

UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN
FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES
ESCUELA DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE ADMINISTRACIÓN



T E S I S

**Sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional en la Compañía
Minera Pan American Silver Huarón.**

Para optar título profesional de:

Licenciado en Administración

Autor:

Bach. Jhon Ronald ROBLES ALVINO

Asesor:

Dr. José Antonio CARDENAS SINCHE

Cerro de Pasco – Perú – 2024

UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN

FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES

ESCUELA DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE ADMINISTRACIÓN



T E S I S

Sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional en la Compañía

Minera Pan American Silver Huarón.

Sustentada y aprobada ante los miembros del jurado:

Dr. Cesar Wenceslao RAMOS INGA
PRESIDENTE

Dra. Nelly Luz FUSTER ZUÑIGA
MIEMBRO

Mg. Liborio ROJAS VICTORIO
MIEMBRO



INFORME DE ORIGINALIDAD N° 039-2023-UI/FACE-UNDAC

La Unidad de Investigación de la Facultad de Ciencias Empresariales de la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión ha realizado el análisis con exclusiones en el Software Turnitin Similarity, que a continuación se detalla:

Presentado por:

Jhon Ronald, ROBLES ALVINO -

Escuela de Formación Profesional

ADMINISTRACIÓN

Tipo de trabajo:

Tesis

Título del trabajo

Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en la Compañía Minera Pan American Silver Huarón.

Asesor:

Dr. José Antonio CARDENAS SINCHE

Índice de Similitud: **19%**

Calificativo

APROBADO

Se adjunta al presente el informe y el reporte de evaluación del software similitud.

Cerro de Pasco, 18 de Diciembre de 2023.

DOCUMENTO FIRMADO DIGITALMENTE
Dr. José Antonio CARDENAS SINCHE
DIRECTOR DE INVESTIGACIÓN (e)



C.c.
Firmado digitalmente por:
CARDENAS SINCHE Jose
Antonio FAU 20154605046 soft
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 19/12/2023 07:08:54-0500

DEDICATORIA

Con el cariño más grande para mis padres, esposa
Leslie y mis hijos Gael, Génesis.

El Autor

AGRADECIMIENTO

A Dios por la vida.

A mis padres, por su infinito cariño y apoyo incondicional.

A mis maestros por impartirme sus conocimientos y experiencias.

El autor.

RESUMEN

Esta investigación consideró el objetivo de identificar los niveles del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en la Compañía Minera Pan American Silver Huarón, por lo que se logró demostrar los niveles de SGSSO son bajos, de acuerdo a los resultados obtenidos.

La metodología de investigación fue de tipo básico, con nivel descriptivo simple, empleando el método hipotético deductivo, con enfoque cuantitativo y diseño no experimental de cohorte transversal. Precisamos que la población de estudio fue de 98 trabajadores, por lo que se obtuvo una muestra de 79 los que fueron seleccionados. Para recoger los datos, se empleó un cuestionario con 15 ítems comprendidos en cuatro dimensiones, para la variable de estudio, luego se procedió a realizar el trabajo de recolección de los datos y el procedimiento estadístico para que las pruebas de hipótesis a nivel general como las específicas empleando el estadístico de Test Z normal para una proporción, finalmente habiéndose demostrado que los niveles de SGSSO y sus respectivas dimensiones son bajos. Consideramos que esta investigación sea significativa con el aporte propuesto y se tome en cuenta por las personas indicadas, como también consideramos que es una fuente de para nuevos trabajos de investigación.

Palabras clave: Sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional, planificación, implementación, verificación, ejecución.

ABSTRACT

This research considered the objective of identifying the levels of the Occupational Health and Safety Management System of the workers in the Pan American Silver Huarón Mining Company - 2022, so it was possible to demonstrate that the levels of OHSMS are low, according to the results obtained.

The research methodology was of basic type, with simple descriptive level, using the hypothetical deductive method, with quantitative approach and non-experimental design of transversal cohort. The study population was 98 workers, so a sample of 79 workers was selected. To collect the data, a questionnaire with 15 items comprised in four dimensions was used for the study variable, then we proceeded to carry out the data collection work and the statistical procedure for the hypothesis tests at general and specific levels using the normal Z-test statistic for a proportion, finally having demonstrated that the levels of SGSSO and their respective dimensions are low. We consider this research to be significant with the proposed contribution and to be taken into account by the indicated persons, as well as a source for further research work.

Key words: Occupational health and safety management system, planning, implementation, verification, execution.

INTRODUCCIÓN

Presentamos al mundo universitario el trabajo de investigación intitulado Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en la Compañía Minera Pan American Silver Huarón. Para ISO 45001-2018. (2018), Supervisar y controlar la condición de salud de los empleados relacionada con riesgos laborales. Reforzar la importancia de la salud y seguridad, fomentando el compromiso y liderazgo de todos los trabajadores y contratistas.

En Colombia, es necesario cumplir con el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), el cual es un proceso periódico que tiene como objetivo prevenir lesiones y enfermedades causadas por las condiciones laborales. Este sistema se organiza en diferentes etapas, siguiendo un enfoque de mejora continua, que abarca desde la planificación hasta la auditoría y la documentación. Algunos conceptos clave dentro de este sistema son: la Política y Organización se establecen como pilares fundamentales para la prevención de riesgos en el ámbito laboral. El Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo tiene como objetivo prevenir riesgos mediante un análisis constante de las condiciones y ambiente laboral dentro de las organizaciones. Esto implica promover el bienestar físico, mental y social de los empleados, con la implementación de planes, evaluaciones y acciones continuas de mejora.

La investigación utilizó una metodología cuantitativa, con un enfoque básico de nivel descriptivo simple. Se empleó un método hipotético-deductivo y un diseño no experimental con cohorte transversal. La investigación se llevó a cabo con una población de 98 trabajadores de una compañía, utilizando una muestra de 79 trabajadores. Se utilizó una encuesta con un cuestionario que constaba de 15 ítems para medir la variable en estudio. Por último, se destacó que el trabajo de investigación consta de cuatro capítulos, los cuales cumplen con las normas establecidas por la Universidad Nacional Daniel

Alcides Carrión. Se invita a los lectores a emitir su opinión o crítica constructiva sobre la investigación.

El autor.

ÍNDICE

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTO

RESUMEN

ABSTRACT

INTRODUCCIÓN

ÍNDICE

INDICE DE TABLAS

INDICE DE FIGURAS

CAPÍTULO I

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1.	Identificación y determinación del problema.	1
1.2.	Delimitación de la investigación.....	3
1.3.	Formulación del problema	4
	1.3.1. Problema general	4
	1.3.2. Problemas específicos	4
1.4.	Formulación de objetivos.....	5
	1.4.1. Objetivo general	5
	1.4.2. Objetivos específicos.....	5
1.5.	Justificación de la investigación.....	5
1.6.	Limitaciones de la investigación	8

CAPÍTULO II
MARCO TEÓRICO

2.1.	Antecedentes de estudio.....	9
2.1.1.	Antecedentes Internacionales	9
2.2.	Bases teóricas – científicas	13
2.2.1.	Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional	13
2.3.	Definición de términos básicos	20
2.4.	Formulación de hipótesis.....	22
2.4.1.	Hipótesis general	22
2.4.2.	Hipótesis específicas	22
2.5.	Identificación de variables.....	23
2.6.	Definición de variables e indicadores.....	24

CAPÍTULO III
METODOLOGÍA Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN

3.1.	Tipo de investigación	25
3.2.	Nivel de investigación	25
3.3.	Método de la investigación.....	25
3.4.	Diseño de la investigación.....	26
3.5.	Población y muestra	26
3.5.1.	Población	26
3.5.2.	Unidad de análisis.....	26
3.5.3.	Muestra de la investigación	26
3.6.	Técnicas e instrumentos de recolección de datos.	27
3.6.1.	Técnicas de recolección de datos.	27
3.6.2.	Instrumentos	27

3.7.	Selección, validación y confiabilidad de los instrumentos de investigación.....	27
3.8.	Técnicas de procesamiento y análisis de datos.	28
	3.8.1. Para el análisis descriptivo:	28
	3.8.2. Para el análisis inferencial:	28
3.9.	Tratamiento estadístico.....	29
3.10.	Orientación Ética filosófica y epistémica.....	29

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1.	Descripción del trabajo de campo	30
4.2.	Presentación, análisis e interpretación de resultados.	31
4.3.	Prueba de hipótesis	37
4.4.	Discusión de resultados	48

CONCLUSIONES

RECOMENDACIONES

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

ANEXOS

INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Estadística de Seguridad Mina más empresas contratistas.....	3
Tabla 2 Operacionalización de variables.....	24
Tabla 3 Confiabilidad de Instrumentos	28
Tabla 4 Edad.....	31
Tabla 5 Género	32
Tabla 6 Variable de Niveles del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional	32
Tabla 7 Nivel de Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional Dimensión Planificación	33
Tabla 8 Nivel de Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional Dimensión Implementación	35
Tabla 9 Nivel de Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional Dimensión Verificación	35
Tabla 10 Nivel de Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional Dimensión Ejecución	36
Tabla 11 Pruebas de normalidad	37

INDICE DE FIGURAS

Figura 1 Edad	31
Figura 2 Género	32
Figura 3 Niveles del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional	33
Figura 4 Nivel de Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional Dimensión Planificación	34
Figura 5 Nivel de Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional Dimensión Implementación	35
Figura 6 Nivel de Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional Dimensión Verificación	36
Figura 7 Nivel de Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional Dimensión Ejecución	37

CAPÍTULO I

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Identificación y determinación del problema.

La extracción de minerales es y seguirá siendo una de las actividades económicas más relevantes en el Perú, pero estas labores a menudo conllevan peligros laborales como accidentes, enfermedades y en ocasiones incluso muertes. Para evitar estos daños, solo nos queda la prevención. A pesar de esto, muchos empresarios mineros invierten muy poco en sistemas de seguridad y salud laboral para reducir los accidentes, a pesar de saber que en nuestro país tenemos leyes y normas como la Ley 29783, que establece en el Artículo 26 inciso J que el empleador está obligado a "proveer todos los recursos necesarios y adecuados para el personal, garantizando así la seguridad y salud en el trabajo, en colaboración con el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo o el Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo, para llevar a cabo los programas y planes preventivos establecidos". Sin embargo, los empresarios mineros hacen caso omiso y buscan formas de no cumplir con las leyes. En este trabajo también podremos observar el incumplimiento de los estándares y la falta de seguridad

en el trabajo, así como la falta de reconocimiento de los derechos laborales por parte de las empresas.

En el Perú, el Sistema de Administración de la Seguridad y Salud en el trabajo, señala que "el empleador debe implementar un enfoque de sistema de administración de acuerdo con los instrumentos y pautas internacionales y la legislación actual. Este sistema tiene como uno de sus principios; Evaluar los principales peligros que puedan causar los mayores daños a la seguridad y salud de los trabajadores, el empleador y otros". (Ley N° 29783, 2011).

La Empresa Pan American Silver Huarón es una empresa minera, con Registro Único de Contribuyente Nro. 20546191541, ubicada en el Distrito de Huayllay, Provincia Pasco y Departamento de Pasco, el giro del negocio es la Extracción y Beneficio de Minerales. La Empresa Minera abarca la extracción de minerales de cobre, zinc, plomo con altos contenidos de plata. El problema principal de este trabajo es la tasa de eventos no deseados ocurridos durante el periodo de enero 2022 a junio del 2022, siendo un total de 13 accidentes: 01 accidente mortal, 05 accidentes incapacitantes, 07 accidentes leves, 01 incidente y 07 eventos con daño a propiedad, a continuación, se detalla las estadísticas de seguridad de la empresa PAN AMERICAN SILVER HUARON S.A., tal como se aprecia en la tabla 1. Analizando los procesos, se realiza la identificación, recopilación y evaluación de factores, elementos, circunstancias, puntos críticos que conducen a determinar las causas de los incidentes, accidentes de trabajo, eventos con daño a la propiedad y enfermedades ocupacionales, tal información será utilizado para tomar las acciones correctivas y prevenir la recurrencia. Lo mencionado anteriormente nos lleva a seguir profundizando nuestra investigación y sostener la necesidad de hacer comprender que el sistema de gestión de

seguridad y salud ocupacional en esta empresa es bajo, para ello culminada nuestra investigación realizaremos algunas propuestas de mejora sobre la situación laboral.

Tabla 1
Estadística de Seguridad Mina más empresas contratistas.

	2022												TOTAL 2022	TOTAL 2021
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC		
Acc. Leves - FA	1	0	3	0	2	1							7	9
Acc. Leves - MA	1	0	1	0	2	1							5	0
Acc. Incap. - LTA	0	0	0	0	0	0							0	5
Acc. Mortal	0	0	1	0	0	0							1	0
Total	2	0	5	0	4	2							13	14
HHT. Mensual	153,317	143,371	155,807	156,963	161,756	159,295							930508	1751043
Días perdidos	0	0	6000	0	0	0							6000	835
Índice Mensual														
Frec. <= (0.9)	0.00	0.00	6.42	0.00	0.00	0.00							1.07	2.86
Sev. <= (525)	0.00	0.00	38,509.30	0.0	0.0	0.0							6,448.1	476.9
Acc. <= (0.47)	0.00	0.00	247.16	0.00	0.00	0.00							6.93	1.36
FAR <= (7.00)	13.04	0.00	32.09	0.00	24.73	12.56							13.97	8.00
Incidentes														
Incidentes	0	1	0	0	0	0							1	1
Daños a la Propiedad	1	1	1	2	2	0							7	11
Daño al proceso	0	0	0	0	0	0							0	1
N° de Personal	484	484	488	488	512	512							495	443
Total eventos	3	2	6	2	6	2	0	0	0	0	0	0	21	27

21 Total eventos

Fuente: Datos de la empresa área de RR.HH.

