



**UNIVERSIDAD ANDINA**

**NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ**

**FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS**

**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SEGURIDAD Y GESTIÓN MINERA**



**FORTALECIMIENTO INTEGRAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE  
SEGURIDAD PARA DISMINUIR EL RIESGO LABORAL EN  
LA EMPRESA RAPTOR MINING PERU MEDIANTE  
LA NORMA ISO 45001 AREQUIPA 2024**

**TESIS PRESENTADA POR:**

**Bach. ANNY HEIDY HUAYAPA UTANI**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:  
INGENIERO DE SEGURIDAD Y GESTIÓN MINERA**

**JULIACA – PERÚ**

**2025**



**UNIVERSIDAD ANDINA**

**NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ**

**FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS**

**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SEGURIDAD Y GESTIÓN MINERA**

**FORTALECIMIENTO INTEGRAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE  
SEGURIDAD PARA DISMINUIR EL RIESGO LABORAL EN  
LA EMPRESA RAPTOR MINING PERU MEDIANTE  
LA NORMA ISO 45001 AREQUIPA 2024**

**TESIS PRESENTADA POR:**

**Bach. ANNY HEIDY HUAYAPA UTANI**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:  
INGENIERO DE SEGURIDAD Y GESTIÓN MINERA**

**APROBADA POR EL JURADO REVISOR:**

**PRESIDENTE** :   
Dr. JUAN CARLOS HERRERA MIRANDA

**PRIMER MIEMBRO** :   
Dr. PAUL MAMANI TISNADO

**SEGUNDO MIEMBRO** :   
Dr. RICHARD CONDORI CRUZ

**ASESOR DE TESIS** :   
Dr. JUAN BENITES NORIEGA

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:** SEGURIDAD Y GESTIÓN DE RIESGOS – P26



### RESOLUCIÓN N° 073-2025-UI.S-D-FIS-UANCV-J

Juliaca, 22 de mayo de 2025.

#### VISTOS:

El Expediente: 2025-CU-3546 (fecha y hora de Sustentación) de fecha 22 de mayo de 2025 y el expediente: 2025-CU-3545 (título) de fecha 22 de mayo de 2025, del (la) bachiller **ANNY HEIDY HUAYAPA UTANI** quien *solicita nominación de jurados, fecha y hora de sustentación*, para rendir la sustentación y defensa de la tesis titulada FORTALECIMIENTO INTEGRAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD PARA DISMINUIR EL RIESGO LABORAL EN LA EMPRESA RAPTOR MINING PERU MEDIANTE LA NORMA ISO 45001 AREQUIPA 2024, conducente a la obtención del Título Profesional de INGENIERO DE SEGURIDAD Y GESTIÓN MINERA, que fue revisada por el Director de la Unidad de Investigación y el Decano de la Facultad de Ingeniería de Sistemas, Escuela Profesional de INGENIERÍA DE SEGURIDAD Y GESTIÓN MINERA.

#### CONSIDERANDO:

**Que**, el Director de la Unidad de Investigación autoriza la ejecución de la propuesta de investigación según Resolución Nro. 353-2024-UI.P-D-FIS-UANCV-J (aprobar y autorizar la ejecución de la propuesta de investigación) y con Resolución. Nro. 022-2025-UI.R-D-FIS-UANCV-J (aprobar y autorizar el informe final de la investigación).

**Que**, de conformidad con el artículo 8°, numeral b) del Reglamento General de Grados y Títulos de la UANCV vigente, es procedente acceder a la petición del interesado.

**Que**, al haberse cumplido con los requisitos exigidos por el Reglamento Interno de Trabajo de Investigación Conducente a Grados y Títulos plasmado en la Resolución N° 0294-2023-UANCV-CU-R.

**Y**, estando a la opinión favorable del Director de la Unidad de Investigación y el Decano de la Facultad de Ingeniería de Sistemas, y las atribuciones que confiere el artículo 28° del Reglamento Interno de Trabajo de Investigación Conducente a Grados y Títulos Resolución N° 0294-2023-UANCV-CU-R, que confiere facultades al Decano de la Facultad de Ingeniería de Sistemas.

#### SE RESUELVE:

**ARTÍCULO PRIMERO.- DECLARAR APTO** para la sustentación del informe Final de la Investigación (borrador de Tesis) titulada **FORTALECIMIENTO INTEGRAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD PARA DISMINUIR EL RIESGO LABORAL EN LA EMPRESA RAPTOR MINING PERU MEDIANTE LA NORMA ISO 45001 AREQUIPA 2024**, del bachiller **ANNY HEIDY HUAYAPA UTANI**, para optar el Título Profesional de INGENIERO DE SEGURIDAD Y GESTIÓN MINERA, en virtud de los considerandos expuestos.

**ARTÍCULO SEGUNDO. - NOMINAR JURADOS** para la sustentación y defensa de la tesis a los siguientes docentes:

- Presidente : Dr. JUAN CARLOS HERRERA MIRANDA.
- Primer miembro : Dr. PAUL MAMANI TISNADO.
- Segundo miembro : Dr. RICHARD CONDORI CRUZ.
- Asesor: : Dr. JUAN BENITES NORIEGA.

**ARTÍCULO TERCERO. - PROGRAMAR FECHA Y HORA** de sustentación como se detalla:

- Modalidad, Lugar : Presencial, Pabellon de la Facultad de Ingeniería de Sistemas.
- Fecha, Hora : 23 de mayo de 2025, 17:00 Horas.

**ARTÍCULO CUARTO. - DISPONER** que la comisión de Grados y Títulos de la facultad, secretarías académicas y administrativas, quedan encargados del cumplimiento de la presente resolución.

Regístrese, comuníquese y archívese.

C/c  
Arch 2025  
JCHM/v1.6  
Distribución: Asesor de Tesis, Interfacio



UNIVERSIDAD ANDINA  
"NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"

Dr. Juan Carlos Herrera Miranda  
DECANO



"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

## RESOLUCIÓN N° 022-2025-UI.R-D-FIS-UANCV-J

Juliaca, 28 de Abril de 2024

### **VISTOS:**

El Expediente: 2025-CU-2567 de fecha 23 de Abril de 2025, del Bach. **ANNY HEIDY HUAYAPA UTANI**, quien solicita Revisión del Informe Final de la Investigación (borrador de Tesis) y el Anexo (04 o 05) "Ficha de Opinión del Informe Final de la Investigación (borrador de Tesis)" que fue revisada por el Comité de Investigación de la Facultad de Ingeniería de Sistemas, Escuela Profesional de INGENIERÍA DE SEGURIDAD Y GESTIÓN MINERA.

### **CONSIDERANDO:**

**Que**, las Unidades de Investigación son unidades académicas que agrupan a docentes y estudiantes de diversas disciplinas, en razón del desarrollo de investigación científica, tecnológica y humanista de acuerdo al Estatuto Universitario Modificado 2020 de nuestra primera Casa Superior de Estudios.

**Que**, el (la) Bach. **ANNY HEIDY HUAYAPA UTANI**, quien solicita la revisión del Informe Final de la Investigación (borrador de Tesis) del tema titulada: FORTALECIMIENTO INTEGRAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD PARA DISMINUIR EL RIESGO LABORAL EN LA EMPRESA RAPTOR MINING PERU MEDIANTE LA NORMA ISO 45001 AREQUIPA 2024, conducente para optar el Título profesional de INGENIERO DE SEGURIDAD Y GESTIÓN MINERA.

**Que**, al haberse cumplido con los requisitos exigidos por el Reglamento Interno de Trabajo de Investigación Conducente a Grados y Títulos plasmado en la Resolución N° 0294-2023-UANCV-CU-R.

Que, el Comité de Investigación emitió su opinión favorable al Informe Final de la Investigación (borrador de Tesis).

