ingeniero. Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá. Obtenido de

<https://www.javeriana.edu.co/biblos/tesis/ingenieria/Tesis221.pdf>

Huillca, R. (2017). Geología, análisis y modelo estructural del sistema de vetas de la empresa minera Vicus SAC Barranca, Lima-Perú. Ingeniero geológico. Universidad Nacional de San Agustín, Arequipa.

Kruse, T. (2018). Integrating Environment, Safety and Health Management Systems in Support of Lean Outcomes. Doctor of Philosophy (Ph.D.). Oregon State University, Oregon . Obtenido de [https://ir.library.oregonstate.edu/concern/graduate\\_thesis\\_or\\_dissertations/x920g278g](https://ir.library.oregonstate.edu/concern/graduate_thesis_or_dissertations/x920g278g)

Kwegyir, E. (2015). Effects of occupational health and safety assessment series standard and organizational learning on core competencies building. Master's Thesis in Industrial Management. Vaasa: University of Vaasa . Obtenido de <https://pdfs.semanticscholar.org/995d/49ea978ef1111a39428848d2c8c9d0f9b8e0.pdf>

Melendrez, Y. (2018). Propuesta de implementación del sistema de gestión de seguridad en la empresa especializada IESA S.A., basado en el sistema ISO 45001-2018, compañía minera Chungar. Tesis de Título de ingeniero de minas. Universidad nacional Daniel Alcides Carrión, Cerro de Pasco. Obtenido de [http://repositorio.undac.edu.pe/bitstream/undac/602/1/T026\\_N%C2%BA%2070871644\\_T.pdf](http://repositorio.undac.edu.pe/bitstream/undac/602/1/T026_N%C2%BA%2070871644_T.pdf)

Patriño, M. (2014). La gestión de la seguridad y salud ocupacional y su impacto en el clima de seguridad de los trabajadores de una empresa productora de fertilizantes en Cajeme, Sonora. Tesis de Grado maestro. El colegio de la frontera norte, Tijuana. Obtenido de <chrome-extension://oemhttps://www.colef.mx/posgrado/wp-content/uploads/2014/11/Tesis-Pati%C3%B1o-De-Gyves.pdf>

Peña, K., & Santos, I. (2018). Diseño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en una empresa agroindustrial en tambogrande. Ingeniero Industrial y de Sistemas. Universidad de Piura, Piura. Obtenido de [https://pirhua.udep.edu.pe/bitstream/handle/11042/3637/ING\\_608.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://pirhua.udep.edu.pe/bitstream/handle/11042/3637/ING_608.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Ramón, P. (2017). Aplicación de la futura Norma ISO 45001 a una Organización o Empresa. Tesis de Master. Universidad de Valladolid, Valladolid. Obtenido de <https://uvadoc.uva.es/bitstream/10324/25744/1/TFM-P-679.pdf>

Rios, D. (2016). Modelo de un sistema de gestión de la seguridad empleando la ISO 45001:2018 para mejorar el plan de seguridad en obras de saneamiento, Lima – 2018. Tesis de Título de Ingeniero Civil. Universidad Cesar Vallejo, Trujillo. Obtenido de [http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/UCV/25204/Rios\\_TDA.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/UCV/25204/Rios_TDA.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Santillán, A., & Vásquez, A. (2016). Propuesta de implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional en la empresa de fabricación y montaje de estructuras metálicas FACMEM S.A.C. Tesis de Título de Ingeniero Industrial. Universidad Nacional de Trujillo, Trujillo. Obtenido de <http://dspace.unitru.edu.pe/bitstream/handle/UNITRU/2029/SANTILLAN%20SOLO%20N%20ALAN.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Torres, A. (2018). “Desarrollo del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional en base a la norma ISO 45001 para la empresa Nelisa Catering”. Tesis de Título de Ingeniero en Seguridad y Salud Ocupacional. Universidad Internacional SEK, Quito. Obtenido de