1.2. Delimitación de la investigación

Según Bernal Pablo, P. (2018), las investigaciones deben delimitarse en tres aspectos, el primero es: espacial, temporal, teórica; estos son indicadores que ayuda en el proceso investigativo, porque permite trabajar en situaciones específicas y no en generales:

Delimitación Espacial.- La investigación se desarrolló en la Compañía Minera Pan American Silver Huarón S.A., Distrito de Huayllay, Provincia y Región Pasco.

Delimitación del Universo.- El universo de estudio son los trabajadores pertenecientes a la Compañía Minera Pan American Silver Huarón S.A.

Delimitación Temporal.- La temporalidad de estudio de esta investigación fue entre los meses de marzo a agosto del año 2022.

Delimitación de Contenido.- Para la delimitación de contenido consideramos que se analizó el concepto de la variable de estudio Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.

Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.- “Conjunto de elementos interrelacionados o interactivos que tienen por objeto establecer una política y objetivos de seguridad y salud en el trabajo, y los mecanismos y acciones necesarios para alcanzar dichos objetivos, estando íntimamente relacionado con el concepto de responsabilidad social empresarial, en el orden de crear conciencia sobre el ofrecimiento de buenas condiciones laborales a los trabajadores, mejorando de este modo la calidad de vida de los mismos, así como promoviendo la competitividad de las empresas en el mercado” (Comunidad Andina, 2005).

1.3. Formulación del problema

1.3.1. Problema general

¿Cuáles son los niveles del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en la Compañía Minera Pan American Silver Huarón?.

1.3.2. Problemas específicos

- a) ¿Cuál es el nivel del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional dimensión planificación de los trabajadores en la Compañía Minera Pan American Silver Huarón?.
- b) ¿Cuál es el nivel del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional dimensión implementación de los trabajadores en la Compañía Minera Pan American Silver Huarón?
- c) ¿Cuál es el nivel del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional dimensión verificación de los trabajadores en la Compañía Minera Pan American Silver Huarón?

- d) ¿Cuál es el nivel del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional dimensión ejecución de los trabajadores en la Compañía Minera Pan American Silver Huarón?.

1.4. Formulación de objetivos

1.4.1. Objetivo general

Identificar los niveles del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en la Compañía Minera Pan American Silver Huarón.

1.4.2. Objetivos específicos

- a) Identificar el nivel del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional dimensión planificación de los trabajadores en la Compañía Minera Pan American Silver Huarón.
- b) Identificar el nivel del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional dimensión implementación de los trabajadores en la Compañía Minera Pan American Silver Huarón.
- c) Identificar el nivel del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional dimensión verificación de los trabajadores en la Compañía Minera Pan American Silver Huarón.
- d) Identificar el nivel del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional dimensión ejecución de los trabajadores en la Compañía Minera Pan American Silver Huarón.

1.5. Justificación de la investigación

La seguridad y la salud ocupacional son aspectos fundamentales en cualquier entorno laboral. El bienestar de los trabajadores es crucial para garantizar un ambiente laboral seguro y productivo, así como para cumplir con las normas y leyes vigentes en materia de seguridad laboral. El Sistema de Gestión

de Seguridad y Salud Ocupacional (SGSSO) se presenta como una solución efectiva para abordar los riesgos laborales y promover la prevención de accidentes y enfermedades relacionadas con el trabajo. Esta tesis busca justificar la importancia y los beneficios de adoptar un SGSSO en las organizaciones. 1. Cumplimiento legal y normativo: La implementación de un SGSSO permitirá a las organizaciones cumplir con las leyes y regulaciones en materia de seguridad y salud ocupacional establecidas por los organismos gubernamentales. Esto ayudará a evitar sanciones legales y posibles demandas, además de mejorar la imagen y reputación de la organización. 2. Reducción de accidentes y enfermedades laborales.

Es bien sabido que, para una empresa, cualquiera que sea el sector en el que opere, el recurso más importante es el factor humano, es decir, su desarrollo profesional y el apoyo integral que se le puede brindar, factor que contribuye al crecimiento y desarrollo de la empresa. a las empresas medio ambiente y aumenta la competitividad y productividad de la empresa.

Actualmente existe la necesidad de reducir el nivel de riesgo en las empresas industriales, por lo que es necesario garantizar la seguridad y salud de todos los involucrados, lo cual se logra gestionando el sistema de capacitación en el marco de las normas internacionales, con base en diagnósticos situacionales de la salud de los trabajadores y su desgaste por el trabajo.

Es importante que las empresas de este sector cuenten con un sistema para proteger integralmente tanto la seguridad como la salud del personal, lo que se traducirá en una reducción significativa del nivel de riesgo, así como en un aumento de la productividad de los trabajadores capaces de brindar una experiencia de mayor productividad.

El hombre ya no es una máquina más, como se suponía anteriormente. Hoy se entiende que todo trabajador es un talento que debe ser desarrollado integralmente a partir de la preocupación por su salud, bienestar físico y mental. su desempeño es óptimo en interés de la empresa y del empleado.

Justificación Técnica.- Un colaborador atento y educado, entre otras cosas, sobre los riesgos de la empresa y las enfermedades a las que puede estar expuesto, ayuda a reducir el ausentismo, aumentar la productividad y así propiciar un aumento de la productividad de la empresa en materia de seguridad y salud.

Justificación Económica.- Un claro compromiso de los trabajadores con la salud y la seguridad contribuirá a un menor número de accidentes, lo que contribuirá a la optimización del recurso humano y por tanto un activo más rentable para la organización; es decir, se reduce el número de empleados ausentes. Y en cuanto a un trabajador sano, menos agotado física y mentalmente y capaz de atender las responsabilidades familiares en beneficio de sus seres queridos y su propio bienestar.

Justificación Social.- El trabajo es factor de integración social, de desarrollo colectivo e individual, y asegura bienestar y progreso. Sin embargo, las actividades laborales también pueden tener consecuencias negativas, como enfermedades físicas o mentales a nivel individual u organizacional. El trabajo de un ergonomista es equilibrar el trabajo con las habilidades y capacidades del individuo. Hoy en día la calidad de vida laboral está en demanda. Este concepto es difícil de poner en palabras, pero se puede definir como un conjunto de condiciones de trabajo que no son perjudiciales para la salud y, además, proporcionan medios para el desarrollo personal, es decir, más contenido en las tareas, participación en las decisiones, mayor independencia, la oportunidad de

crecimiento personal, etc.

Factibilidad. - La realización de investigaciones es posible porque existe un conocimiento suficiente de las cuestiones ergonómicas en el lugar de trabajo. Además de los recursos bibliográficos disponibles en la biblioteca, existe el equipamiento necesario para la investigación. Se pone a disposición con el apoyo del docente y otros docentes de la facultad e institución para acceder a diversa información.

Justificación Legal.- Existe en la normativa nacional vigente la Ley 29783 – Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST), basada en normas y/o cumplimientos que todas las empresas indistinta su rubro o tamaño, deben cumplir como aspecto auditable por el estado (SUNAFIL : Superintendencia Nacional de Fiscalización Laboral), en pro de la reducción de la siniestralidad, derechos y obligaciones de los trabajadores de contar con un ambiente seguro de trabajo, la presente investigación no se enfoca en este cumplimiento, con modelo tradicionales de gestión en seguridad (control de medios físicos, instalación de procedimientos, uso de epp's), sino en la estrategia de aplicar la ciencia de la seguridad basada en el comportamiento Ortega, S. (2015). “El comportamiento humano es un fenómeno observable y medible”), dando resultados positivos en un ambiente caótico, basado solo a reglas sin oportunidad de crecimiento.

1.6. Limitaciones de la investigación

El aspecto financiero de nuestro estudio es nuestra principal limitación, ya que todos los costos de este estudio se cubrieron con nuestros propios recursos financieros. También vemos la falta de disposición a cooperar y apertura de nuestros informantes al momento de realizar las encuestas y en muchos casos lo atribuimos a la falta de tiempo.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de estudio

Para apoyar el trabajo de investigación, seguiremos desarrollándonos a nivel nacional e internacional con el fin de fortalecer el conocimiento del tema de investigación:

2.1.1. Antecedentes Internacionales

Martínez Duarte, L. S., & Guevara Davalos, E. A. (2021). Consideró en su investigación como objetivo principal “Diseñar, implementar y evaluar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional para la empresa Taguesa Talleres Guevara S.A. basado en la norma ISO 45001:2018”. La población empleada en esta investigación fue de 41 personas, se trabajó con todos los involucrados en la empresa. Se empleó el método inductivo cuya característica principal es el análisis de cuestiones muy precisas para finalmente formular conclusiones más generales acerca de un tema investigado. La recogida de datos se elaboraron diferentes instrumentos, tales como para la identificación de riesgos, se elaboró en el programa de Microsoft Excel, la Matriz de riesgo, cuya

estructura está referenciada en el Sistema simplificado de evaluación de riesgos de accidentes, dispuesto por el Ministerio de trabajo y asuntos sociales de España, también se utilizó un cuestionario para evaluar el cumplimiento de los requisitos dispuestos en la norma ISO 45001:2018, los resultados alcanzados fue que se elaboró un plan de capacitación para mejorar los niveles de seguridad laboral así como un plan de vacunación para prevenir posibles enfermedades. El Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional favorece el clima laboral y ayuda a disminuir los niveles de accidentabilidad.

Goiri Retamales, U. L. I. S. E. S. (2020). Menciona en su investigación su objetivo principal fue elaborar un diseño para implementar un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo específico para la empresa Embotelladora Agua Katty. La población de estudio estuvo conformada por 24 trabajadores; se realizó un diagnóstico inicial en la empresa, para establecer oportunidades de mejora en cuanto a la normativa legal aplicable, la seguridad y salud dentro de la empresa, además de un segundo diagnóstico para evaluar que debería implementarse para poder poner en marcha el sistema de gestión en la empresa. El sistema de gestión elegido fue el del Instituto de Salud Pública de Chile. Este documento está basado principalmente en las directrices de la OIT sobre sistemas de gestión de la seguridad y la salud en el trabajo, pero adecuado a una realidad de empresa más pequeña. Se logró el objetivo principal que era a través de un diseño de un plan, establecer las bases para un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo identificando las falencias en cuanto a la prevención de riesgos en la empresa y presentando soluciones que a mediano plazo puedan ser la base para un sistema de seguridad y salud ocupacional.

Fontecha Ordoñez, A. C., Sánchez Peña, L. N., & Benítez Cortes, M. A.

(2021). En su investigación consideró como objetivo Diseñar el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo para la empresa Edgar Villalobos SAS, teniendo en cuenta los requisitos definidos en el Decreto 1072 de 2015 y la Resolución 0312 de 2019, para garantizar el cumplimiento de la legislación vigente y velar por el bienestar de los trabajadores. La muestra que utilizó esta investigación fue diez colaboradores de la organización, los cuales fueron distribuidos cinco para el área operativa y cinco para el área administrativa. El diseño de investigación empleado fue una metodología mixta ya que se maneja contenido y datos de carácter cualitativo y cuantitativo. Los instrumentos utilizados para el desarrollo del proyecto del Diseño del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo fueron: la evaluación inicial, también se aplicó la matriz de identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos, este instrumento consiste en un formato estándar que puede ser construido de forma manual o a través de plataformas tecnológicas, en el cual se debe involucrar a tanto a colaboradores como a la alta dirección. El resultado alcanzado fue la identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos, permitió identificar los peligros a los que se encuentran expuestos los colaboradores de la empresa, a nivel general se identificaron siete peligros de los cuales cinco representan un nivel de riesgo III siendo aceptable, pero las medidas de control existentes deben ser mejoradas, se identificaron dos peligros con nivel de riesgo II, que son aceptables con controles inmediatos, estos peligros son de tipo biológico y condiciones de seguridad, que involucran el riesgo de contagio del virus Covid-19 y los eventos relacionados con temas públicos robos, atracos, asaltos, etc., y su valoración se genera por el nivel de exposición y consecuencias.

Antecedentes Nacionales

Para Marin Perata, W. D. (2018), considera en su investigación como objetivo principal fue el estudio que describe el análisis, acciones y los resultados que se suscitan en una planta de calzado en el Perú, al implementar un sistema de seguridad basado en el comportamiento. La muestra de estudio en este trabajo fue de 50 colaboradores de las áreas productivas de la empresa; el estudio tuvo un diseño elaborado bajo un enfoque cuantitativo, registra los índices de riesgo de todas las actividades de operación, permitiendo visualizar las actividades de alto riesgo, las cuales fueron foco del sistema implementado. Emplearon diversos instrumentos de recogida de datos, el resultado alcanzado al término de la investigación fue entender la seguridad industrial más allá de un cumplimiento legal, es una obligación moral, y en buena forma muy de moda.

Para Cruz Medrano, M. R. (2022), en su investigación considera como objetivo demostrar que un sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo, Norma ISO 45001 influye significativamente en la salud y seguridad de los trabajadores de cualquier empresa. La muestra estuvo conformada por 112 trabajadores de la empresa. El estudio fue descriptivo y no experimental. El instrumento empleado fue una ficha de registro. El Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo en la ExUnidad Minera Colqui, presenta un nivel de percepción de ambiente laboral seguro.

En su trabajo de investigación Enciso Gastelu, E. (2017), fijo como objetivo de investigación determinar la seguridad y salud en el trabajo, en la empresa de metal mecánica GIDEMA S.A.C. la muestra representativa estuvo conformada por 29 trabajadores, el diseño de investigación fue no experimental, las técnicas empleadas fueron la observación y la encuesta; con sus instrumentos guía de observación y cuestionario. La implementación de un sistema de

gestión de seguridad y salud ocupacional contribuye con la mejora continua de la organización a través de la integración de la prevención en todos los niveles jerárquicos de la empresa y la utilización de herramientas y actividades de mejora.

2.2. Bases teóricas – científicas

2.2.1. Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional

La seguridad laboral se remonta al periodo de la antigüedad, los esclavos desempeñaban un papel importante en las funciones productivas y las civilizaciones antiguas como Egipto tenían medidas extraordinarias en materia de seguridad y salud en el trabajo. Otro período importante de progreso fue en la antigua Grecia entre los siglos VI y IV a. C. Con la construcción de la Ciudad de David, se llevó a cabo a través de diferentes tareas. La gran contribución de la medicina ocupacional griega se encuentra en el campo de la minería causada por intoxicaciones. Padre de Medicina Hipócrates (460-370 a.c.) redactó Tesis sobre cómo evitar enfermedades saturadas de plomo.