**Que**, el Director de la Unidad de Investigación de la Facultad de Ingeniería de Sistemas, Escuela Profesional de INGENIERÍA DE SEGURIDAD Y GESTIÓN MINERA, corroboró el asesoramiento en el Informe Final de la Investigación (borrador de Tesis) del ASESOR Dr. **JUAN BENITES NORIEGA**,

**Estando**, la opinión favorable del Comité de Investigación, en concordancia con el Reglamento Interno de Trabajo de Investigación Conducente a Grados y Títulos Resolución N° 0294-2023-UANCV-CU-R, de conformidad a lo que establece la Ley Universitaria N° 30220, Ley de Creación de la UANCV N° 23738 y Modificatoria N° 24661 y el Estatuto de la UANCV, que confiere facultades al Decano de la Facultad de Ingeniería de Sistemas.

### **SE RESUELVE:**

**ARTICULO PRIMERO. - APROBAR Y AUTORIZAR EL INFORME FINAL DE LA INVESTIGACIÓN (Borrador de Tesis) para la REVISIÓN DE SIMILITUD TURNITIN, del tema titulado: FORTALECIMIENTO INTEGRAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD PARA DISMINUIR EL RIESGO LABORAL EN LA EMPRESA RAPTOR MINING PERU MEDIANTE LA NORMA ISO 45001 AREQUIPA 2024, presentado por el (la) Bach. ANNY HEIDY HUAYAPA UTANI, para optar el Título Profesional de INGENIERO DE SEGURIDAD Y GESTIÓN MINERA, en virtud de los considerandos expuestos.**

**ARTICULO SEGUNDO. - RATIFICAR, como ASESOR al Dr. JUAN BENITES NORIEGA.**

**ARTICULO TERCERO. - DISPONER que la facultad, secretarías académicas y administrativas, quedan encargados del cumplimiento de la presente resolución.**

Regístrese, comuníquese y archívese.



UNIVERSIDAD ANDINA  
"NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"

M.Sc. Juan Carlos Herrera Miranda  
DECANO

C.c  
Arch 2025  
JCHM/ v1.2  
Distribución: Asesor de Tesis, Interesado

Ciudad Universitaria Urbanización Taparachi Km 4.5 Salida Puno - Juliaca



### RESOLUCIÓN N° 353-2024-UI.P-D-FIS-UANCV-J

Juliaca, 26 de noviembre de 2024

#### **VISTOS:**

El Expediente: 2024-A-01077 de fecha 26 de noviembre de 2024, del (la) Bach. **ANNY HEIDY HUAYAPA UTANI**; con el cual solicita Revisión de la Propuesta de Investigación y el Anexo (02 o 03) "Ficha de Opinión de la Propuesta de Investigación" que fue revisada por el Comité de Investigación de la Facultad de Ingeniería de Sistemas, Escuela Profesional de INGENIERÍA DE SEGURIDAD Y GESTIÓN MINERA.

#### **CONSIDERANDO:**

**Que**, las Unidades de Investigación son unidades académicas que agrupan a docentes y estudiantes de diversas disciplinas, en razón del desarrollo de investigación científica, tecnológica y humanista de acuerdo al Estatuto Universitario Modificado 2020 de nuestra primera Casa Superior de Estudios.

**Que**, el (la) Bach. ANNY HEIDY HUAYAPA UTANI, solicito la revisión y aprobación de la Propuesta de Investigación de la tesis titulada: FORTALECIMIENTO INTEGRAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD PARA DISMINUIR EL RIESGO LABORAL EN LA EMPRESA RAPTOR MINING PERU MEDIANTE LA NORMA ISO 45001 AREQUIPA 2024; conducente para optar el Título Profesional de INGENIERO DE SEGURIDAD Y GESTIÓN MINERA.

**Que**, al haberse cumplido con los requisitos exigidos por el Reglamento Interno de Trabajo de Investigación Conducente a Grados y Títulos plasmado en la Resolución N° 0294-2023-UANCV-CU-R.

**Que**, el Comité de Investigación ha emitido opinión favorable a la propuesta de investigación.

**Que**, el Director de la Unidad de Investigación de la Facultad de Ingeniería de Sistemas, Escuela Profesional de INGENIERÍA DE SEGURIDAD Y GESTIÓN MINERA, ratifico la propuesta del Asesor Dr. JUAN BENITES NORIEGA, quien debe estar acreditado y facultado para orientar y ayudar al asesorado en el proceso de elaboración del trabajo de investigación (Tesis).

**Estando**, la opinión favorable del comité de Investigación, en concordancia con el Reglamento Interno de Trabajo de Investigación Conducente a Grados y Títulos, Resolución N° 0294-2023-UANCV-CU-R, de conformidad a lo que establece la Ley Universitaria N° 30220, Ley de Creación de la UANCV N° 23738 y Modificatoria N° 24661 y el Estatuto de la UANCV, que confiere facultades al Decano de la Facultad de Ingeniería de Sistemas.

#### **SE RESUELVE:**

**ARTÍCULO PRIMERO.** - **APROBAR Y AUTORIZAR LA EJECUCIÓN DE LA PROPUESTA DE INVESTIGACIÓN**, titulada: **FORTALECIMIENTO INTEGRAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD PARA DISMINUIR EL RIESGO LABORAL EN LA EMPRESA RAPTOR MINING PERU MEDIANTE LA NORMA ISO 45001 AREQUIPA 2024**, presentado por el (la) Bach. **ANNY HEIDY HUAYAPA UTANI**, para optar el Título Profesional de INGENIERO DE SEGURIDAD Y GESTIÓN MINERA, en virtud de los considerandos expuestos.

**ARTÍCULO SEGUNDO.** - RECONOCER, como ASESOR al Dr. **JUAN BENITES NORIEGA**.

**ARTÍCULO TERCERO.** - DISPONER que la facultad, secretarías académicas y administrativas, quedan encargados del cumplimiento de la presente resolución.

Regístrese, comuníquese y archívese.

C.c  
Arch 2024  
JCHM/ v1.1  
Distribución: Asesor de Tesis, Interesado



UNIVERSIDAD ANDINA  
"NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"

M.Sc. Juan Carlos Herrera Miranda  
DECANO



# 19% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

## Filtrado desde el informe

- ▶ Bibliografía
- ▶ Coincidencias menores (menos de 10 palabras)

## Fuentes principales

- 11% Fuentes de Internet
- 4% Publicaciones
- 17% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

## Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.


Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.



### Metadatos complementarios

<b>Título de la Tesis</b>	
<b>FORTALECIMIENTO INTEGRAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD PARA DISMINUIR EL RIESGO LABORAL EN LA EMPRESA RAPTOR MINING PERU MEDIANTE LA NORMA ISO 45001 AREQUIPA 2024</b>	
<b>Datos de autor</b>	
Nombres y apellidos	ANNY HEIDY HUAYAPA UTANI
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	74077014
URL de ORCID	<a href="https://orcid.org/0009-0007-5313-4589">https://orcid.org/0009-0007-5313-4589</a>
<b>Datos de asesor</b>	
Nombres y apellidos	JUAN BENITES NORIEGA
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	06195745
URL de ORCID	<a href="https://orcid.org/0000-0003-3842-8435">https://orcid.org/0000-0003-3842-8435</a>
<b>Datos del jurado</b>	
<b>Presidente del jurado</b>	
Nombres y apellidos	JUAN CARLOS HERRERA MIRANDA
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	29606930
<b>Miembro del jurado 1</b>	
Nombres y apellidos	PAUL MAMANI TISNADO
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	01314987
<b>Miembro del jurado 2</b>	
Nombres y apellidos	RICHARD CONDORI CRUZ
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	02442917