<https://repositorio.uisek.edu.ec/bitstream/123456789/3103/1/Tesis%20ISO%2045001%20Empresa%20Nelisa%20Catering%20Torres%20%2C%20Alexandra.pdf>

Veliz, R. (2018). Implementación de un Sistema de Gestión en Seguridad, Salud ocupacional, bajo la norma ISO 45001 para optimizar las operaciones mineras en la Compañía Minera Casapalca S.A. Tesis de Título de Ingeniero de Minas. Universidad Nacional del Centro del Perú, Huancayo. Obtenido de [http://repositorio.uncp.edu.pe/bitstream/handle/UNCP/4968/T010\\_73235128\\_T.pdf?s](http://repositorio.uncp.edu.pe/bitstream/handle/UNCP/4968/T010_73235128_T.pdf?s)

## 6.2. REFERENCIAS ELECTRÓNICAS 75

BSI. (2017). *ISO 45001 - Understanding the new international standard for occupational health & safety*. (Standards Institution) Obtenido de [bsigroup.nl: https://www.bsigroup.com/globalassets/localfiles/nl-nl/iso-45001/implementation-guide-iso-450011.pdf](https://www.bsigroup.com/globalassets/localfiles/nl-nl/iso-45001/implementation-guide-iso-450011.pdf)

Dedios, C. (2014). El sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, según la OIT: aplicación de los principios en el Perú. 65-66. doi:[https://pirhua.udep.edu.pe/bitstream/handle/11042/2176/DER\\_015.pdf?sequence=1](https://pirhua.udep.edu.pe/bitstream/handle/11042/2176/DER_015.pdf?sequence=1)

Dentch, M. (2018). *The ISO 45001:2018 Implementation Handbook*. Hardcover.

Alcocer Allaica, J. (2010). Retrieved Junio 08, 2014, from <http://dspace.espoch.edu.ec/bitstream/123456789/950/1/85T00168%20pdf>.

Alejo Ramirez, D. (n.d.) *Portal de la PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ*. Retrieved Junio 08, 014, from <http://es.scribd.com/doc/200873200/Alejo-Ramirez-Dennis-Gestion-Seguridad-Carreteras>.

<http://es.wikipedia.org/wiki/OHSAS>

<http://prevencionseguridadysaludlaboral.blogspot.com/2010/11/ohsas-18000-gestion-de-salud-y.html>

[http://www.calidad-gestion.com.ar/boletin/50\\_ohsas\\_18000.html](http://www.calidad-gestion.com.ar/boletin/50_ohsas_18000.html)

[http://www.ingenieria.peru-v.com/salud\\_seguridad/ohsas\\_18000.htm](http://www.ingenieria.peru-v.com/salud_seguridad/ohsas_18000.htm)

<http://upcommons.upc.edu/pfd>.

# **A N E X O S**

**Anexo 1: Matriz de Consistencia:**

**“IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL Y MEDIO AMBIENTE PARA LA CONSORCIO MINERO HORIZONTE – PATAZ 2020”**