En la Francia medieval, se estableció la primera universidad en el siglo X y se promulgó la primera ley de protección de los trabajadores, estableciendo el primer avance en la formalización de la seguridad laboral allí. Walter Pope (1665) publicó un informe sobre la enfermedad de los trabajadores de la minería causada por el envenenamiento por mercurio, el Parlamento británico (1802) Formular regulaciones laborales de fábrica para limitar las horas de trabajo que deben cumplir con la atención médica de los trabajadores. Actualmente, la seguridad laboral genera altas expectativas entre empleadores, trabajadores y políticos. Los países han gastado la mayor parte de sus presupuestos en difundir normas de seguridad y realizar inspecciones periódicas de empresas y fábricas a través de diversas entidades de control (Prevencionar, 2020).

Según la publicación en la ISO 45001 considera que las organizaciones tienen que iniciar planificando para la implementación con el propósito de analizar los elementos primordiales para un sistema de gestión sea exitoso (Darabont et al., 2017)

Los modelos de sistema de gestión que proponen directrices referentes a Sistema de Salud en el Trabajo (SST), cuyo objetivo es brindar a las compañías e instituciones, un control en sus riesgos de trabajo y proteger a los trabajadores, mitigando cualquier daño del trabajador o al negocio, la ISO 45001 es una norma internacional para los sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo (SGSST), que sustituye a las OHSAS 18001. Que se empleaban como instrumento y pauta para determinar los requerimientos básicos al implementar un SGSST. Los beneficios principales de emplear la norma son porque nos brinda protección y cuidar la integridad en los colaboradores, disminuir los peligros y riesgos laborales. Internation Organization for Standardizacion (ISO, 2021).

La norma ISO 45001:2018 se basan en el ciclo Planificar, Hacer, Verificar, Actuar (PHVA) el cual se define a:

Planificar; Establecer y utilizar una evaluación de los probables peligros, riesgos y oportunidades que tiene relación con la SST, se enfatiza las pautas y se determina cuáles serán los objetivos que se pueden conseguir en seguridad laboral, así como los mecanismos indispensables para obtener los resultados establecidos dentro de una organización.

Hacer; Es imponer los procesos y herramientas que permitirán lograr la planificación propuesta en la mejora continua para la organización.

Verificar; es visualizar, inferir y calcular la variedad de actividades y todos los procesos establecidos con las políticas y los fines de la SST planteados

el objetivo de brindar información de los resultados obtenidos.

Actuar; viene hacer dirigir las actividades necesarias con la finalidad de obtener la mejora una continua con referencia con el logro realizado y los resultados planeados en asuntos de seguridad laboral y salud en el trabajo. (ISO, 2021), Las ventajas de acceder al SGSST son un control total de las obligaciones de cumplimiento, una reducción significativa de los índices de lesiones, una reducción de los costes asociados y una mejora de la imagen corporativa (Campanilla 2019)

La norma OHSAS 18001 define los requisitos legales básicos que toda empresa debe cumplir, y su alcance incluye las actividades, procesos y servicios que presta la empresa. Estos estándares permitirán a sus empleados desempeñarse mejor en el trabajo, es posible identificar y evaluar riesgos, reducir accidentes dentro de la empresa y ser competitivos en el mercado. Esto también significa menores gastos para la organización, ya que se reducen los accidentes, se reducen los gastos médicos, los costos de mantenimiento y reparación de las instalaciones y se reduce la inactividad, lo que significa mejores formas de realizar el trabajo a tiempo y mejorar el ambiente de trabajo que motiva a los empleados a trabajar. Organización Internacional del Trabajo, (2019)

Los resultados de implementar la norma OHSAS 18001 señalan que el compromiso de la administración, y en particular la comunicación, tienen un efecto en el comportamiento de seguridad y en el desempeño en seguridad, la satisfacción de los empleados y la competitividad de la empresa. Estos hallazgos son particularmente importantes para la administración, ya que brindan evidencia sobre los factores que deben fomentarse para reducir los riesgos y mejorar el desempeño en este tipo de organización (Fernández Muñoz et al., 2012).

Ley N° 29783, (2012) Es la norma peruana que busca incentivar la cultura de la prevención de riesgos en el trabajo, a través de normas de prevención, procedimientos laborales y estándares de seguridad, el SGSST, establece mecanismos de control, fiscalización como el reglamento interno de prevención de accidentes y las políticas de mejora continua a la evaluación permanente del sistema de prevención.

El Sistema de Gestión para la Seguridad y Salud Ocupacional (SGSSO) se define como la unificación de componentes y procesos que se interrelacionan para promover la gestión activa de riesgos en todas las actividades laborales. El propósito de las empresas que implementan estos sistemas de gestión suelen ser la planificación, organización y el diseño de políticas, procedimientos y procesos que ayuden a crear conciencia y promover una cultura basada en actitudes y mecanismos preventivos para reducir los riesgos en el ambiente laboral (Terán, 2012).

Un SGSST, incluye una disciplina diseñada para prevenir los peligros que ocasionen golpes, enfermedades por causa de las condiciones laborales y para proteger y promover la salud de los colaboradores. El objetivo establecer mejoras en las condiciones de trabajo y el entorno laboral, así como la salud en el trabajo, incluida la promoción del mantenimiento del bienestar físico, psicológico y social de los empleados (Isotolls, 2016)

Los SGSSO es un sistema de gestión basado en una serie de procedimientos administrativos, su principal objetivo es prevenir y controlar los accidentes laborales y las enfermedades que puedan ocurrir en el trabajo (Brigades Support, 2021)

El SGSST guía a las organizaciones colombianas para adelantar,

reconocer, Analizar y controlar mejor los riesgos que puedan perjudicar la salud y seguridad de los colaboradores en el desempeño de sus funciones (Roncancio, 2018)

Los trabajadores están expuestos a una variedad de peligros para la salud en su trabajo diario. Esta exposición los pone en riesgo de adquirir enfermedades relacionadas con el trabajo, incluido el estrés psicológico, que puede provocar enfermedades mentales, ausentismo e insatisfacción en el trabajo. En vista de los posibles riesgos y peligros laborales, un programa integral de salud y seguridad para todos los empleados es obligatorio para minimizar las lesiones entre los empleados y por lo tanto, para que la institución aproveche al máximo el potencial de sus empleados (Justus y Amakali, 2015)

Un sistema se define como "un grupo de elementos que se interrelacionan entre sí, operacionalmente por lo que cada parte del sistema hace una función de otros elementos y no hay elementos aislados." Ferrater (1979).

También sistema se refiere a un conjunto organizado y complejo; una colección de componentes o piezas para formar un total y único. Es un grupo de objetivos relacionados de alguna forma de interrelación. (Bertalanffy, 1976)

La gestión se define como "El concepto de gestión se refiere al comportamiento y resultados de administrar o dirigir algo. En este sentido, se debe decir que gestión es la ejecución de pasos que hacen posible las operaciones comerciales o cualquier deseo" (Pérez y Merino, 2012).

La administración de proyectos es un método metódico para gestionar y guiar los procesos en los proyectos de inicio hasta su culminación. Según el Project Management Institute (PMI), el proceso se divide en las siguientes etapas: inicio, planificación, ejecución, control y cierre. La gestión de proyectos es

aplicable para cualquier tipo de proyecto y se emplea para controlar el complejo de los procesos de los proyectos de desarrollo de software (Rose, 2008).

La seguridad y la salud en el trabajo, ayude a cuidar a los colaboradores de los peligros para reducir las lesiones, enfermedades, accidentes y muertes relacionadas con el trabajo. Los empleadores tienen la responsabilidad de incluir los elementos principales de política, organización, planificación e implementación, evaluación y acción para promover la mejora de la organización. En este nivel, la OTIS recomienda promover la integración de los elementos del SGSSO en la empresa como parte de las políticas y regulaciones de gestión, y al mismo tiempo motivar a todos los miembros de la organización, trabajadores y sus representantes para que puedan aplicar las políticas ocupacionales adecuadas de la SST para la mejora continua y principios y métodos de gestión de la SST. (Organización Internacional del Trabajo, 2001)

Los directivos deben tener presente que las actitudes de seguridad pueden ser un factor causal importante para las intenciones de comportamiento de los gerentes, así como el comportamiento en asunto de prevención. El alto compromiso de la gerencia, el bajo nivel de fatalidad, la alta prioridad de seguridad y la conciencia de alto riesgo son actitudes fundamentales para la organización (Rundmo y Hale, 2003).

Con la identificación de peligros y tomando medidas de control relacionadas en seguridad se proporcionan las bases para un mejor plan en seguridad, se determinan fundamentalmente el alcance y la complejidad para un SGSS de éxito (Mearns y Flin, 1995).

➤ **Dimensiones del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.**

Planificación; La organización debe instaurar, diseñar y sostener algún o

varios procesos como la comunicacion interna entre los diferentes grados o estratos de la organizacion, tambien la comunicacion externa con las contratistas y las diversas visitas a los ambientes de trabajo para recabar, informacion y responder a las inquietudes o dudas de los interesados externos.

Implementación; definir los procesos y objetivos necesarios para conseguir los resultados conforme a la política de SST de la empresa.

Verificación; Ejecutar un seguimiento y medir el trabajado, constatar cuanto grado y en qué medida ha conseguido la directiva cumplir con su obligación de garantizar la SST, así como comunicar sobre los informes de acuerdo a los resultados obtenidos.

Ejecución; Se define como el proceso donde se ejecuta lo determinado en la planificación empezando por los resultados obtenidos en la investigación, la finalidad es alcanzar los objetivos propuestos”.

Indicadores del SSST de acuerdo a la ISO 45001 2018.

Indicador de Riesgos, El riesgo es una incógnita constante en las funciones de una empresa y afecta su coyuntura de crecimiento, como también los resultados gestión y puede poner en peligro su rentabilidad. En el contexto que "los riesgos en un sistema no se pueden eliminar por completo" (principio de persistencia del riesgo), es necesario implementar procedimientos efectivos para "gestionarlos" de manera suficiente, coherente y consistente de acuerdo a la Gestión de Riesgos Laborales (GRL)”(ISO 45001, 2018).

$$CT = \frac{NTC}{TT} \times 100$$

CT: Capacitación de Trabajadores

NTC: Numero de Trabajador Capacitado

TT: Total de Trabajadores

Indicador de Cumplimiento de Normas.

Los estándares de seguridad se convertirán en una fuente de información, permitiendo a los trabajadores comportarse de manera consistente bajo ciertas circunstancias o condiciones, de modo que puedan tener comportamientos definidos y apropiados.

$$CN = \frac{NTCN}{TT} \times 100$$

CN: Cumplimiento de Normas

NTCN: Número de Trabajadores que cumplen las Normas

TT: Total de Trabajadores x 100

Indicador de Capacitación del Personal.

Es la función de intentar repartir los conocimientos prácticos y teóricos para promover el desarrollo profesional de los procedimientos de trabajo, habilidades y destrezas, ayuda a prevenir riesgos, seguridad y consecuencias para la salud.

$$CT = \frac{NPC}{TP} \times 100$$

CT: Capacitación de Trabajadores

NPC: Número de Trabajadores con Capacitación

TP: Total de Trabajadores

2.3. Definición de términos básicos

Seguridad: Se refiere a la ausencia de peligro, daños ni riesgos. La seguridad es un estado en el cual los peligros y las condiciones que pueden provocar daños de tipo físico, psicológico o material son controlados para preservar la salud y el bienestar de los individuos y de la comunidad (Centro colaborador OMS de Québec para la promoción de la seguridad y prevención de traumatismos, 1998).

Seguridad ocupacional: Se refiere a las condiciones en las que labora un

trabajador y que pueden afectar en mayor o menor grado su bienestar y salud (Peña-Herrada & Santos-Vega, 2018). |

Salud: Se denomina así al completo estado de bienestar físico, mental y social. No únicamente la ausencia de enfermedad. (Organización Mundial de la Salud, 2006)

Salud ocupacional: Se define como toda actividad social que la empresa realizada a fin de promover, mantener y mejorar el estado físico mental de sus colaboradores en un ambiente de trabajo (Peña-Herrada & Santos-Vega, 2018).

Prevención de riesgos laborales: El conjunto de acciones de las ciencias biomédicas, sociales y técnicas tendientes a eliminar o controlar los riesgos que afectan la salud de los trabajadores, la economía empresarial y el equilibrio medio ambiental. (Ministerio de Salud y Protección Social, 1997)

Riesgo ocupacional: Es la posibilidad de que ocurra un daño a la salud de las personas con la presencia de accidentes, enfermedades y estados de insatisfacción ocasionados por factores o agentes de riesgos presentes en el proceso productivo. (Guevara, 2015)

Factor de riesgo: Es todo elemento ya sea de procedencia química, física, biológica, ergonómica y/o psicosocial, presente en un ambiente del cual existe una probabilidad de que quien sea expuesto a dicho elemento, sufra un daño. (Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, 2017).

Incidente: Es un acontecimiento no deseado o provocado durante el desempeño normal de las actividades laborales que se realicen normalmente y que podría desembocar en un daño físico, una lesión, una enfermedad ocupacional, aunque no llega a serlo. (Universidad Industrial de Santander, 2012)

Accidente de trabajo: Todo suceso repentino que sobrevenga por causa

o con ocasión del trabajo, y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional o psiquiátrica, una invalidez o la muerte; esto incluye aquellos accidentes que se producen durante la ejecución de órdenes del empleador o durante la ejecución de una labor bajo su autoridad, aún fuera del lugar y horas de trabajo (Ministerio de Trabajo, 2014).

Equipo de protección personal (EPP): Es cualquier equipo o dispositivo destinado a ser llevado o sujetado por el trabajador para que le proteja de uno o varios riesgos y que pueda aumentar su seguridad y salud en el trabajo (Universidad Industrial de Santander, 2012).