Datos de investigación	
Línea de investigación	Seguridad y Gestión de Riesgos - P26
Grupo de investigación	No aplica.
Agencia de financiamiento	Sin financiamiento.
Ubicación geográfica de la investigación	<p>País: Perú  Departamento: Arequipa  Provincia: Arequipa  Distrito: Arequipa  <b>EMPRESA RAPTOR MINING PERU</b>  Coordenadas:  <b>Latitud:</b> -12.0636490  <b>Longitud:</b> -76.972377  <b>URL Maps:</b>  <a href="https://maps.app.goo.gl/qVofzk7AhFXTJPST7">https://maps.app.goo.gl/qVofzk7AhFXTJPST7</a></p> 
Año o rango de años en que se realizó la investigación	Octubre 2024 – Mayo 2025
URL de disciplinas OCDE <a href="https://concytec-pe.github.io/Peru-CRIS/vocabularios/ocde_ford.html">https://concytec-pe.github.io/Peru-CRIS/vocabularios/ocde_ford.html</a> - Librería	<p><b>Ingeniería de sistemas y comunicaciones</b>  <a href="https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#2.02.04">https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#2.02.04</a></p> <p><b>Salud ocupacional</b>  <a href="https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#3.03.10">https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#3.03.10</a></p> <p><b>Ingeniería de procesos</b>  <a href="https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#2.04.02">https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#2.04.02</a></p>



UNIVERSIDAD ANDINA  
"NESTOR CACERES VELÁSQUEZ"  
DIRECCION  
M.Sc. Juan Carlos Herrera Miranda  
DIRECTOR (e)  
Unidad de Investigación FIS



### DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD

Yo ANNY HEIDY HUAYAPA UTANI, identificado con DNI

Nro. 74077014, en mi condición de egresado de:

- Escuela Profesional**
- Programa de Segunda Especialidad,**
- Programa de Maestría o Doctorado**

INGENIERÍA DE SEGURIDAD Y GESTION MINERA

informo que he elaborado el/la  Tesis o  Trabajo de Investigación,  Trabajo Académico denominada:

FORTALECIMIENTO INTEGRAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD PARA DISMINUIR EL RIESGO LABORAL EN LA EMPRESA RAPTOR MINING PERU MEDIANTE LA NORMA ISO 45001 AREQUIPA 2024

Asesorado por: Dr. JUAN BENITES NORIEGA

Es un tema original.

Declaro que el presente trabajo de tesis es elaborado por mi persona y **no existe plagio/copia** de ninguna naturaleza, en especial de otro documento de investigación (tesis, revista, texto, congreso, o similar) presentado por persona natural o jurídica alguna ante instituciones académicas, profesionales, de investigación o similares, en el país o en el extranjero.

Dejo constancia que las citas de otros autores han sido debidamente identificadas en el trabajo de investigación, por lo que no asumiré como tuyas las opiniones vertidas por terceros, ya sea de fuentes encontradas en medios escritos, digitales o Internet.

Asimismo, ratifico que soy plenamente consciente de todo el contenido de la tesis y asumo la responsabilidad de cualquier error u omisión en el documento, así como de las connotaciones éticas y legales involucradas.

El incumplimiento de lo declarado da lugar a responsabilidad del declarante, en consecuencia; a través del presente documento asumo frente a terceros, la Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez y/o la Administración Pública toda responsabilidad que pueda derivarse por el trabajo final presentado. Lo señalado incluye responsabilidad pecuniaria incluido el pago de multas u otros por los daños y perjuicios que se ocasionen.

Juliaca 22 de AGOSTO del 2025

Firma del Asesor  
(obligatoria)

Firma del Estudiante  
(obligatoria)



Huella



## ÍNDICE DE CONTENIDO

ÍNDICE DE CONTENIDO ..... i

ÍNDICE DE TABLAS ..... vi

RESUMEN ..... vii

ABSTRACT ..... viii

INTRODUCCIÓN ..... ix

### CAPÍTULO I

#### ASPECTOS GENERALES

1.1. Descripción del problema ..... 1

1.2. Formulación del problema ..... 2

    1.2.1. Problema general ..... 2

    1.2.2. Problemas específicos: ..... 2

1.3. Justificación del estudio ..... 3

    1.3.1. Teórico ..... 3

    1.3.2. Practico ..... 3

    1.3.3. Metodológico ..... 3

    1.3.4. Social ..... 4

1.4. Objetivos de la investigación ..... 4

    1.4.1. Objetivo general ..... 4

    1.4.2. Objetivos Específicos ..... 5

1.5. Importancia ..... 5

    1.5.1. A nivel organizacional ..... 5

    1.5.2. A nivel laboral ..... 5

    1.5.3. A nivel social ..... 6



1.6.	Limitaciones .....	6
1.6.1.	Disponibilidad y acceso a información .....	6
1.6.2.	Tiempo limitado para la implementación y evaluación .....	6
1.6.3.	Compromiso y participación del personal.....	6
1.6.4.	Recursos Financieros y Materiales.....	7
1.6.5.	Generalización de Resultados .....	7
1.7.	Hipótesis.....	7
1.7.1.	Hipótesis general .....	7
1.7.2.	Hipótesis Especificas.....	7
1.8.	Variables .....	8
1.8.1.	Independientes.....	8
1.8.2.	Dependientes .....	8
1.8.3.	Operacionalización de Variables.....	9

## CAPÍTULO II

### FUNDAMENTOS TEÓRICOS

2.1.	Antecedentes de la investigación .....	10
2.1.1.	Internacionales .....	10
2.1.2.	Nacionales .....	11
2.1.3.	Local.....	11
2.2.	Marco epistemológico.....	12
2.2.1.	Fundamentos Epistemológicos en SSO.....	14
2.2.2.	Paradigmas del conocimiento en seguridad y salud laboral.....	14
2.2.3.	Construcción social de la seguridad ocupacional.....	14
2.2.4.	Teoría de los Sistemas de Gestión Integrados.....	14



2.2.5. Enfoque sistémico aplicado a la SSO.....	14
2.2.6. Mejora continua y ciclo PDCA (Planificar-Hacer-Verificar-Actuar) .....	15
2.2.7. Fundamentación de normas internacionales de gestión de seguridad.....	15
2.2.8. Origen y evolución de la norma ISO 45001 .....	15
2.2.9. Principios rectores de ISO 45001 .....	15
2.2.10. Gestión del Conocimiento en SSO.....	15
2.2.11. Procesos de adquisición y transferencia de conocimiento en seguridad laboral ...	15
2.2.12. Innovación tecnológica y gestión del conocimiento .....	15
2.2.13. Gestión del cambio organizacional y cultural .....	16
2.2.14. Cambio organizacional en la adopción de la norma ISO 45001 .....	16
2.2.15. Cultura preventiva y seguridad organizacional .....	16
2.2.16. Teoría de la Evaluación de Impacto en SSO.....	16
2.2.17. Metodologías para la evaluación de la implementación de la ISO 45001 .....	16
2.2.18. Indicadores de desempeño y métricas de seguridad ocupacional .....	16
2.3. Estado del arte variable (independiente) implementación de la norma ISO 45001.....	16
2.3.1. Conceptualización de la Norma ISO 45001 .....	17
2.3.2. Beneficios de la Implementación de ISO 45001 .....	17
2.3.3. Dimensiones Fundamentales para la Implementación de ISO 45001 .....	17
2.3.4. Factores Críticos de Éxito en la Implementación de ISO 45001 .....	18
2.4. Estado del arte variable (dependiente) fortalecimiento integral del SGSS.....	19
2.4.1. Gestión Integral de SSO.....	19
2.4.2. Dimensiones del fortalecimiento integral del sistema.....	19
2.4.3. Factores determinantes del fortalecimiento integral del sistema .....	21
2.4.4. Evaluación del fortalecimiento del sistema de gestión .....	21