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES E INDICADORES	MÉTODOS/ TÉCNICAS	INSTRUMENTOS
<p><b>Problema General</b></p> <p>¿Cómo aplicar el Diseño del Sistema de Gestión en Salud Ocupacional, Seguridad Industrial y Medio Ambiente en el Consorcio Minero Horizonte de acuerdo con las Normas ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018?</p> <p><b>Problemas Específicos</b></p> <p>¿Cómo influye identificar las condiciones de salud, de trabajo y ambientales en el Consorcio Minero Horizonte con la finalidad de prevenir accidentes de trabajo, enfermedades profesionales e impactos ambientales negativos?</p> <p>¿Cómo influye realizar un diagnóstico preliminar para contrastar el desempeño del Consorcio Minero Horizonte frente a los requerimientos de la norma ISO 45001 con el fin de realizar un Diseño de Gestión de Salud Ocupacional y Seguridad Industrial?</p> <p>¿Cómo influye realizar un diagnóstico preliminar para contrastar el desempeño del Consorcio Minero Horizonte frente a los requerimientos de la norma ISO 14001 con el fin de realizar un Diseño de Gestión Medio Ambiental?</p> <p>¿Cómo influye la elaboración de procesos y procedimientos en las actividades que estén asociadas con los riesgos indicados y aplicar las medidas de control y evaluaciones correspondientes?</p>	<p><b>Objetivo General</b></p> <p>Determinar el Diseño del Sistema de Gestión en Salud Ocupacional, Seguridad Industrial y Medio Ambiente en el Consorcio Minero Horizonte, de acuerdo con las Normas ISO 45001 e ISO 14001 para un eficiente funcionamiento, aumento de la productividad, mejora de la calidad de vida de los trabajadores y desarrollo sostenible.</p> <p><b>Objetivos Específicos</b></p> <p>Identificar las condiciones de salud, de trabajo y ambientales en la Consorcio Minero Horizonte con la finalidad de prevenir accidentes de trabajo, enfermedades profesionales e impactos ambientales negativos.</p> <p>Realizar un diagnóstico preliminar para saber las condiciones actuales de la Consorcio Minero Horizonte frente a los requerimientos de la norma ISO 45001:2018 con el fin de realizar un Diseño de Gestión de Salud Ocupacional y Seguridad Industrial.</p> <p>Realizar un diagnóstico preliminar para saber las condiciones actuales de la Consorcio Minero Horizonte frente a los requerimientos de la norma ISO 14001:2015 con el fin de realizar un Diseño de Gestión Medio Ambiental.</p> <p>Elaborar procesos y procedimientos en las actividades que estén asociadas con los riesgos indicados y aplicar las medidas de control y evaluaciones correspondientes.</p>	<p><b>Hipótesis General</b></p> <p>El Diseño del Sistema de Gestión en Salud Ocupacional, Seguridad y Medio Ambiente en el Consorcio Minero Horizonte, de acuerdo con las Normas ISO 45001 e ISO 14001, influye significativamente en un eficiente funcionamiento, aumento de la productividad, mejora de la calidad de vida de los trabajadores y desarrollo sostenible.</p> <p><b>Hipótesis Específicas</b></p> <p>La identificación de las condiciones de salud, de trabajo y ambientales en la Consorcio Minero Horizonte, influye significativamente en la prevención de accidentes de trabajo, enfermedades profesionales e impactos ambientales negativos.</p> <p>Realizar un diagnóstico preliminar del Consorcio Minero Horizonte frente a los requerimientos de la norma ISO 45001, influye significativamente en el Diseño de Gestión de Salud Ocupacional y Seguridad eficiente.</p> <p>Realizar un diagnóstico preliminar del Consorcio Minero Horizonte frente a los requerimientos de la norma ISO 14001, influye significativamente en el Diseño de Gestión Medio Ambiental eficiente.</p> <p>La Elaboración de procesos y procedimientos en las actividades que estén asociadas con los riesgos indicados, la aplicación de medidas de control y evaluaciones correspondientes, influye significativamente en el Diseño de Gestión de Salud Ocupacional, Seguridad y Medio Ambiental eficiente.</p>	<p><b>Variables</b></p> <p><b>Variable Independiente (X):</b> X: Sistema de Gestión de Salud Ocupacional Seguridad y Medio Ambiente</p> <p><b>Variable dependiente (Y):</b> Y: Prevención y control de enfermedades profesionales, accidentes de trabajo e impactos ambientales negativos.</p> <p><b>Indicadores:</b> <b>Sistema de gestión de salud ocupacional, seguridad industrial y medio ambiente:</b> Capacitación Monitoreos de higiene ocupacional Simulacros de emergencias Comité de SST Requisitos Legales</p> <p><b>Prevención y control de enfermedades y accidentes:</b> <b>Accidentes</b> Índice de Frecuencia Índice de Gravedad Índice de responsabilidad Índice de Accidentabilidad</p> <p><b>Enfermedades Profesionales</b> Efectividad de Frecuencia Eficiencia de Gravedad Eficacia de responsabilidad</p> <p><b>Impactos ambientales</b> Significativos Moderados Leves</p>	<p><b>Tipo de investigación</b> Tesis descriptiva y correlacional.</p> <p><b>Diseño de investigación</b> Se tomará el enfoque cuantitativo porque se pretende obtener la recolección de datos para conocer o medir el fenómeno en estudio y encontrar soluciones para la misma; la cual trae consigo la afirmación o negación de la hipótesis establecida. La investigación también será cualitativa, la cual consiste en utilizar la recolección de datos sin medición numérica para descubrir o afinar preguntas en el proceso del desarrollo de la tesis.</p> <p><b>Técnicas:</b> Análisis documental. Control de las variables del proceso.</p>	<p>Se usará como instrumento una encuesta elaborada relacionada con el sistema de salud ocupacional, seguridad industrial y medio ambiente en la población del Consorcio Minero Horizonte.</p>