Efecto posible: La consecuencia más probable (lesiones a las personas, daño al equipo, al proceso o a la propiedad) que puede llegar a generar un riesgo existente en el lugar de trabajo (Ministerio de Trabajo, 2014).

Matriz IPERC.- Es una herramienta de gestión que permite identificar peligros, evaluar los riesgos asociados a los procesos y establecer las medidas de control en cualquier organización.

Enfermedad ocupacional: Son afecciones crónicas, causadas de una manera directa por el ejercicio de la profesión u ocupación que realiza el trabajador y como resultado de la exposición a factores de riesgo, que producen o no incapacidad laboral (Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, 2017).

2.4. Formulación de hipótesis

2.4.1. Hipótesis general

Los niveles del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en la Compañía Minera Pan American Silver Huarón, son bajos.

2.4.2. Hipótesis específicas

- a) El nivel del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional

dimensión planificación de los trabajadores en la Compañía Minera Pan American Silver Huarón, es bajo.

b) El nivel del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional dimensión implementación de los trabajadores en la Compañía Minera Pan American Silver Huarón, es bajo.

c) El nivel del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional dimensión verificación de los trabajadores en la Compañía Minera Pan American Silver Huarón, es bajo.

El nivel del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional dimensión ejecución de los trabajadores en la Compañía Minera Pan American Silver Huarón, es bajo.

2.5. Identificación de variables

La identificación de variable para el presente estudio es:

Variable teórica: Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.

2.6. Definición de variables e indicadores

Tabla 2

Operacionalización de variables

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores
Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional	La ley de seguridad y salud en el trabajo (LSST) en el Perú en principio fue dada por la Ley N° 29783, la cual tiene como objetivo el promover una cultura de prevención de riesgos laborales en el país contando con el deber controlador y fiscalizador del Estado, y de la promoción, difusión y cumplimiento a cargo de trabajadores y organizaciones. La DIGESA (2005) afirmando que la salud ocupacional es un pilar fundamental en el desarrollo de un país, ya que es una estrategia de lucha contra la pobreza, donde sus acciones están dirigidas a la promoción y protección de la salud de los trabajadores y la prevención de accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales causadas por las condiciones de trabajo y riesgos ocupacionales en las diversas actividades económicas.	El desarrollo de la investigación esta basado en las técnicas de observación y encuestas. Con su instrumento respectivo.	<ul style="list-style-type: none"> • Planificación • Implementación • Verificación • Ejecución. 	<ul style="list-style-type: none"> • Verificación de riegos • Cumplimiento de las medidas preventivas • Verificar incidencias de Enfermedades • Frecuencia de Accidentes • Registro de ATS • Realización de capacitaciones • Uso de medidas de protección

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN

3.1. Tipo de investigación

De acuerdo con Escudero, D. (2017), ya que la investigación básica tiene como objetivo principal la ampliación y profundización de los conocimientos existentes, no persigue obtener resultados aplicables de forma inmediata. Por consiguiente, hemos decidido llevar a cabo nuestra investigación siguiendo el enfoque de tipo Básica.

3.2. Nivel de investigación

Para esta investigación utilizamos el nivel descriptivo, que, según Baena Paz, G. M. E. (2014), se refiere a la definición de las características de la población que está siendo estudiada. En lugar de enfocarse en el motivo o razón detrás del sujeto de investigación, esta metodología se centra en determinar qué es lo que se está estudiando.

3.3. Método de la investigación

La decisión de utilizar el enfoque cuantitativo se tomó debido a la disponibilidad de datos que pueden ser medidos y porque resulta fundamental

validar modelos utilizando principios científicos.

3.4. Diseño de la investigación.

Diseño de Investigación Descriptivo es la denominación que se le otorga a un enfoque científico que implica observar y detallar el comportamiento de un individuo sin intervenir en él. Para este estudio se empleó el diseño descriptivo simple, cuyo diagrama es:

M -----O

3.5. Población y muestra

3.5.1. Población

Se tomaron en cuenta para realizar la investigación un total de 98 empleados, los cuales fueron seleccionados a través de la lista de personal de la empresa en cuestión.

3.5.2. Unidad de análisis

Estuvo integrada por un empleado que formaba parte de la muestra analizada.

3.5.3. Muestra de la investigación

En este estudio se seleccionó una muestra de 79 trabajadores de manera representativa. Para ello, se utilizó una fórmula establecida para determinar el tamaño de la muestra, considerando un nivel de confianza del 95%, un margen de error del 5% y un grado de éxito del 50%. Gracias a estos parámetros, se logró obtener un tamaño de muestra representativo.

3.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.

3.6.1. Técnicas de recolección de datos.

a. Observación

Utilizaremos como método principal la Observación, la cual ha sido considerada por Carrasco (2005) como una técnica muy antigua, de la cual no se pueden rastrear sus primeros aportes. A través de los sentidos, el ser humano percibe su entorno y posteriormente lo organiza mentalmente y añade información (p. 287).

b. Encuesta

Se utilizó la encuesta como método de recolección de datos, el cual consiste en un procedimiento que permite investigar asuntos subjetivos obteniendo información de un gran número de personas, según lo mencionado por Carrasco (2005) en su texto. Para llevar a cabo la encuesta, se utiliza principalmente un cuestionario como herramienta para obtener la información deseada (p. 287).

3.6.2. Instrumentos

Según García (2004), se utilizará principalmente un cuestionario, ya que este se compone de una serie de preguntas organizadas de manera coherente, lógica y psicológicamente, expresadas en un lenguaje claro y sencillo. Además, el cuestionario permite recopilar datos directamente de fuentes primarias (p. 29).

3.7. Selección, validación y confiabilidad de los instrumentos de investigación.

Se eligió un instrumento de investigación basado en la variable estudiada, que es el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional. Para validar este instrumento, se contó con la opinión de expertos en el tema, incluyendo profesionales de renombre de nuestra universidad y de la región, así como referencias a investigaciones similares previas.

La confiabilidad de los cuestionarios respectivos se efectuó con la prueba de Alpha de Crombach (ver tabla 1), el mismo que dio como resultado ,893 la misma que nos expone que nuestro instrumento utilizado presenta un alto grado de confiabilidad.

Tabla 3
Confiabilidad de Instrumentos

<i>Resumen de procesamiento de casos</i>			
		N	%
Casos	Válido	79	100,0
	Excluido ^a	0	,0
	Total	79	100,0
a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.			

<i>Estadísticas de fiabilidad</i>	
Alfa de Cronbach	N de elemento
,947	15

3.8. Técnicas de procesamiento y análisis de datos.

El procesamiento y análisis de datos de la presente investigación se realizará en dos etapas:

3.8.1. Para el análisis descriptivo:

Se empleó inicialmente la recopilación de información en la herramienta Excel, posteriormente las tablas y gráficos fueron analizados en el programa SPSS, Versión 26.

3.8.2. Para el análisis inferencial:

Para llevar a cabo las pruebas de hipótesis, se empleó la herramienta estadística adecuada, en este caso el Estadístico de Pearson, utilizando el software SPSS, versión 26.

3.9. Tratamiento estadístico.

Lo realizamos en primera instancia mediante el paquete estadístico Excel, para luego ser procesado los datos con el software más utilizada por las ciencias sociales el SPSS V. 26. Posterior a ello los datos serán procesados y serán expuestas mediante tablas y representaciones gráficas, para ello se utilizó el diagrama de barras. En nuestra prueba de hipótesis se utilizó la correlación de Pearson, ya que Investigamos medir los niveles del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en la Compañía Minera Pan American Silver Huarón, son bajos.

3.10. Orientación Ética filosófica y epistémica.

En el presente estudio, se menciona que se han respetado y atribuido correctamente los derechos de autor de todas las fuentes que hemos utilizado para respaldar nuestra base teórica. Asimismo, queremos destacar que este trabajo de investigación cumple con todos los requisitos establecidos por el vicerrectorado de investigación.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Descripción del trabajo de campo

Una vez finalizada la vigencia de los instrumentos, procedimos a recopilar los datos correspondientes. Después de imprimir los instrumentos, llevamos a cabo las encuestas correspondientes según la muestra establecida, excluyendo a menores de edad y aquellos que no tienen ingresos permanentes. Además, tuvimos en cuenta los procedimientos de bioseguridad para recoger los datos.

Después de recolectar los datos, se ingresaron al software SPSS 26 para analizar la información cuantitativa a partir de cada encuesta. Esto permitió generar gráficos y tablas correspondientes para posteriormente llevar a cabo la prueba de hipótesis correspondiente.

4.2. Presentación, análisis e interpretación de resultados.

Variable: Datos Generales

Tabla 4

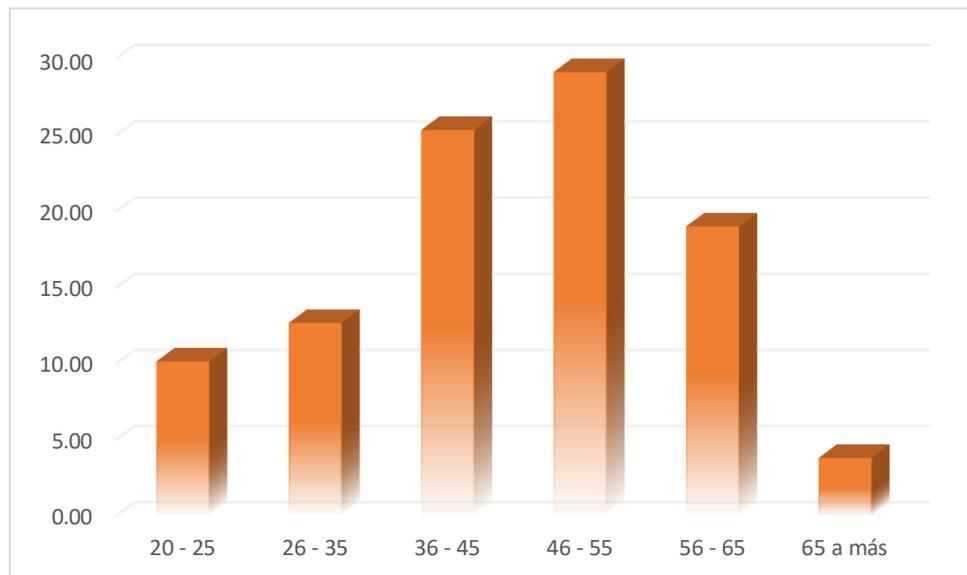
Edad

Edad	Frecuencia	Porcentaje
20 - 25	8	10.13
26 - 35	10	12.66
36 - 45	20	25.32
46 - 55	23	29.11
56 - 65	15	18.99
65 a más	3	3.80
Total	369	100,0

Fuente: (Instrumento aplicado).

Figura 1

Edad



Interpretación:

La tabla 2 y gráfico 1, muestran los resultados de la variable edad. Según estos resultados, se encontró que el 10.13% de los encuestados tienen edades entre 20 y 25 años, otro 12.66% tienen edades entre 26 y 35 años, un 25.32% tienen edades entre 36 y 45 años, un 29.11% tienen edades entre 46 y 55 años, un 18.99% tienen edades entre 56 y 65 años, y un 3% tienen más de 65 años.

Tabla 5

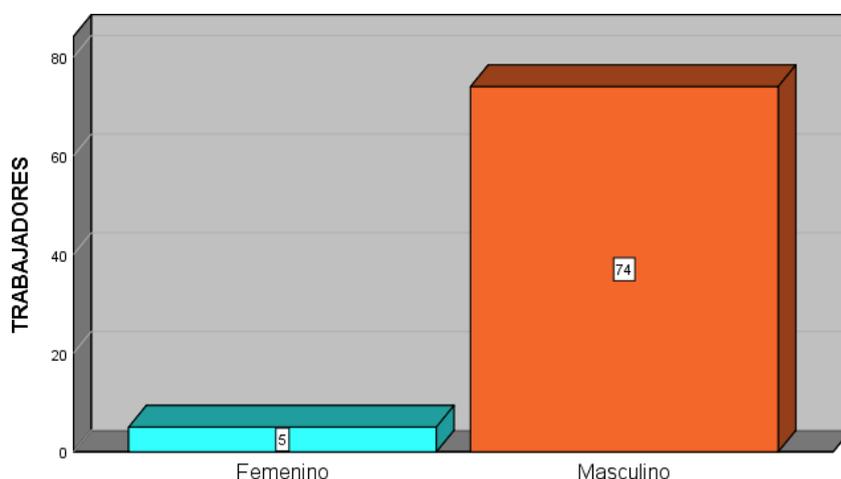
Género

	Frecuencia	Porcentaje
Femenino	5	6.3
Masculino	74	93.7
Total	79	100.0

Fuente: (Instrumento aplicado).

Figura 2

Género



Interpretación:

Según los datos presentados en la tabla 6 y la figura 2 en relación a la variable de género, se puede observar que hay porcentajes bajos como el género femenino que tiene sólo 5 trabajadores; mientras que el género masculino tiene 74 trabajadores, considerado que es un porcentaje elevado.