2.4.5. Impactos esperados del fortalecimiento integral del sistema ..... 21

2.5. Bases teóricas ..... 22

**CAPÍTULO III**

**METODOLOGÍA Y RESULTADOS**

3.1. Métodos de investigación..... 25

    3.1.1. Enfoque ..... 25

    3.1.2. Tipo ..... 25

    3.1.3. Nivel ..... 25

    3.1.4. Diseño..... 26

    3.1.5. Método ..... 26

3.2. Modalidad de estudio de casos..... 26

    3.2.1. Ámbito de la investigación..... 26

    3.2.2. Población y muestra ..... 26

3.3. Técnicas, fuentes e instrumentos de investigación para la recolección de datos ..... 27

3.4. Plan de recolección y procesamiento de datos ..... 28

**CAPÍTULO IV**

**RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

4.1. Promedios - implementación de la norma ISO45001 ..... 30

4.2. Promedios - fortalecimiento del sgss ..... 32

4.3. Diseminación de los hallazgos ..... 34

    4.3.1. Difusión Interna en Raptor Mining Perú ..... 34

    4.3.2. Publicación Académica y Profesional ..... 35

    4.3.3. Herramientas de Comunicación Institucional ..... 35

    4.3.4. Recomendaciones Estratégicas Compartidas ..... 36



4.3.5. Seguimiento y Retroalimentación .....	36
4.4. Plan de implementación de la norma ISO 45001 en raptor Mining Perú S.A.C.....	36
4.4.1. Objetivo del plan: .....	36
4.4.2. Cronograma general estimado.....	39
4.4.3. Resultados Esperados del Plan de Implementación .....	39
CONCLUSIONES.....	40
RECOMENDACIONES .....	41
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	42
ANEXOS .....	48
Anexo 1. Matriz de consistencia .....	49
Anexo 2. Instrumento .....	55
Anexo 3. Validez de instrumento .....	57



## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1</b> Operacionalización de variables.....	9
<b>Tabla 2</b> Promedios - implementación de la norma ISO 45001.....	30
<b>Tabla 3</b> Fortalecimiento del SGSS .....	32
<b>Tabla 4</b> Diagnóstico inicial del sistema actual .....	36
<b>Tabla 5</b> Planificación y diseño del sistema.....	37
<b>Tabla 6</b> Ejecución e implementación .....	38
<b>Tabla 7</b> Verificación y seguimiento .....	38
<b>Tabla 8</b> Certificación y mejora continua .....	39
<b>Tabla 9</b> Cronograma general estimado.....	39



## RESUMEN

La presente investigación titulada “Fortalecimiento Integral del SGSS en Raptor Mining Perú mediante la Implementación de la Norma ISO 45001” tuvo como objetivo principal optimizar de manera integral los procesos de SSO en la empresa minera, mediante la adopción estructurada del estándar internacional ISO 45001. La investigación se desarrolló bajo un enfoque mixto, con un diseño no experimental y nivel descriptivo-explicativo, aplicando cuestionarios y entrevistas a una muestra de 25 colaboradores.

El diagnóstico realizado evidenció brechas significativas en la documentación, evaluación de riesgos y participación del personal. En respuesta, se diseñaron procedimientos actualizados alineados a la norma y se implementó un programa de capacitación que fortaleció la cultura preventiva. Los resultados obtenidos reflejan una percepción favorable por parte del personal respecto a la mejora en la identificación y control de riesgos, así como en la eficiencia operativa del sistema implementado.

Se concluye que la aplicación de la norma ISO 45001 permitió consolidar un sistema de gestión más robusto, participativo y sostenible, elevando el compromiso organizacional con la SST. Se recomienda mantener el enfoque de mejora continua, reforzar el liderazgo preventivo y fortalecer la evaluación periódica del desempeño del sistema.

**Palabras clave:** Gestión de seguridad y salud, ISO 45001, sistema de gestión, prevención de riesgos, minería, cultura preventiva, evaluación de riesgos laborales.



## ABSTRACT

The main objective of this research, entitled "Comprehensive Strengthening of the Safety and Health Management System at Raptor Mining Peru through the Implementation of the ISO 45001 Standard," was to comprehensively optimize the mining company's occupational health and safety processes through the structured adoption of the international ISO 45001 standard. The research was conducted using a mixed approach, with a non-experimental design and a descriptive-explanatory approach, using questionnaires and interviews with a sample of 25 employees.

The diagnostic assessment revealed significant gaps in documentation, risk assessment, and staff participation. In response, updated procedures aligned with the standard were designed, and a training program was implemented to strengthen the preventive culture. The results reflect a favorable perception among staff regarding the improvement in risk identification and control, as well as in the operational efficiency of the implemented system. It is concluded that the implementation of ISO 45001 allowed for the consolidation of a more robust, participatory, and sustainable management system, increasing organizational commitment to occupational health and safety. It is recommended to maintain a focus on continuous improvement, reinforce preventive leadership, and strengthen periodic evaluation of system performance.

**Keywords:** Health and safety management, ISO 45001, management system, risk prevention, mining, preventive culture, occupational risk assessment.



## INTRODUCCIÓN

La SST constituye un pilar fundamental en la sostenibilidad operativa de toda organización, especialmente en sectores de alto riesgo como la minería. Las condiciones de trabajo en este sector, caracterizadas por la exposición a agentes físicos, químicos y mecánicos, demandan la implementación de sistemas de gestión integrales y eficaces que garanticen la prevención de accidentes, enfermedades ocupacionales y pérdidas humanas o materiales. En este contexto, surge la necesidad de adoptar estándares internacionales como la norma ISO 45001, la cual proporciona un marco robusto y sistemático para mejorar el desempeño organizacional en materia de SSO.

Raptor Mining Perú S.A.C., como empresa del sector minero, reconoce la importancia de alinear sus procesos internos con los principios de gestión moderna basados en riesgos, participación activa de los trabajadores, liderazgo visible y mejora continua. Sin embargo, el sistema de gestión vigente ha presentado deficiencias documentales, operativas y culturales que limitan su efectividad, especialmente en la identificación y control de riesgos, la estandarización de procedimientos y la formación del personal en cultura preventiva.

Ante esta realidad, la presente investigación tiene como propósito fundamental fortalecer de manera integral el SGSS de la empresa mediante la implementación estructurada de la norma ISO 45001. Este proceso contempla el diagnóstico de brechas existentes, el rediseño de procesos críticos, y la aplicación de programas de capacitación dirigidos a fomentar el compromiso organizacional con la seguridad. Asimismo, se pretende evidenciar cómo la aplicación de esta norma no solo mejora el cumplimiento normativo, sino también la eficiencia operativa, el clima organizacional y el bienestar de los colaboradores.



El desarrollo de esta investigación contribuye a generar conocimiento aplicado sobre la gestión de seguridad en contextos de alta exigencia técnica y operativa, y ofrece un modelo replicable para otras empresas del rubro minero que buscan fortalecer sus sistemas internos bajo estándares internacionales. A través de un enfoque metodológico mixto, se analiza el impacto de la implementación de la norma ISO 45001 y se plantean recomendaciones que permitirán consolidar una cultura preventiva sólida y una gestión efectiva de los riesgos laborales.



## CAPÍTULO I

### ASPECTOS GENERALES

#### 1.1. Descripción del problema

La creciente preocupación por la SSO a nivel global ha impulsado la creación y adopción de normativas que buscan minimizar los riesgos laborales y promover entornos de trabajo seguros. En este sentido, la norma ISO 45001 se ha consolidado como un referente internacional para la implementación de sistemas de gestión que integren de manera preventiva la SST. Estudios recientes han demostrado que la aplicación de este estándar no solo reduce significativamente la incidencia de accidentes, sino que también favorece una mejora en la productividad y el compromiso del personal (ISO, 2018; Smith, 2020). Esta tendencia global evidencia la importancia de que las organizaciones adopten enfoques sistemáticos y basados en mejores prácticas internacionales para enfrentar los desafíos inherentes a la seguridad en el ambiente laboral.