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

**I. CARACTERÍSTICAS BÁSICAS SOCIODEMOGRÁFICAS Y LABORALES**

1. ¿Qué edad tiene usted en años cumplidos?

.....

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

1. Mujer                      2. Hombre

3. ¿En qué país nació usted? \_\_\_\_\_

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

.....

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

.....

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

.....

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

.....

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

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

Indicar número \_\_\_\_\_

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

1. Lunes a viernes;

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

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

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

**III. PARAMETROS DE OBSERVACIÓN**

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

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

- Si                       No

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

- Si                       No

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

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

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

.....

.....

.....

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

- Si                       No

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

.....

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

.....

.....

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

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

#### **IV. CONDICIONES DE TRABAJO**

##### **C.1. Condiciones de seguridad**

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

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

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

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

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

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

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

##### **C.2. Condiciones higiénicas**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**C.3. Condiciones ergonómicas**

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

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

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

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

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

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

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

1. Siempre      2. Muchas veces      3. Algunas veces

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

#### **C.4. Condiciones psicosociales**

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

**30. Tiene que trabajar muy rápido?**

1. Siempre      2. Muchas veces      3. Algunas veces

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

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

1. Siempre      2. Muchas veces      3. Algunas veces

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

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

1. Siempre      2. Muchas veces      3. Algunas veces

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

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

1. Siempre      2. Muchas veces      3. Algunas veces

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

**34. Su trabajo le permite aprender cosas nuevas?**

1. Siempre      2. Muchas veces      3. Algunas veces

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**D. Salud**

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

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

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

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

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

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

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

**43. Se ha sentido capaz de tomar decisiones?**

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

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

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

**45. Ha sido capaz de enfrentar sus problemas?**

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

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

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

**47. Ha perdido mucho el sueño por sus preocupaciones?**

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

**48. Se ha sentido constantemente bajo presión?**

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

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

**49. Ha sentido que no puede superar sus dificultades?**

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

1. Mucho más que habitual 8. NS 9. NR

**50. Se ha sentido triste o deprimido/a?**

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

1. Mucho más que habitual 8. NS 9. NR

**51. Ha perdido confianza en sí mismo/a?**

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

1. Mucho más que habitual 8. NS 9. NR

**52. Ha estado pensando que usted no vale nada?**

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

1. Mucho más que habitual 8. NS 9. NR

**E. Ambiental**

**53. ¿Reciclas?**

Sí  No  Otro (especifique)

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

**de una opción)**

Gobiernos  Grandes Empresas

Ciudadanos  Todos

Otros (especifique)

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

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

**55. ¿Crees en el cambio climático?**

- Sí                       No                       Otro (especifique)

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

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

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

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

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

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

- 1                       2                       3  
 4                       5

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

1

2

3

4

5