Tabla 6

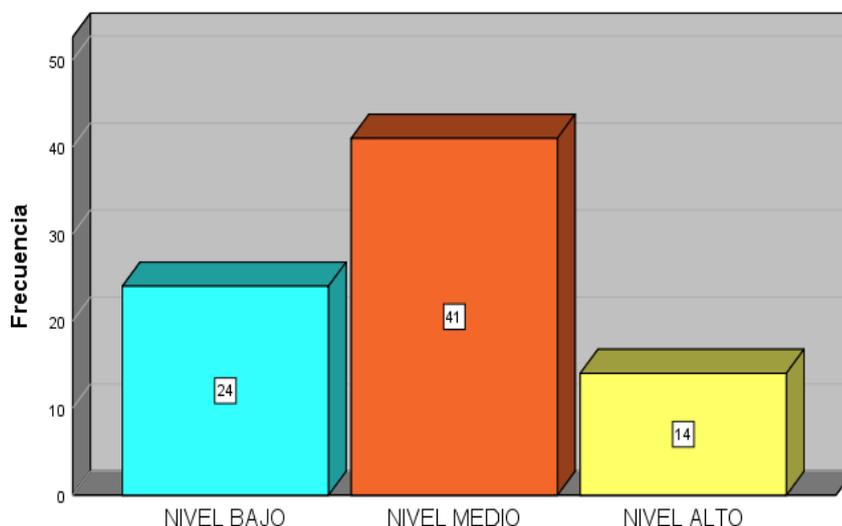
Variable de Niveles del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional

	Frecuencia	Porcentaje
NIVEL BAJO	24	30.4
NIVEL MEDIO	41	51.9
NIVEL ALTO	14	17.7
Total	79	100.0

Fuente: (Instrumento aplicado)

Figura 3

Niveles del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional



Interpretación:

De acuerdo con la tabla 8 y figura 4 referente a la variable del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, los resultados demuestran que el 51.9% de los encuestados califican a la variable de estudio como nivel medio; el 30.4% considera un nivel bajo; mientras que el 17.7% considera un nivel alto. Por lo que podemos concluir que casi el 82% de los encuestados consideran aceptar un nivel bajo y nivel medio de los diversos Niveles del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional dentro de la Compañía Minera Pan American Silver Huarón.

Dimensiones

Tabla 7

Nivel de Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional Dimensión Planificación

	Frecuencia	Porcentaje
NIVEL BAJO	32	40.5
NIVEL MEDIO	39	49.4
NIVEL ALTO	8	10.1
Total	79	100.0

Fuente: (Instrumento aplicado)

Figura 4

Nivel de Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional Dimensión Planificación

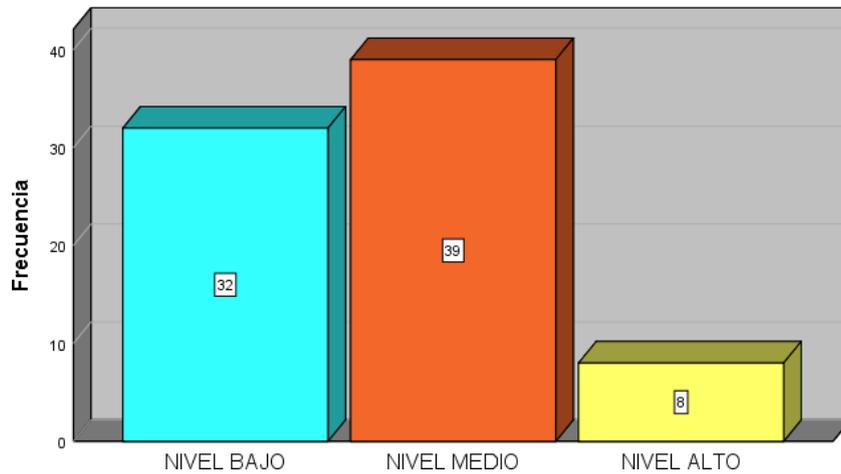


Figura 4. Nivel de Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional Dimensión Planificación

Interpretación:

De acuerdo con la tabla 8 y figura 4 referente a la variable Nivel de Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional Dimensión Planificación, los resultados demuestran que el 49.1% de los encuestados califican a la variable de estudio como nivel medio; el 40.5% considera un nivel bajo; mientras que el 10.1% considera un nivel alto. Por lo que podemos concluir que casi el 90% de los encuestados consideran aceptar un nivel bajo y nivel medio en el Nivel de Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional Dimensión Planificación dentro de la Compañía Minera Pan American Silver Huarón.

Tabla 8

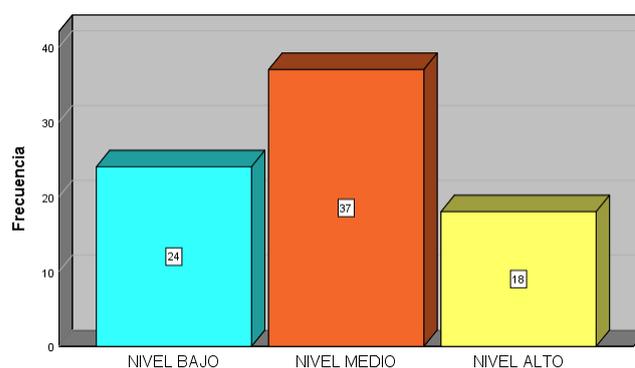
*Nivel de Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional Dimensión
Implementación*

	Frecuencia	Porcentaje
NIVEL BAJO	24	30.4
NIVEL MEDIO	37	46.8
NIVEL ALTO	18	22.8
Total	79	100.0

Fuente: (Instrumento aplicado)

Figura 5

*Nivel de Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional Dimensión
Implementación*



Interpretación:

De acuerdo con la tabla 8 y figura 4 referente a la variable Nivel de Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional Dimensión Implementación, los resultados demuestran que el 46.8% de los encuestados califican a la variable de estudio como nivel medio; el 30.4% considera un nivel bajo; mientras que el 22.8% considera un nivel alto. Por lo que podemos concluir que casi el 77% de los encuestados consideran aceptar un nivel bajo y nivel medio en el Nivel de Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional Dimensión Implementación dentro de la Compañía Minera Pan American Silver Huarón.

Tabla 9

Nivel de Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional Dimensión Verificación

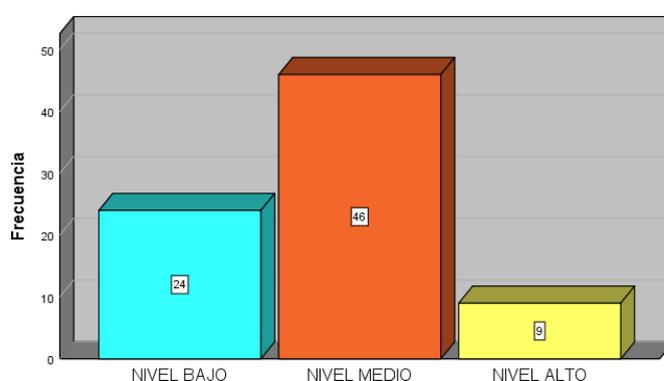
	Frecuencia	Porcentaje
--	------------	------------

NIVEL BAJO	24	30.4
NIVEL MEDIO	46	58.2
NIVEL ALTO	9	11.4
Total	79	100.0

Fuente: (Instrumento aplicado).

Figura 6

Nivel de Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional Dimensión Verificación



Interpretación:

De acuerdo con la tabla 8 y figura 4 referente a la variable Nivel de Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional Dimensión Verificación, los resultados demuestran que el 58.2% de los encuestados califican a la variable de estudio como nivel medio; el 30.4% considera un nivel bajo; mientras que el 11.4% considera un nivel alto. Por lo que podemos concluir que casi el 88% de los encuestados consideran aceptar un nivel bajo y nivel medio en el Nivel de Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional Dimensión Verificación dentro de la Compañía Minera Pan American Silver Huarón.

Tabla 10

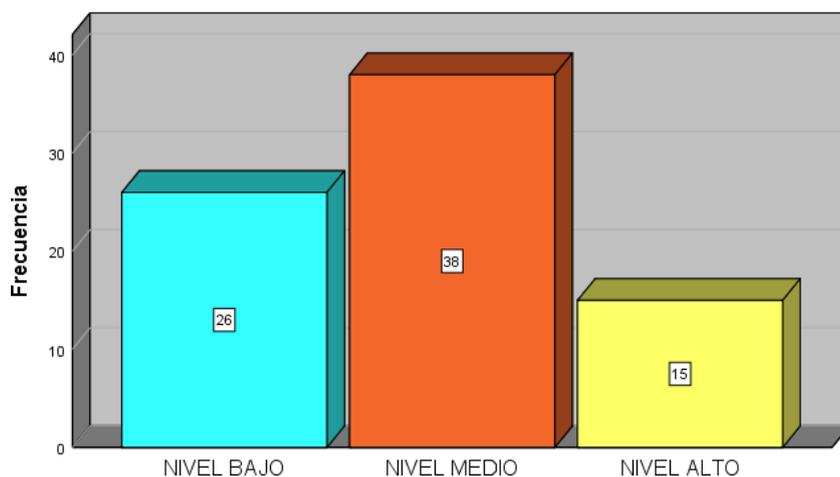
Nivel de Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional Dimensión Ejecución

	Frecuencia	Porcentaje
NIVEL BAJO	26	32.9
NIVEL MEDIO	38	48.1
NIVEL ALTO	15	19.0
Total	79	100.0

Fuente: (Instrumento aplicado).

Figura 7

Nivel de Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional Dimensión Ejecución



4.3. Prueba de hipótesis

La prueba de hipótesis se realizó con el estadístico de Test Z Normal, siendo un estadístico no paramétrico, decisión que se tomó después de hallar la prueba de normalidad de datos, cuyo resultado condujo a realizar la prueba de hipótesis con el estadístico mencionado.

Tabla 11
Pruebas de normalidad

	Kolmogorov-Smirnov ^a		
	Estadístico	gl	Sig.
PLANIFICACION	0.279	79	0.000
IMPLEMENTACIÓN	0.181	79	0.000
VERIFICACIÓN	0.174	79	0.000
EJECUCIÓN	0.192	79	0.000
NIVELES DE SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD SALUD OCUPACIONAL	0.223	79	0.000

a. Corrección de significación de Lilliefors

Realizada la prueba de normalidad de datos como apreciamos en la tabla 10. Se encuentra que la variable de estudio de los Niveles del Sistema de Gestión

de Seguridad Salud Ocupacional, tiene un p- valor de 0.000 siendo menor al nivel de confianza establecido para el estudio fijado en 0.05; lo que lleva a la decisión de realizar una prueba no paramétrica, la cual se elige como el test Z normal para una proporción. De igual manera sucede el análisis de las dimensiones establecidas.

A continuación, procedemos a realizar la prueba estadística para la Hipótesis general

Hipótesis General:

Formulación de las hipótesis de investigación:

H0: Los niveles del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en la Compañía Minera Pan American Silver Huarón, no son bajos.

H1: Los niveles del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en la Compañía Minera Pan American Silver Huarón, son bajos.

Hipótesis estadística:

H₀: P = 18% Los niveles del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en la Compañía Minera Pan American Silver Huarón, no son bajos.

H₁: P > 18% Los niveles del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en la Compañía Minera Pan American Silver Huarón, son bajos.

Establecemos en nivel de confianza en 95% y el nivel de significancia del $\alpha = 5\%$

Elección de la prueba

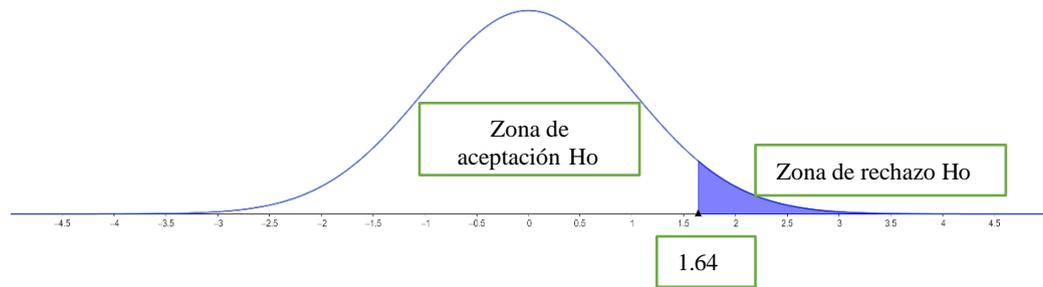
Prueba de hipótesis de una proporción.

Consideramos la regla de decisión:

Si $Z_t > Z_c$ entonces aceptamos la H₀

Si $Z_t < Z_c$ entonces aceptamos la H₁

Esquema de prueba



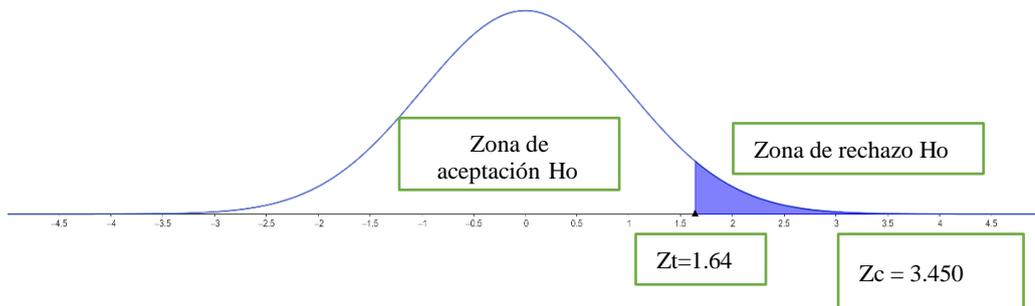
Estadístico de prueba.

Cálculo de estadístico Z_c :

$$Z_c = \frac{\hat{p} - p}{\sqrt{\frac{pq}{n}}} \quad \hat{p} = \frac{rf}{n}$$

P = proporción de éxito; Q = proporción de fracaso; n = muestra. rf = respuestas favorables.

$$Z_c = \frac{0.33 - 0.18}{\sqrt{\frac{0.18 \cdot 0.82}{79}}} = 3.450$$



Decisión y Conclusión

Como el estadístico de prueba cae en la zona de rechazo a la hipótesis nula, por lo tanto, se acepta la hipótesis alterna; esto concluye en los niveles del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en la Compañía Minera Pan American Silver Huarón, son bajos,

Hipótesis Especifica 1:

Formulación de las hipótesis de investigación:

H₀: El nivel del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional dimensión planificación de los trabajadores en la Compañía Minera Pan American Silver Huarón, no es bajo.

H₁: El nivel del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional dimensión planificación de los trabajadores en la Compañía Minera Pan American Silver Huarón, es bajo.

Hipótesis estadística:

H₀: $P = 18\%$ El nivel del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional dimensión planificación de los trabajadores en la Compañía Minera Pan American Silver Huarón, no es bajo.

H₁: $P > 18\%$ El nivel del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional dimensión planificación de los trabajadores en la Compañía Minera Pan American Silver Huarón, es bajo.