En Perú, el fortalecimiento de la SSO ha cobrado relevancia ante el incremento de incidentes laborales y la necesidad de cumplir con exigencias normativas cada vez más rigurosas. El Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo ha promovido iniciativas orientadas a la implementación de sistemas de gestión integrales, inspirándose en estándares internacionales como la norma ISO 45001, para fomentar una cultura preventiva en diversas industrias (Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, 2021). Sin embargo, la realidad nacional aún refleja brechas significativas en la aplicación efectiva de estas



directrices, especialmente en sectores como el minero, donde la complejidad y la naturaleza de las operaciones requieren esfuerzos adicionales para alcanzar niveles adecuados de seguridad y salud laboral (García & Rodríguez, 2019).

En el contexto específico de Raptor Mining Perú S.A.C., se han identificado deficiencias en el sistema actual de gestión de seguridad y salud que ponen en riesgo tanto la integridad de los trabajadores como la continuidad operativa de la empresa. La carencia de una integración efectiva de los procesos preventivos y de control de riesgos ha generado situaciones de vulnerabilidad en un entorno laboral de alta complejidad, típico del sector minero. Esta situación plantea la necesidad urgente de reformular el sistema de gestión adoptando la norma ISO 45001, lo que permitiría optimizar la identificación, evaluación y mitigación de riesgos, además de alinear la empresa con estándares internacionales y normativas nacionales vigentes (Raptor Mining Perú S.A.C., 2023). La transformación del modelo actual es, por tanto, fundamental para consolidar un ambiente de trabajo seguro y fomentar una cultura organizacional orientada a la mejora continua.

## **1.2. Formulación del problema**

### **1.2.1. Problema general**

- ¿De qué manera el fortalecimiento integral del SGSS a través de la implementación de la norma ISO 45001 puede mejorar la prevención de riesgos y la eficacia operativa en Raptor Mining Perú?

### **1.2.2. Problemas específicos:**

- ¿Cómo impacta la implementación de procedimientos unificados y actualizados, basados en la ISO 45001, en la identificación, evaluación y control de los riesgos laborales en Raptor Mining Perú?
- ¿En qué medida el desarrollo y la aplicación de programas de capacitación y



sensibilización orientados a la norma ISO 45001 contribuyen a la mejora en el desempeño del personal y, por ende, al fortalecimiento del SGSS?

### **1.3. Justificación del estudio**

#### **1.3.1. Teórico**

El estudio se fundamenta en la relevancia de los sistemas de gestión integrados en SSO, especialmente en contextos de alto riesgo como el sector minero. La norma ISO 45001 se ha consolidado como un referente internacional que establece un marco normativo para la implementación de prácticas preventivas, permitiendo una identificación y mitigación de riesgos más eficaz (International Organization for Standardization, 2018). Además, teorías modernas sobre gestión de riesgos destacan la importancia de integrar procesos y procedimientos actualizados que potencien la efectividad de las intervenciones (Smith, 2020), lo que sustenta la pertinencia de abordar la problemática desde una perspectiva teórica robusta.

#### **1.3.2. Práctico**

Desde el punto de vista práctico, la investigación responde a la necesidad imperante de optimizar el SGSS en Raptor Mining Perú S.A.C. Actualmente, la empresa presenta deficiencias en la integración de procesos preventivos que se reflejan en una mayor vulnerabilidad ante incidentes laborales. La implementación de la norma ISO 45001 promete no solo cumplir con exigencias regulatorias, sino también mejorar la eficiencia operativa y reducir la incidencia de accidentes, lo que repercute directamente en la productividad y en la calidad del ambiente laboral (Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, 2021; García & Rodríguez, 2019).

#### **1.3.3. Metodológico**

El enfoque metodológico de esta investigación se sustenta en el diseño de una



estrategia mixta, que combine el análisis cualitativo y cuantitativo para identificar brechas en el sistema actual y evaluar el impacto de la implementación de la norma ISO 45001. Esta metodología permite la recolección de datos precisos mediante herramientas como auditorías internas, entrevistas y encuestas, así como la aplicación de intervenciones que faciliten la verificación de los resultados propuestos (Smith, 2020). La adopción de un marco metodológico riguroso y comprobado en investigaciones previas garantiza la validez y confiabilidad de los hallazgos, aportando evidencia sólida para la toma de decisiones en el ámbito de la seguridad ocupacional (Raptor Mining Perú S.A.C., 2023).

#### **1.3.4. Social**

Socialmente, la implementación de un sistema robusto de gestión de seguridad y salud tiene un impacto directo en la mejora de la calidad de vida de los trabajadores y, por ende, en sus comunidades. La reducción de accidentes y enfermedades laborales favorece no solo el bienestar individual, sino también el desarrollo organizacional y social, fortaleciendo la imagen de la empresa y generando confianza entre los empleados y la comunidad en general. Este cambio promueve una cultura preventiva que trasciende el entorno laboral, impulsando prácticas seguras y sostenibles a nivel societal (International Organization for Standardization, 2018; Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, 2021).

### **1.4. Objetivos de la investigación**

#### **1.4.1. Objetivo general**

- Fortalecer de manera integral el SGSS en Raptor Mining Perú mediante la implementación de la norma ISO 45001, con el fin de mejorar la identificación, evaluación y control de riesgos laborales, así como optimizar los procesos preventivos en el ambiente minero.



## 1.4.2. *Objetivos Específicos*

- Diagnosticar y analizar las brechas existentes en el sistema actual de gestión de seguridad y salud de Raptor Mining Perú, focalizando en la identificación y evaluación de riesgos laborales, para diseñar procedimientos actualizados y unificados basados en los lineamientos de la norma ISO 45001.
- Desarrollar e implementar un programa de capacitación y sensibilización orientado a la aplicación efectiva de la norma ISO 45001, que fortalezca la cultura preventiva y mejore el desempeño del personal en la gestión de SSO.

## 1.5. **Importancia**

El desarrollo de la presente investigación resulta fundamental debido a que aborda una necesidad estratégica en Raptor Mining Perú, relacionada con la mejora significativa del SGSS ocupacional mediante la implementación de la Norma ISO 45001. Este estudio adquiere relevancia en múltiples aspectos:

### 1.5.1. *A nivel organizacional:*

La implementación efectiva de la ISO 45001 permitirá optimizar procesos internos relacionados con la identificación, evaluación y control de riesgos laborales. Esto conducirá no solo a la reducción significativa de incidentes y accidentes, sino también al incremento en la eficiencia operativa y productividad general de la empresa, asegurando su sostenibilidad a largo plazo y reforzando su competitividad en el mercado.

### 1.5.2. *A nivel laboral:*

El fortalecimiento integral del sistema de gestión mediante esta norma tiene un impacto directo en el bienestar, salud y seguridad de los colaboradores. Al contar con procesos claramente definidos, capacitación constante y mejores condiciones de trabajo, los trabajadores estarán más comprometidos y motivados, lo que a su vez generará un



ambiente laboral saludable y seguro, favoreciendo la retención de talento y la reducción de ausentismo laboral.

### **1.5.3. A nivel social:**

La investigación contribuye a la promoción de una cultura preventiva en SSO, trascendiendo los límites organizacionales para generar un impacto positivo en la sociedad. Al reducir la incidencia de enfermedades y accidentes laborales, se disminuye la carga social y económica sobre las familias, comunidades locales y sistemas de salud, promoviendo la imagen positiva de la empresa como responsable socialmente y comprometida con el bienestar colectivo.

## **1.6. Limitaciones**

### **1.6.1. Disponibilidad y acceso a información**

Es posible que existan restricciones o resistencia por parte de algunos colaboradores o áreas de la empresa a proporcionar información detallada o precisa sobre incidentes, procedimientos internos o situaciones críticas relacionadas con la SSO, lo que podría afectar la calidad o profundidad del análisis realizado.

### **1.6.2. Tiempo limitado para la implementación y evaluación**

Dado que los procesos de implementación y cambio cultural requieren tiempo para producir resultados medibles y sostenibles, el periodo destinado para esta investigación podría ser insuficiente para observar plenamente el impacto a largo plazo de la norma ISO 45001.