Establecemos en nivel de confianza en 95% y el nivel de significancia del $\alpha = 5\%$

Elección de la prueba

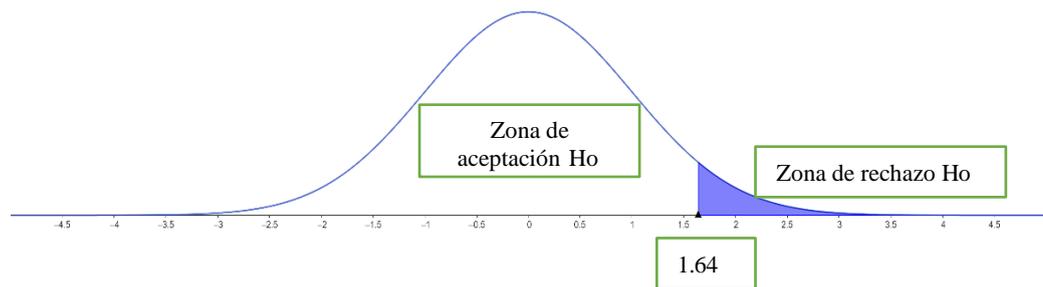
Prueba de hipótesis de una proporción.

Consideramos la regla de decisión:

Si $Z_t > Z_c$ entonces aceptamos la H_0

Si $Z_t < Z_c$ entonces aceptamos la H_1

Esquema de prueba

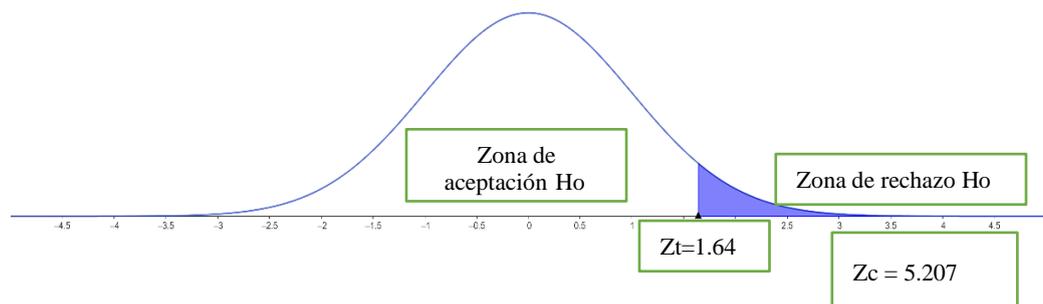


Estadístico de prueba. Calculo de estadístico Z_c :

$$Z_c = \frac{\hat{p} - P}{\sqrt{\frac{PQ}{n}}} \quad \hat{p} = \frac{rf}{n}$$

P = proporción de éxito; Q = proporción de fracaso; n = muestra. rf = respuestas favorables. Z_c

$$Z_c = \frac{0.1 - 0.18}{\sqrt{\frac{0.18 \cdot 0.82}{79}}} = 5.207$$



Decisión y Conclusión

Como el estadístico de prueba cae en la zona de rechazo a la hipótesis nula, por lo tanto se acepta la hipótesis alterna; esto concluye en el nivel del

Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional dimensión planificación de los trabajadores en la Compañía Minera Pan American Silver Huarón, es bajo.

Hipótesis Específica 2:

a) **Formulación de las hipótesis de investigación:**

H₀: El nivel del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional dimensión implementación de los trabajadores en la Compañía Minera Pan American Silver Huarón S.A., no es bajo.

H₁: El nivel del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional dimensión implementación de los trabajadores en la Compañía Minera Pan American Silver Huarón S.A. - 2022, es bajo.

Hipótesis estadística:

H₀: P = 18% El nivel del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional dimensión implementación de los trabajadores en la Compañía Minera Pan American Silver Huarón, no es bajo.

H₁: P > 18% El nivel del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional dimensión implementación de los trabajadores en la Compañía Minera Pan American Silver Huarón, es bajo.

Establecemos en nivel de confianza en 95% y el nivel de significancia del α

= 5%.

Elección de la prueba

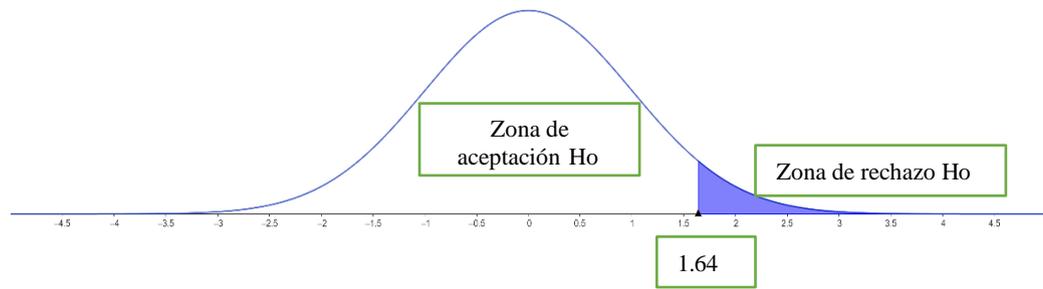
Prueba de hipótesis de una proporción.

Consideramos la regla de decisión:

Si $Z_t > Z_c$ entonces aceptamos la H₀

Si $Z_t < Z_c$ entonces aceptamos la H₁

Esquema de prueba

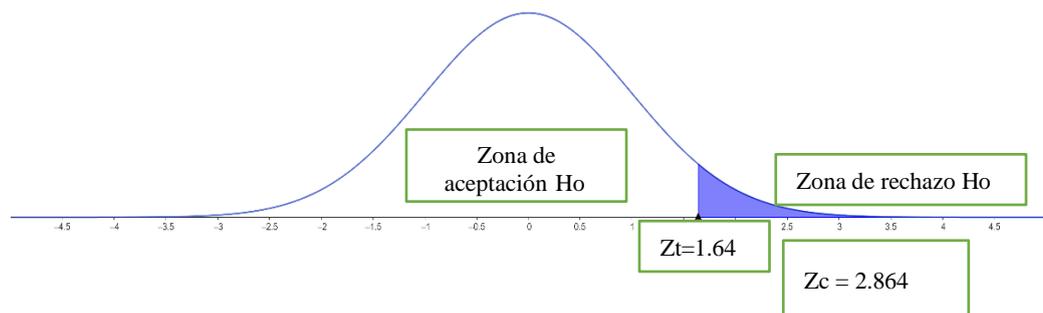


b) Estadístico de prueba. Calculo de estadístico Z_c :

$$Z = \frac{p - P}{\sqrt{\frac{PQ}{n}}} \quad \hat{p} = \frac{rf}{n}$$

P = proporción de éxito; Q = proporción de fracaso; n = muestra. rf = respuestas favorables.

$$Z_c = \frac{0.30 - 0.18}{\sqrt{\frac{0.18 \cdot 0.82}{79}}} = 2.864$$



Decisión y Conclusión

Como el estadístico de prueba cae en la zona de rechazo a la hipótesis nula, por lo tanto, se acepta la hipótesis alterna; esto concluye en el nivel del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional dimensión implementación de los trabajadores en la Compañía Minera Pan American Silver Huarón, es bajo.

Hipótesis Específica 3:

a) Formulación de las hipótesis de investigación:

H_0 : El nivel del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional dimensión verificación de los trabajadores en la Compañía Minera Pan American Silver Huarón, no es bajo.

H_1 : El nivel del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional dimensión verificación de los trabajadores en la Compañía Minera Pan American Silver Huarón, es bajo.

Hipótesis estadística:

H_0 : $P = 18\%$ El nivel del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional dimensión verificación de los trabajadores en la Compañía Minera Pan American Silver Huarón, no es bajo.

H_1 : $P > 18\%$ El nivel del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional dimensión verificación de los trabajadores en la Compañía Minera Pan American Silver Huarón, es bajo.

Establecemos en nivel de confianza en 95% y el nivel de significancia del $\alpha = 5\%$

Elección de la prueba

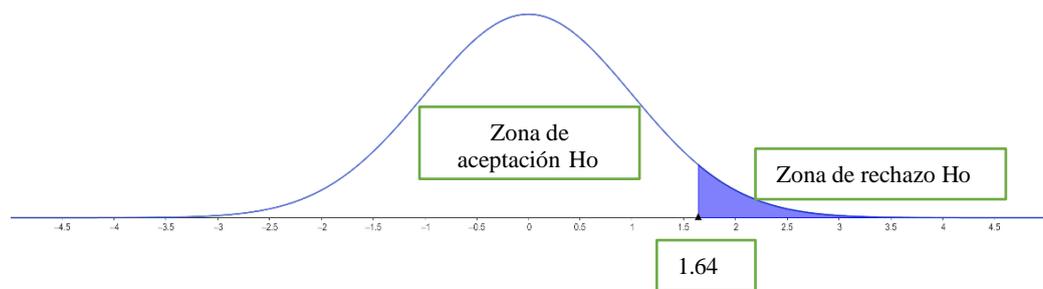
Prueba de hipótesis de una proporción.

Consideramos la regla de decisión:

Si $Z_t > Z_c$ entonces aceptamos la H_0

Si $Z_t < Z_c$ entonces aceptamos la H_1

Esquema de prueba

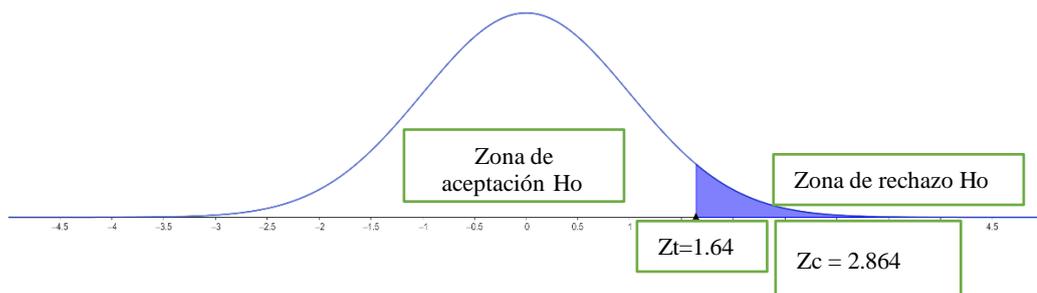


Estadístico de prueba. Cálculo de estadístico Z_c :

$$Z = \frac{p - P}{\sqrt{\frac{PQ}{n}}} = \frac{\hat{p} - p_0}{\sqrt{\frac{p_0 q_0}{n}}}$$

P = proporción de éxito; Q = proporción de fracaso; n = muestra. rf = respuestas favorables.

$$Z_c = \frac{0.30 - 0.18}{\sqrt{\frac{0.18 \cdot 0.82}{n}}} = 2.864$$



Decisión y Conclusión

Como el estadístico de prueba cae en la zona de rechazo a la hipótesis nula, por lo tanto, se acepta la hipótesis alterna; esto concluye en el nivel del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional dimensión verificación de los trabajadores en la Compañía Minera Pan American Silver Huarón, es bajo.

Hipótesis Especifica 4:

Formulación de las hipótesis de investigación:

H₀: El nivel del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional dimensión ejecución de los trabajadores en la Compañía Minera Pan American Silver Huarón S.A, no es bajo.

H₁: El nivel del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional dimensión ejecución de los trabajadores en la Compañía Minera Pan American Silver Huarón, es bajo.

Hipótesis estadística:

H₀: $P = 18\%$ El nivel del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional dimensión ejecución de los trabajadores en la Compañía Minera Pan American Silver Huarón, no es bajo.

H₁: $P > 18\%$ El nivel del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional dimensión ejecución de los trabajadores en la Compañía Minera Pan American Silver Huarón, es bajo.

Establecemos en nivel de confianza en 95% y el nivel de significancia del α

= 5%

Elección de la prueba

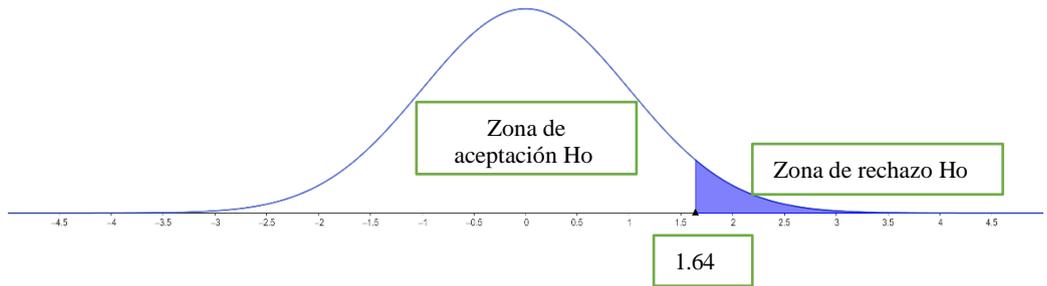
Prueba de hipótesis de una proporción.

Consideramos la regla de decisión:

Si $Z_t > Z_c$ entonces aceptamos la H_0

Si $Z_t < Z_c$ entonces aceptamos la H_1

Esquema de prueba

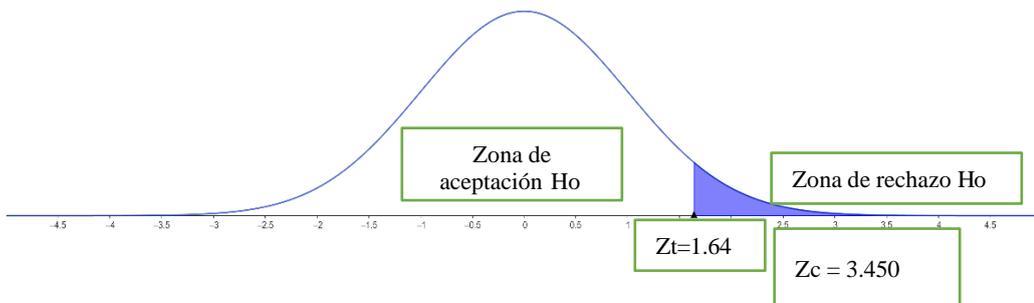


Estadístico de prueba. Calculo de estadístico Z_c :

$$Z_c = \frac{p - P}{\sqrt{\frac{PQ}{n}}} \quad \hat{p} = \frac{rf}{n}$$

$P =$ proporción de éxito; $Q =$ proporción de fracaso; $n =$ muestra. $rf =$ respuestas favorables.

$$Z_c = \frac{0.33 - 0.18}{\sqrt{\frac{0.18 \cdot 0.82}{n}}} = 3.450$$



Decisión y Conclusión

Como el estadístico de prueba cae en la zona de rechazo a la hipótesis nula, por lo tanto, se acepta la hipótesis alterna; esto concluye en el nivel del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional dimensión ejecución de los trabajadores en la Compañía Minera Pan American Silver Huarón, es bajo.

4.4. Discusión de resultados

El objetivo de esta investigación es identificar los niveles del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en la Compañía Minera Pan American Silver Huarón, son bajos, de acuerdo con los resultados encontrados, aceptamos la hipótesis general logrando demostrar los niveles del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional de los trabajadores en la Compañía Minera Pan American Silver Huarón, son bajos.

Los resultados demuestran en la investigación que, teniendo los antecedentes de accidentes, e incidentes en el periodo de estudio y reforzando las respuestas de los encuestados quienes opinan sobre los niveles del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en la Compañía Minera Pan American Silver Huarón, son bajos, por lo que genera nuevos motivos de investigación siendo motivo para nuevas investigaciones.

Coincidimos con los resultados de Martínez Duarte, L. S., & Guevara Davalos, E. A. (2021), quienes mencionan que su objetivo encontrado en Diseñar, implementar y evaluar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional para la empresa Taguesa Talleres Guevara S.A. basado en la norma ISO 45001:2018, los resultados alcanzados fue que se elaboró un plan de capacitación para mejorar los niveles de seguridad laboral así como un plan de vacunación para prevenir posibles enfermedades, por lo que consideramos que es necesario

para la empresa en estudio.

Se encontró coincidencias con la investigación de Fontecha Ordoñez, A. C., Sánchez Peña, L. N., & Benítez Cortes, M. A. (2021), quienes demostraron en sus resultados fue la identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos, permitió identificar los peligros a los que se encuentran expuestos los colaboradores de la empresa, a nivel general se identificaron siete peligros de los cuales cinco representan un nivel de riesgo III siendo aceptable, pero las medidas de control existentes deben ser mejoradas, se identificaron dos peligros con nivel de riesgo II, que son aceptables con controles inmediatos, estos peligros son de tipo biológico y condiciones de seguridad, que involucran el riesgo de contagio del virus Covid-19 y los eventos relacionados con temas públicos robos, atracos, asaltos, etc., y su valoración se genera por el nivel de exposición y consecuencias.

Así también se encontró coincidencias con Marin Perata, W. D. (2018); que demostró en su investigación fue entender la seguridad industrial más allá de un cumplimiento legal, es una obligación moral, y en buena forma muy de moda.

Finalmente se encontró coincidencias significativas con la investigación de Cruz Medrano, M. R. (2022), quien en su investigación logro demostrar La implementación del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo en la ExUnidad Minera Colquí, presenta un nivel de percepción de ambiente laboral seguro.

CONCLUSIONES

Concluida la investigación logró identificar los niveles del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en la Compañía Minera Pan American Silver Huarón; así también se demostró que los niveles del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en la Compañía Minera Pan American Silver Huarón; son bajos; por ello consideramos algunas estrategias para elevar estos niveles que se encuentran considerados como bajos.

Para la primera hipótesis específica, se logró rechazar la hipótesis nula y se aceptó la hipótesis alterna, debido a que el nivel de decisión establecido Z_c es mayor al Z_t ; cuyos valores son $Z_t = 1.64$ con un nivel de confianza del 95%, y el Z_c tomo el valor de 5.207; determinando la aceptación de la hipótesis alterna planteada para el estudio.

1. Con relación a la segunda hipótesis específica, se logró rechazar la hipótesis nula y se aceptó la hipótesis alterna, debido a que el nivel de decisión establecido Z_c es mayor al Z_t ; cuyos valores son $Z_t = 1.64$ con un nivel de confianza del 95%, y el Z_c tomo el valor de 2.864; determinando la aceptación de la hipótesis alterna planteada para el estudio.
2. En relación a la tercera hipótesis específica, se logró rechazar la hipótesis nula y se aceptó la hipótesis alterna, debido a que el nivel de decisión establecido Z_c es mayor al Z_t ; cuyos valores son $Z_t = 1.64$ con un nivel de confianza del 95%, y el Z_c tomo el valor de 2.864; determinando la aceptación de la hipótesis alterna planteada para el estudio.
3. En relación a la cuarta hipótesis específica, se logró rechazar la hipótesis nula y se aceptó la hipótesis alterna, debido a que el nivel de decisión establecido Z_c es mayor al Z_t ; cuyos valores son $Z_t = 1.64$ con un nivel de confianza del 95%, y el Z_c tomo el valor de 3.450; determinando la aceptación de la hipótesis alterna planteada para el estudio.

Con estos resultados queda demostrada nuestra hipótesis general.

RECOMENDACIONES

Después de concluir la investigación, hemos obtenido una serie de recomendaciones que la empresa estudiada podría tomar en cuenta.

1. Se recomienda a los directivos de la Compañía Minera Pan American Silver Huarón S.A., sobre los niveles del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional de los trabajadores, son bajos; que los mismo deben implementar estrategias de mejora para elevar esos niveles y poder ser más productivos y competitivos.
2. Existen diferentes maneras de mejorar la salud ocupacional en el lugar de trabajo. Estas incluyen la creación de un plan específico de salud ocupacional, la evaluación y inspección de las condiciones laborales, el entrenamiento y capacitación de los empleados, la promoción de una comunicación abierta, la investigación de incidentes y accidentes laborales, el mantenimiento de registros y documentación de eventos relacionados con la seguridad y salud en el trabajo, y la incorporación de la salud ocupacional como un elemento fundamental dentro de la organización.
3. La preocupación por los problemas de salud laboral no se limita solo a las empresas de alto riesgo. Aunque son más comunes en industrias como la construcción o el transporte, todos los trabajos y sectores económicos tienen sus propios riesgos. Por lo tanto, es necesario fomentar planes y sistemas de salud ocupacional en el trabajo, y concienciar a los empleados sobre la importancia de este aspecto en todas las organizaciones.
4. Las compañías que hacen un esfuerzo por mejorar la salud ocupacional en el lugar de trabajo están realmente preocupadas por el bienestar de sus empleados. Esto trae consigo varios beneficios, como la reducción de gastos por multas, lesiones o ausencias, pero también agrega valor a la marca como empleador, lo cual permite a la organización atraer y retener a los mejores talentos.

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

- Arias F. G. (2012). El Proyecto de la Investigación Introducción a la Metodología Científica. Editorial Episteme. Recuperado de:
<http://www.freelibros.org/>
- Baena Paz, G. M. E. (2014). Metodología de la investigación. Grupo Editorial Patria.
<https://elibro.net/es/lc/undac/titulos/40362>
- Bernal Pablo, P. (2018). La Investigación en Ciencias Sociales: Técnicas de recolección de la información. Universidad Piloto de Colombia.
- Bertalanffy, L. von. (1976). Teoría General de los Sistemas. Recuperado de:
[https://ia600809.us.archive.org/33/items/TeoriaGeneralDeLosSistemasV4/Teoria general de los sistemas v4.pdf](https://ia600809.us.archive.org/33/items/TeoriaGeneralDeLosSistemasV4/Teoria%20general%20de%20los%20sistemas%20v4.pdf)
- Brigades, S. (2021). Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. Brigades, Support (SGST). <https://www.supportbrigades.com/sistema-de-gestion-de-seguridad-y-salud-en-el-trabajo/>
- Campailla, C., Martini, A., Minini, F., & Sartor, M. (2019). Quality Management: Tools, Methods and Standards. 217–243. <https://doi.org/10.1108/978-1-78769-801-720191014/FULL/XML>
- Centro colaborador OMS de Québec para la promoción de la seguridad y prevención de traumatismos. (1998). Seguridad y promoción de la seguridad: Aspectos conceptuales y operacionales. Québec.
- Comunidad Andina. (2005). (Decisión 584). Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo. Consejo Consultivo Laboral Andino. Lima: Instituto Laboral Andino. Primera Edición. Depósito Legal: 20057599.

- Cruz Medrano, M. R. (2022). Implementación del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo—ex mina Colqui en Huarochirí.
- Darabont, D. C., Antonov, A. E., & Bejinariu, C. (2017). Key elements on implementing an occupational health and safety management system using ISO 45001 standard.
- Daros, W. (2002). ¿Qué es un marco teórico? Enfoques, vol. XIV, núm. 1: enero: 73-112 Universidad Adventista del Plata. Argentina. Recuperado el 5 de mayo del 2022 desde: <http://www.redalyc.org/pdf/259/25914108.pdf>
- Enciso Gastelu, E. (2017). Implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, en la empresa de Metal Mecánica GIDEMA SAC.
- Escudero, D. (2017). Metodología del trabajo científico: proceso de investigación y uso de SPSS. Editorial Universidad Adventista del Plata. <https://elibro.net/es/lc/undac/titulos/76527>
- Fernández Muñiz, B., Montes Peón, J. M., & Vázquez Ordás, C. J. (2012). Safety climate in OHSAS 18001-certified organisations: Antecedents and consequences of safety behaviour. *Accident Analysis & Prevention*, 45, 745–758. <https://doi.org/10.1016/J.AAP.2011.10.002>
- Fontecha Ordoñez, A. C., Sánchez Peña, L. N., & Benítez Cortes, M. A. (2021). Diseño del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo de la empresa EDGAR VILLALOBOS SAS.
- Goiri Retamales, U. L. I. S. E. S. (2020). Diseño para la implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para empresa Agua Katty. Valparaíso, Chile. Universidad Técnica Federico Santa María Sede Viña del Mar.
- Guevara, M. (2015). La importancia de prevenir los riesgos laborales en una organización. Santafé de Bogotá. Obtenido de

<https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/6499/ENSAYO%20D%20E%20>

<GRADO.pdf;jsessionid=D9F6BB60C5B09BE6344AD510D9DC150B?sequence=1>

Hernández-Sampieri, R., & Torres, C. P. M. (2018). Metodología de la investigación (Vol. 4). México^ eD. F DF: McGraw-Hill Interamericana.

<http://www.apega.pe/descargas/contenido/115-apega-cocina-peruana.pdf>

<http://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/48263/PRESTACIONES%2BDERIVADAS%2BDE%2BUN%2BACCIDENTE%2BDE%2BTRABAJO.pdf/e53d97de-66cc-8935-098c->

<dbea0059eedd%3Fdownload%3Dtrue+&cd=14&hl=es&ct=clnk&gl=ec>

Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social. (2017). Reglamento del seguro general de riesgos del trabajo. Obtenido de

<http://sut.trabajo.gob.ec/publico/Normativa%20Legal/Resoluciones/Resoluci%C3%B3n%20del%20IESS%20513.pdf>

ISO 45001-2018. (2018). Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.

Informacion Tecnologica, 30(4), 50. <https://doi.org/10.4067/S0718->

<07642019000400001>

ISO, I. S. O. (2021). ISO 45001. Excelencia, Escuela Europea. <https://www.nueva-iso-45001.com/>

Isotolls. (2016). Sistema Gestión Seguridad Salud Trabajo(SG-SST). Plataforma Tecnologica Para La Gestion de La Excelencia.

<https://www.isotools.org/2016/09/06/consiste-sistema-gestion-la-seguridad-salud-trabajo-sg-sst/>

Justus, A. H., & Amakali, K. (2015). Managers attitudes towards safety and accidentprevention. Journal of Hospital Administration, 4(5), 14.

<https://doi.org/10.5430/jha.v4n6p1>

Ley N°29783. (2012). Ley de seguridad y salud en el trabajo. Ley no 29783. 29.

[https://www.mtc.gob.pe/nosotros/seguridadysalud/documentos/Ley N° 29783](https://www.mtc.gob.pe/nosotros/seguridadysalud/documentos/Ley%20N%2029783)

Ley de Seguridad y salud en el Trabajo.pdf

Lucio, N. Q. (2021). Metodología de la Investigación. Editorial Macro. Lima - Perú.

Marin Perata, W. D. (2018). Implementación de sistema de gestión en seguridad y salud,

basada en el comportamiento para la reducción de lesiones en trabajadores de la industria de calzado.

Martínez Duarte, L. S., & Guevara Davalos, E. A. (2021). Diseño, implementación y evaluación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud ocupacional para la empresa Taguesa Talleres Guevara SA basado en la norma ISO 45001: 2018 (Bachelor's thesis).

Mearns, K., & Flin, R. (1995). Risk perception and attitudes to safety by personnel in the offshore oil and gas industry: a review. *Journal of Loss Prevention in the Process Industries*, 8(5), 299–305. [https://doi.org/10.1016/0950-4230\(95\)00032-V](https://doi.org/10.1016/0950-4230(95)00032-V)

Ministerio de Salud y Protección Social. (1997). CONDUCTAS BASICAS EN BIOSEGURIDAD: Protocolo Básico para el Equipo de Salud. Santafé de Bogotá: DIRECCION GENERAL DE PROMOCION Y PREVENCION PROGRAMA NACIONAL DE PREVENCION Y CONTROL DE LAS ETS/VIH/SIDA. Obtenido de

https://www.minsalud.gov.co/salud/Documents/observatorio_vih/documentos/prevencion/promocion_prevencion/riesgo_biol%C3%B3gico-bioseguridad/b_bioseguridad/BIOSEGURIDAD.pdf

Ministerio de Trabajo. (2014). Prestaciones derivadas de un accidente de trabajo.