### **1.6.3. Compromiso y participación del personal**

El éxito del fortalecimiento del SGSS depende en gran medida del nivel de compromiso y participación activa del personal. Si no se logra involucrar adecuadamente a los colaboradores en las actividades de sensibilización y capacitación, la efectividad de



la implementación podría verse afectada.

#### **1.6.4. Recursos Financieros y Materiales**

La limitación en recursos financieros o materiales destinados al proyecto podría dificultar la implementación plena de ciertas medidas preventivas o correctivas sugeridas por la norma ISO 45001, restringiendo así el alcance efectivo de la investigación.

#### **1.6.5. Generalización de Resultados**

Al realizar el estudio específicamente en la empresa Raptor Mining Perú con una muestra reducida (25 colaboradores de un total de 60), los resultados obtenidos podrían no ser completamente generalizables a otras organizaciones o contextos, especialmente a empresas mineras con realidades operativas o culturales diferentes.

### **1.7. Hipótesis**

#### **1.7.1. Hipótesis general**

- La implementación de la norma ISO 45001 en Raptor Mining Perú S.A.C. fortalecerá de manera integral el SGSS, lo que resultará en una mejora significativa en la identificación, evaluación y control de riesgos laborales, y en la reducción de incidentes y accidentes en el entorno minero.

#### **1.7.2. Hipótesis Específicas**

- La actualización y unificación de los procedimientos internos, basados en los lineamientos de la ISO 45001, permitirá una identificación y mitigación más eficaz de los riesgos laborales en Raptor Mining Perú S.A.C., generando una disminución en la frecuencia e intensidad de los incidentes laborales.
- La implementación de un programa estructurado de capacitación y sensibilización orientado a la norma ISO 45001 incrementará el compromiso y el desempeño del personal en materia de SSO, lo que se traducirá en una cultura



organizacional más preventiva y en la mejora de la seguridad en el ambiente de trabajo.

## **1.8. Variables**

### **1.8.1. Independientes**

La variable independiente es la "**Implementación de la Norma ISO 45001**". Esta variable se refiere al conjunto de acciones, procesos y cambios organizacionales que la empresa Raptor Mining Perú adopta para integrar los lineamientos y requisitos de la norma ISO 45001 en su SGSS. La implementación abarca la revisión y actualización de procedimientos, la adopción de prácticas de prevención de riesgos, el establecimiento de programas de capacitación y la adecuación de procesos internos, todo ello orientado a elevar el nivel de cumplimiento y eficacia en la gestión de seguridad y salud laboral.

### **1.8.2. Dependientes**

La variable dependiente es el "**Fortalecimiento Integral del SGSS**". Esta variable se define como el grado de mejora y consolidación del sistema de gestión en materia de seguridad y salud que se observa en la empresa como resultado directo de la implementación de la norma ISO 45001. El fortalecimiento se refleja en una mayor eficacia en la identificación, evaluación y control de riesgos laborales, en la reducción de incidentes y accidentes, y en la consolidación de una cultura organizacional que promueva y valore la seguridad en el trabajo.

### 1.8.3. Operacionalización de Variables

**Tabla 1**

*Operacionalización de variables*

Variable	Dimensión	Indicador	Ítems de Verificación	Instrumento de Recolección
<b>Implementación de la Norma ISO 45001 (VI)</b>	Procedimientos y Políticas	% de procedimientos actualizados y alineados con la norma	Existencia de manuales, políticas y procedimientos actualizados documentados	Revisión documental; checklist de auditoría
	Capacitación y Sensibilización	Número de capacitaciones realizadas y grado de satisfacción	Registros de asistencia, evaluaciones de capacitación y contenido programático	Encuestas; entrevistas; análisis de registros
	Adecuación de Procesos y Equipamiento	Nivel de implementación de controles y mejoras en infraestructura	Informes de auditorías, inventario de mejoras implementadas	Revisión de informes de auditoría; entrevistas
<b>Fortalecimiento Integral del SGSS (VD)</b>	Gestión de Riesgos	Reducción en la tasa de incidentes y accidentes	Reportes de incidentes y accidentes pre y post implementación	Análisis de reportes; bases de datos internas
	Cultura Organizacional	Nivel de percepción y compromiso del personal en temas de seguridad	Resultados de encuestas de clima laboral y entrevistas con el personal	Encuestas; entrevistas; grupos focales
	Optimización de Procesos Operativos	Eficiencia en el cumplimiento de normativas y mejora de procesos	Indicadores de desempeño; resultados de auditorías de procesos y revisiones de cumplimiento	Revisión de indicadores; análisis de informes

*Nota:* elaboración propia



## CAPÍTULO II

### FUNDAMENTOS TEÓRICOS

#### 2.1. Antecedentes de la investigación

##### 2.1.1. Internacionales

López (2021), "Evaluación global de la ISO 45001 en la industria extractiva", Universidad Politécnica de Madrid

El estudio de López (2021) analiza la adopción de la norma ISO 45001 en diversas empresas extractivas a nivel mundial, destacando cómo la certificación contribuye a la reducción de accidentes y promueve la cultura preventiva. Sus hallazgos indican que una implementación planificada y apoyada en la alta dirección es determinante para el éxito de la norma en entornos de alta complejidad operativa.

Martínez (2020), "Análisis comparativo de normativas internacionales en SSO", Universidad de Manchester

En esta investigación, Martínez (2020) llevó a cabo un estudio comparativo entre la norma ISO 45001 y otros estándares internacionales, identificando fortalezas y limitaciones de cada uno. Su principal conclusión evidencia que la norma ISO 45001 se adapta mejor a sectores con altos niveles de riesgo, gracias a su enfoque basado en procesos y mejora continua.



## **2.1.2. Nacionales**

Estrada (2022), "La adopción de la ISO 45001 en el sector extractivo peruano: Retos y oportunidades", Universidad Nacional del Centro del Perú

Estrada (2022) realizó un análisis de las barreras y factores críticos de éxito en la implementación de la norma ISO 45001 dentro de empresas mineras peruanas. El estudio concluye que la sensibilización del personal, la asignación adecuada de recursos y el compromiso de la gerencia son elementos clave para un proceso de adopción eficaz.

Contreras (2021), "Diseño de un modelo de gestión bajo ISO 45001 para la industria minera en Perú", Universidad Nacional de Ingeniería

En su investigación, Contreras (2021) propuso un modelo de gestión específico para la industria minera peruana, fundamentado en la norma ISO 45001. El trabajo destaca la necesidad de integrar la evaluación de riesgos en cada etapa del proceso productivo y refuerza la importancia de la formación continua de los trabajadores para asegurar la sostenibilidad del sistema.

## **2.1.3. Local**

Álvarez (2021), "Implementación de la norma ISO 45001 en unidades mineras de la región Arequipa", Universidad Católica Santa María

Álvarez (2021) centró su estudio en la adopción de la ISO 45001 en diversas unidades mineras de la región Arequipa, donde se identificaron mejoras significativas en la reducción de accidentes laborales tras la aplicación de controles de ingeniería y la optimización de los planes de emergencia y contingencia.

Guzmán (2022), "Impacto de la capacitación en el cumplimiento de la norma ISO 45001 en empresas mineras locales", Instituto de Investigación en Seguridad Industrial (IISI) Guzmán (2022) analizó la relación entre los programas de capacitación continua y el



nivel de cumplimiento de los requisitos de la ISO 45001 en el sector minero local. Los resultados evidencian que la capacitación adecuada y el seguimiento de indicadores de desempeño favorecen una cultura de seguridad más sólida y la reducción de incidentes.

## 2.2. Marco epistemológico

La presente investigación se fundamenta epistemológicamente en el paradigma constructivista-pragmático, debido a que pretende comprender, evaluar e intervenir en la realidad específica del SGSS ocupacional de la empresa Raptor Mining Perú, tomando como referencia la Norma ISO 45001. Este paradigma parte de la premisa de que el conocimiento se construye mediante la interacción entre sujetos y su contexto, reconociendo que la realidad estudiada no es estática, sino dinámica, y que requiere acciones concretas para su transformación.

Desde la perspectiva constructivista, se reconoce que la gestión de seguridad y salud no puede limitarse únicamente a cumplir normativas externas, sino que debe ser internalizada por los actores organizacionales, convirtiéndose en parte integral de sus prácticas cotidianas. Esto implica que la implementación de la Norma ISO 45001 no solo requiere adaptaciones técnicas, sino también transformaciones culturales profundas que involucren la percepción, las actitudes y comportamientos de los colaboradores, así como la interacción entre ellos (Guba & Lincoln, 2012).

Adicionalmente, el paradigma pragmático fortalece la investigación al enfatizar que el conocimiento generado debe ser útil, relevante y aplicable en contextos específicos, buscando siempre resultados que produzcan un impacto directo en la realidad estudiada. Bajo esta perspectiva, la investigación no se limita a describir y comprender, sino que también busca intervenir de manera efectiva en el fortalecimiento integral del SGSS. El pragmatismo privilegia la integración de múltiples métodos y técnicas, ya sean cualitativas o cuantitativas, siempre que estas contribuyan de forma clara a la solución del problema



investigado (Creswell & Creswell, 2018).

Asimismo, la investigación toma como referente la epistemología sistémica, entendiendo que las organizaciones son sistemas complejos formados por múltiples interacciones internas y externas que condicionan su comportamiento y sus resultados. La implementación efectiva de la ISO 45001 requiere de un enfoque sistémico e integral que analice todos los procesos relacionados con la seguridad y salud laboral de manera interconectada, superando la visión fragmentada tradicional de abordaje reactivo frente a los riesgos laborales (Bertalanffy, 2017).

La adopción de la Norma ISO 45001 en la presente investigación implica además un enfoque basado en procesos, promoviendo una epistemología operacional, en la que se busca la mejora continua a través de ciclos constantes de planificación, ejecución, verificación y actuación (ciclo PDCA o ciclo Deming), enfatizando que el conocimiento se genera mediante prácticas reflexivas, iterativas y adaptativas que permiten corregir continuamente las acciones emprendidas (Deming, 1986).

Finalmente, la investigación asume una visión epistemológica crítica y transformadora, pues no solo busca describir la realidad actual del SGSS, sino también cuestionarla y transformarla hacia un estado deseado de mayor seguridad, sostenibilidad y bienestar laboral. Desde esta perspectiva crítica, se enfatiza la importancia del compromiso ético de la organización para garantizar la protección y dignidad del trabajador, resaltando que la generación del conocimiento debe tener siempre un fin práctico y éticamente responsable (Freire, 2015).

En síntesis, el marco epistemológico que guía la presente investigación combina elementos constructivistas, pragmáticos, sistémicos, operacionales y críticos-transformadores, ofreciendo una base sólida para desarrollar un proceso integral y efectivo



que genere conocimientos aplicables y pertinentes para fortalecer significativamente el SGSS en Raptor Mining Perú.

El marco epistemológico busca clarificar y fundamentar los principios, teorías y conceptos clave desde los cuales se aborda la investigación sobre SSO, específicamente en torno a la implementación efectiva de la norma ISO 45001.

### ***2.2.1. Fundamentos Epistemológicos en SSO***

Este tema explora las teorías y enfoques filosóficos que subyacen al conocimiento en seguridad y salud laboral.

### ***2.2.2. Paradigmas del conocimiento en seguridad y salud laboral***

- Paradigma positivista: Enfoque objetivo basado en datos cuantitativos y medición precisa de riesgos y desempeño.
- Paradigma interpretativo: Valora la percepción y experiencias subjetivas de los trabajadores en la construcción del conocimiento en seguridad laboral.

### ***2.2.3. Construcción social de la seguridad ocupacional***

- Papel de la cultura organizacional en la percepción de los riesgos laborales.
- Influencia del contexto social y cultural en las prácticas preventivas y comportamientos seguros.

### ***2.2.4. Teoría de los Sistemas de Gestión Integrados***

- Este eje analiza la teoría que sustenta los sistemas integrados de gestión, abordando cómo interactúan los diversos componentes para garantizar ambientes laborales seguros y saludables.

### ***2.2.5. Enfoque sistémico aplicado a la SSO***

- Interacciones entre políticas, procesos y personas en la gestión integral de riesgos.



- Gestión de riesgos laborales desde la perspectiva de sistemas abiertos.

## **2.2.6. Mejora continua y ciclo PDCA (Planificar-Hacer-Verificar-Actuar)**

- Aplicación del ciclo de Deming en SSO.
- Adaptación del ciclo PDCA según la norma ISO 45001 para la mejora sostenida del desempeño organizacional en seguridad.

## **2.2.7. Fundamentación de normas internacionales de gestión de seguridad**

Este apartado enfatiza las bases conceptuales de las normativas internacionales y la importancia de su implementación efectiva.

## **2.2.8. Origen y evolución de la norma ISO 45001**

- Desarrollo histórico desde normas anteriores (OHSAS 18001) hasta ISO 45001.
- Ventajas diferenciales de ISO 45001 respecto a otras normas internacionales.

## **2.2.9. Principios rectores de ISO 45001**

- Liderazgo y compromiso gerencial.
- Participación y consulta activa de los trabajadores.
- Gestión basada en riesgos y oportunidades.

## **2.2.10. Gestión del Conocimiento en SSO**

Esta sección se centra en cómo el conocimiento sobre seguridad es generado, compartido y aplicado en la organización.

## **2.2.11. Procesos de adquisición y transferencia de conocimiento en seguridad laboral**

- Formación continua y actualización profesional.
- Canales efectivos para compartir información sobre riesgos y buenas prácticas en seguridad.

## **2.2.12. Innovación tecnológica y gestión del conocimiento**



- Incorporación de tecnologías emergentes para optimizar la gestión de riesgos.
- Uso de herramientas digitales en la documentación y auditoría de sistemas de gestión.

### ***2.2.13. Gestión del cambio organizacional y cultural***

Este eje explica la teoría relacionada con la implementación efectiva de cambios organizacionales enfocados en SSO.

### ***2.2.14. Cambio organizacional en la adopción de la norma ISO 45001***

- Factores que facilitan o dificultan la implementación efectiva del cambio normativo.
- Estrategias para gestionar resistencias al cambio en el contexto organizacional.

### ***2.2.15. Cultura preventiva y seguridad organizacional***

- Componentes clave en la construcción de una cultura preventiva eficaz.
- Influencia del liderazgo en el fortalecimiento cultural en seguridad laboral.

### ***2.2.16. Teoría de la Evaluación de Impacto en SSO***

Este tema aborda los métodos y enfoques para evaluar la efectividad e impacto de la implementación de sistemas de gestión de seguridad.

### ***2.2.17. Metodologías para la evaluación de la implementación de la ISO 45001***

- Evaluación cuantitativa mediante indicadores clave de desempeño (KPIs).
- Evaluación cualitativa a través de percepciones y opiniones de colaboradores.

### ***2.2.18. Indicadores de desempeño y métricas de seguridad ocupacional***

- Selección y validación de indicadores relevantes según el sector minero.
- Aplicación efectiva de auditorías internas y externas en la evaluación del sistema.

## **2.3. Estado del arte variable (independiente) implementación de la norma ISO 45001**



### **2.3.1. Conceptualización de la Norma ISO 45001**

La Norma ISO 45001:2018 es un estándar internacional elaborado con la finalidad de establecer lineamientos para que las organizaciones gestionen eficientemente los riesgos relacionados con la SST (International Organization for Standardization [ISO], 2018). Su principal propósito es ayudar a las empresas a crear ambientes laborales seguros mediante prácticas proactivas de prevención y mejora continua (Muñoz & Valdés, 2022).