- Bogotá: República de Colombia. Obtenido de
Organización Internacional del Trabajo. (2001). Directrices relativas a los sistemas de
gestión de la seguridad y la salud en el trabajo.
- Organización Internacional del Trabajo. (2019). Directrices de la OIT sobre sistemas de
gestión de la seguridad y la salud en el trabajo.
<http://pdfs.wke.es/1/9/3/6/pd0000071936.pdf>
- Organización Mundial de la Salud. (2006). CONSTITUCIÓN DE LA
ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. Nueva York: Asamblea
Mundial de la Salud. Obtenido de
https://www.who.int/governance/eb/who_constitution_sp.pdf
- Ortega, S. (2015) “Propuesta de programa de Seguridad Basado en el Comportamiento
para una empresa de servicios comunitarios”. Guayaquil – Ecuador.
- Peña-Herrada, K., & Santos-Vega, I. (2018). Diseño del Sistema de Gestión de
Seguridad y Salud en el trabajo en una empresa Agroindustrial en Tambogrande.
Piura: Universidad de Piura. Obtenido de
[https://pirhua.udep.edu.pe/bitstream/handle/11042/3637/ING_608.pdf?sequence=
1&is Allowed=y](https://pirhua.udep.edu.pe/bitstream/handle/11042/3637/ING_608.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Peña-Herrada, K., & Santos-Vega, I. (2018). Diseño del Sistema de Gestión de
Seguridad y Salud en el trabajo en una empresa Agroindustrial en Tambogrande.
Piura: Universidad de Piura. Obtenido de
[https://pirhua.udep.edu.pe/bitstream/handle/11042/3637/ING_608.pdf?sequence=
1&is Allowed=y](https://pirhua.udep.edu.pe/bitstream/handle/11042/3637/ING_608.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Pérez Porto, Julián Merino, M. (2012). Concepto de Gestión. 2012.
<https://definicion.de/gestion/>
- Perez, L. Perez, R. ; Seca, M. V. Metodología de la investigación científica. ed. Ituzaingó:

Editorial Maipue, 2020. 401 p. Disponible
en: <https://elibro.net/es/ereader/undac/138497?page=1>.

Consultado en: 05 de junio del 2023.

Prevencionar. (2020). Historia de la Seguridad Industrial. <https://prevencionar.com/2020/03/04/historia-de-la-seguridad-industrial/>

Roncancio Grabiél. (2018). SG-SST y por qué implementarlo. Roncancio Grabiél. <https://gestion.pensemos.com/que-es-el-sg-sst-y-por-que-implementarlo-8-razones>

Rose, kenneth H. (2008). Gestion de la calidad de proyectos (p. 208).

Rundmo, T., & Hale, A. R. (2003). Managers' attitudes towards safety and accident prevention. *Safety Science*, 41(7), 557–574. [https://doi.org/10.1016/S0925-7535\(01\)00091-1](https://doi.org/10.1016/S0925-7535(01)00091-1)

Tamayo y T., M. (2007). El Proceso de la Investigación Científica; Incluye glosario y manual de Evaluación de proyectos. En Limusa (Ed.). Guadalajara.

Terán Pareja, I. S. (2012). Propuesta De Implementación De Un Sistema De Gestión De Seguridad Y Salud Ocupacional Bajo La Norma Ohsas 18001 En Una Empresa De Capacitación Técnica Para La Industria. PUCP, 1, 87. <http://hdl.handle.net/20.500.12404/1620>

Universidad Industrial de Santander. (2012). Manual de Bioseguridad. Colombia: SUBPROCESO SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL. Obtenido de <https://www.uis.edu.co/intranet/calidad/documentos/talento%20humano/SALUD%20OCUPACIONAL/MANUALES/MTH.02.pdf>

ANEXOS

Anexo 01

ENCUESTA PARA MEDIR LOS NIVELES DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL EN LA COMPAÑÍA MINERA PAN AMERICAN SILVER HUARÓN

Estimado colaborador:

Este instrumento tiene por finalidad, recolectar información para realizar el trabajo de investigación titulado “Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en la Compañía Minera Pan American Silver Huarón”. Agradeceré su colaboración al brindar su opinión, la misma que será confidencial.

Fecha de aplicación: _____

Sexo: Femenino: __ () __ Masculino: _ () _

Edad: 20 -25 ____ 26-35 ____ 36-45 ____ 46-55 ____ 56-65 ____ 65 a más.

Situación: Trabajador () Empleado ()

Señale la respuesta que más se ajuste a su realidad. Cada pregunta contiene dos alternativas, marcar con un aspa

(X) la columna que considere pertinente; importante responder todas las preguntas.

Nunca (1) Raramente (2) Ocasionalmente (3) Frecuentemente (4) Muy frecuente (5)

SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL						
N°	PLANIFICACIÓN	CATEGORÍAS				
		1	2	3	4	5
1	La Compañía Minera Pan American Silver Huarón identifica los factores externos e internos que afectan a la seguridad y salud en el trabajo.					
2	La Compañía Minera Pan American Silver Huarón establece procesos de identificación continuas y proactiva de los peligros.					
3	Los colaboradores cumplen con políticas de seguridad implementadas por la Compañía Minera Pan American Silver Huarón.					
4	La Compañía Minera Pan American Silver Huarón determina, proporciona los recursos necesarios para implementar un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.					
5	Las inspecciones del control de SGSSO con qué frecuencia se dan en la Compañía Minera Pan American Silver Huarón.					
IMPLEMENTACIÓN						
6	La Compañía Minera Pan American Silver Huarón establece el seguimiento y medición de las actividades y operaciones relacionadas con los riesgos y peligros identificados					
7	La Compañía Minera Pan American Silver Huarón determina y proporciona los recursos necesarios para implementar, establecer, mantener y mejorar un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo					
8	La Compañía Minera Pan American Silver Huarón establece, implementa y/o mantiene procesos para la consulta y la participación de los empleados a fin de gestionar la seguridad y salud en el trabajo					
9	Durante el tiempo que está en la Compañía Minera Pan American Silver Huarón recibe capacitaciones de acuerdo al tipo de trabajo que va realizar.					
VERIFICACIÓN						
10	Sabe identificar los peligros del ambiente a los que está expuesto en su centro de trabajo.					
11	Las instalaciones eléctricas que tiene la Compañía Minera Pan American Silver Huarón están adecuadamente rotuladas con señaléticas estandarizadas.					
12	La Compañía Minera Pan American Silver Huarón lo hace participe de las capacitaciones de Seguridad y Salud Ocupacional					

EJECUCION						
13	La Compañía Minera Pan American Silver Huarón, en caso de ocurrir un accidente laboral, determina e implementa acciones necesarias de acuerdo a su reglamento					
14	La Compañía Minera Pan American Silver Huarón cumple con la implementación medidas de seguridad como EPPS					
15	La Compañía Minera Pan American Silver Huarón cumple con capacitar en Seguridad y Salud Ocupacional a sus trabajadores para evitar accidentes que le generen retrasos laborales.					

Adaptado de Espinoza & Chinchay (2021)

Pasco, agosto del 2022.

ENTREVISTA A DIRECTIVOS

Nombre y Apellidos:

Edad: ____

Situación: Trabajador () Empleado ()

Objetivo: Determinar la opinión de las autoridades y miembros del Comité paritario sobre la Gestión de la Seguridad y la Salud en el Trabajo.

Instrucciones: Estimado(a), deberá expresarse con toda libertad a cada pregunta que se le formule.

1. ¿Existe un sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional implementado?

¿Por qué considera su respuesta?:

2. ¿Está organizado de manera favorable el Comité paritario?:

¿Todos los miembros participan?:

3. ¿Se ha observado irregularidades en el cumplimiento del SGSSO?:

4. ¿Se aprecia tranquilidad o intranquilidad en los trabajadores?:

5. ¿Cree usted que los trabajadores se sienten seguros en el ambiente de trabajo?:

▲ Anexo: Procedimiento de validez y confiabilidad

HOJA DE EVALUACIÓN DE INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES

Apellidos y Nombres del Informante: Mg. Kevin L. FLORES BRAVO

Cargo o Institución donde labora: Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión

Nombre del Instrumento de Evaluación: Cuestionario

Autor del instrumento: Bach. ~~Jhon~~ Ronald ROBLES ALVINO

Título: "Implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en la Compañía Minera Pan American Silver Huarón S.A. – 2022"

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente				Regular				Bueno				Muy bueno				Excelente			
		0 - 20				21 - 40				41 - 60				61 - 80				81 - 100			
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
1. TITULO	Hace referencia al problema mencionado en las variables															X					
2. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado															X					
3. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables															X					
4. ACTUALIDAD	Está acorde a los cambios en la Administración Moderna															X					
5. ORGANIZACIÓN	Existe una organización Lógica															X					
6. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad															X					
7. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los aspectos de Gestión de recursos humanos y satisfacción laboral															X					
8. CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos científicos.															X					
9. COHERENCIA	Entre los indicadores y las dimensiones															X					
10. METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito del diagnóstico															X					

III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

APLICABLE (X)

NO APLICABLE ()

IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN:

80% →

Cerro de Pasco, mayo del 2023	46337144		979293787
Lugar y fecha	DNI Numero	Firma del experto	Teléfono N°

Anexo: Procedimiento de validez y confiabilidad

HOJA DE EVALUACIÓN DE INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES

Apellidos y Nombres del Informante: Mg. Kevin L. FLORES BRAVO
 Cargo o Institución donde labora: Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión
 Nombre del Instrumento de Evaluación: Cuestionario
 Autor del instrumento: Bach. Jhon Ronald ROBLES ALVINO
 Título: "Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en la Compañía Minera Pan American Silver Huarón - 2023"

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente				Regular				Bueno				Muy bueno				Excelente			
		0 - 20				21 - 40				41 - 60				61 - 80				81 - 100			
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
1. TITULO	Hace referencia al problema mencionado en las variables															X					
2. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado															X					
3. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables															X					
4. ACTUALIDAD	Está acorde a los cambios en la Administración Moderna															X					
5. ORGANIZACIÓN	Existe una organización Lógica															X					
6. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad															X					
7. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los aspectos de Gestión de recursos humanos y satisfacción laboral															X					
8. CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos científicos.															X					
9. COHERENCIA	Entre los indicadores y las dimensiones															X					
10. METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito del diagnóstico															X					

III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD: APLICABLE (X) NO APLICABLE ()

IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN: 80%

Cerro de Pasco, mayo del 2023	46337144		979293787
Lugar y fecha	DNI Numero	Firma del experto	Teléfono N°

Confiabilidad de los instrumentos de investigación

Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	79	100,0
	<u>Excluido^a</u>	0	,0
	Total	79	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.



Estadísticas de fiabilidad

<u>Alfa de Cronbach</u>	<u>N de elementos</u>
-------------------------	-----------------------

Anexo 03

MATRIZ DE CONSISTENCIA

TITULO: Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en la Compañía Minera Pan American Silver Huarón

<u>PROBLEMA GENERAL</u>	<u>OBJETIVO GENERAL</u>	<u>HIPÓTESIS GENERAL</u>	<u>VARIABLES y DIMENSIONES</u>	<u>METODOLOGÍA</u>
¿Cuáles son los niveles del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en la Compañía Minera Pan American Silver Huarón?	Identificar los niveles de implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en la Compañía Minera Pan American Silver Huarón S.A. - 2022.	Los niveles de implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en la Compañía Minera Pan American Silver Huarón S.A. - 2022, son bajos.	VARIABLE Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional	TIPO DE INVESTIGACIÓN: Básico NIVEL DE INVESTIGACIÓN: <i>Descriptivo</i>
<u>PROBLEMAS ESPECÍFICOS</u>	<u>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</u>	<u>HIPÓTESIS ESPECÍFICAS</u>	<u>DIMENSIONES</u> Planificación Implementación Verificación Ejecución	MÉTODO DE INVESTIGACIÓN <i>Método Científico: Hipotético Deductivo</i>
Pe₁ ¿Cuál es el nivel del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional dimensión planificación de los trabajadores en la Compañía Minera Pan American Silver Huarón?	Oe₁ Identificar el nivel del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional dimensión planificación de los trabajadores en la Compañía Minera Pan American Silver Huarón.	He₁ El nivel del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional dimensión planificación de los trabajadores en la Compañía Minera Pan American Silver Huarón, es bajo.	<u>INDICADORES</u> Verificación de riesgos Cumplimiento de las medidas preventivas Verificar incidencias de Enfermedades Frecuencia de Accidentes Registro de ATS Realización de capacitaciones Uso de medidas de protección	DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN: De acuerdo al tipo de investigación pertenece al diseño no experimental, de manera transversal con enfoque cuantitativo.
Pe₂ ¿Cuál es el nivel del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional dimensión implementación de los trabajadores en la Compañía Minera Pan American Silver Huarón?	Oe₂ Identificar el nivel del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional dimensión implementación de los trabajadores en la Compañía Minera Pan American Silver Huarón.	He₂ El nivel del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional dimensión implementación de los trabajadores en la Compañía Minera Pan American Silver Huarón, es bajo.		POBLACIÓN: De acuerdo al sistema de planillas se trabajó con 98 trabajadores de la Compañía Minera Pan American Silver Huarón.
Pe₃ ¿Cuál es el nivel del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional dimensión verificación de los trabajadores en la Compañía Minera Pan American Silver Huarón?	Oe₃ Identificar el nivel del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional dimensión verificación de los trabajadores en la Compañía Minera Pan American Silver Huarón.	He₃ El nivel del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional dimensión verificación de los trabajadores en la Compañía Minera Pan American Silver Huarón, es bajo.		MUESTRA: 79 trabajadores que pertenecen a la población.
Pe₄ ¿Cuál es el nivel del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional dimensión ejecución de los trabajadores en la Compañía Minera Pan American Silver Huarón?	Oe₄ Identificar el nivel del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional dimensión ejecución de los trabajadores en la Compañía Minera Pan American Silver Huarón.	He₄ El nivel del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional dimensión ejecución de los trabajadores en la Compañía Minera Pan American Silver Huarón, es bajo.		TÉCNICA: Encuesta INSTRUMENTOS: Cuestionario.