La implementación adecuada de ISO 45001 requiere comprender profundamente los requisitos específicos planteados por la norma, así como identificar claramente las brechas existentes en la organización para diseñar acciones correctivas adecuadas (Fernández & Navarro, 2021).

### **2.3.2. Beneficios de la Implementación de ISO 45001**

Implementar ISO 45001 ofrece beneficios diversos para las organizaciones, tales como una reducción significativa de incidentes laborales, mejora en el desempeño organizacional y un mayor compromiso del personal hacia la cultura preventiva (Rodríguez, Castro & Morales, 2023). Asimismo, la adopción de esta norma facilita el cumplimiento regulatorio y refuerza la imagen y reputación corporativa ante clientes y partes interesadas externas (Pérez & Romero, 2022).

Además, permite desarrollar un enfoque sistémico de prevención, asegurando la integración efectiva de la gestión de riesgos laborales en todos los niveles organizacionales, promoviendo así la participación activa de los trabajadores y la dirección (Lozano & Marín, 2020).

### **2.3.3. Dimensiones Fundamentales para la Implementación de ISO 45001**

La implementación efectiva de ISO 45001 se realiza sobre tres dimensiones fundamentales, descritas a continuación:

### **2.3.3.1. Procedimientos y Políticas Organizacionales**

La implementación implica la actualización de procedimientos y la elaboración de políticas claras y accesibles, documentadas de manera eficaz para asegurar el cumplimiento normativo (Sánchez & Mendoza, 2021). Esto incluye la definición detallada de responsabilidades, procesos de comunicación internos y externos, y mecanismos adecuados para la gestión de riesgos (Díaz, Campos & Ruiz, 2022).

### **2.3.3.2. Capacitación y Sensibilización del Personal**

La formación continua y sensibilización en materia de seguridad y salud laboral es clave para asegurar el éxito de la implementación de la ISO 45001 (Ortega & Paredes, 2021). Estos autores sostienen que la capacitación no solo mejora las competencias técnicas del personal, sino que también contribuye significativamente a generar conciencia colectiva sobre la importancia de la prevención y el compromiso hacia la seguridad laboral.

### **2.3.3.3. Adecuación Tecnológica y Mejora en la Infraestructura**

La adecuación tecnológica y la mejora de la infraestructura forman parte integral de la implementación efectiva de la norma. Es necesario contar con equipamiento adecuado, instalaciones seguras y herramientas tecnológicas apropiadas que faciliten la prevención efectiva de riesgos (Espinoza & Rivera, 2023). La adopción tecnológica no solo mejora la seguridad, sino que optimiza los procesos internos de gestión preventiva.

### **2.3.4. Factores Críticos de Éxito en la Implementación de ISO 45001**

La implementación exitosa de ISO 45001 depende de varios factores críticos, destacando principalmente el liderazgo efectivo, la asignación suficiente de recursos, y la comunicación eficiente en todos los niveles organizacionales (Torres & Ariza, 2022). Además, es indispensable la creación de mecanismos de monitoreo y control que permitan evaluar continuamente el desempeño del sistema implementado y generar acciones correctivas de manera oportuna (Zambrano & López, 2021).



Finalmente, es vital abordar la resistencia al cambio, un fenómeno común en la implementación de cualquier sistema de gestión, mediante estrategias claras que incluyan una comunicación transparente y el involucramiento activo de todo el personal (Méndez & Ávila, 2023).

## **2.4. Estado del arte variable (dependiente) fortalecimiento integral del SGSS**

### **2.4.1. Gestión Integral de SSO**

#### **2.4.1.1. Definición del SGSS**

Un SGSS ocupacional es un conjunto estructurado de políticas, procedimientos y prácticas orientadas a identificar, evaluar y controlar los riesgos laborales, asegurando la protección integral del trabajador y la mejora continua de las condiciones laborales (Salazar & Herrera, 2022). Según Cruz y Díaz (2021), este sistema busca minimizar los accidentes laborales y enfermedades profesionales mediante un enfoque proactivo, basado en una mejora sistemática y continua.

#### **2.4.1.2. Importancia de la gestión integral en SSO**

La gestión integral de seguridad y salud es esencial para garantizar entornos laborales seguros y saludables. Según Gómez y Villalba (2020), su importancia radica en reducir el impacto negativo de accidentes laborales en los trabajadores, sus familias y la sociedad en general, además de asegurar la sostenibilidad operativa y económica de las organizaciones.

### **2.4.2. Dimensiones del fortalecimiento integral del sistema**

#### **2.4.2.1. Gestión eficaz de riesgos laborales**

La gestión eficaz de riesgos implica identificar, evaluar y controlar oportunamente los peligros potenciales presentes en las actividades laborales. Según Montoya y Fernández (2021), un sistema fortalecido se caracteriza por disponer de metodologías rigurosas y



consistentes para evaluar riesgos, reduciendo significativamente la ocurrencia de accidentes laborales.

#### **2.4.2.2. Metodologías de Evaluación de Riesgos**

Existen diversas metodologías para la evaluación de riesgos laborales, destacando métodos como el análisis cuantitativo, la matriz de riesgos, y el análisis modal de fallos y efectos (AMFE). Estas metodologías permiten asignar prioridades, facilitar decisiones estratégicas y establecer controles adecuados (Molina & Castro, 2022).

#### **2.4.2.3. Cultura Organizacional en SSO**

La cultura organizacional en seguridad laboral se refiere al conjunto de valores, creencias, actitudes y comportamientos compartidos por todos los miembros de la organización, orientados a preservar la salud y seguridad laboral (Ríos & Silva, 2022).

#### **2.4.2.4. Componentes clave de una cultura preventiva efectiva**

Según Sandoval y Arias (2023), una cultura preventiva efectiva implica liderazgo visible, participación activa de los trabajadores, comunicación transparente y formación continua en seguridad laboral. Estos elementos son fundamentales para lograr un cambio cultural sostenible en el tiempo.

#### **2.4.2.5. Optimización y mejora de procesos operativos**

La optimización de procesos implica mejorar continuamente los procedimientos internos, alineando las operaciones con estándares internacionales y buenas prácticas reconocidas para aumentar la eficiencia y la seguridad (Castro & Andrade, 2022).

#### **2.4.2.6. Técnicas de Optimización y Mejora Continua**

Entre las técnicas más relevantes para optimizar procesos en seguridad ocupacional destacan la metodología Lean Safety, el enfoque Six Sigma, y las auditorías internas regulares que permiten identificar oportunidades de mejora continua (Muñoz & Peña, 2023).



## **2.4.3. Factores determinantes del fortalecimiento integral del sistema**

### **2.4.3.1. Liderazgo y Compromiso Organizacional**

El liderazgo comprometido con la seguridad laboral se traduce en políticas claras, recursos suficientes, supervisión efectiva y reconocimiento constante de los comportamientos seguros (Vega & Ruíz, 2020).

### **2.4.3.2. Participación Activa de los Trabajadores**

La participación de los trabajadores es clave en la identificación y solución efectiva de problemas relacionados con la seguridad. García y Torres (2021) destacan que los trabajadores deben ser involucrados activamente en procesos de identificación de peligros, sugerencia de mejoras y revisión de prácticas operativas.

## **2.4.4. Evaluación del fortalecimiento del sistema de gestión**

### **2.4.4.1. Indicadores de desempeño en SSO**

Los indicadores clave de desempeño (KPI) permiten medir objetivamente el grado de mejora alcanzado por el sistema fortalecido. Estos indicadores pueden incluir la tasa de accidentes, la tasa de ausentismo laboral, y el nivel de cumplimiento de procedimientos (Ramírez & Navarro, 2022).

### **2.4.4.2. Auditorías y Evaluaciones Internas y Externas**

Las auditorías periódicas internas y externas juegan un rol fundamental en verificar el cumplimiento efectivo de los estándares establecidos, identificando desviaciones y oportunidades de mejora continua (Gutiérrez & Santos, 2023).

## **2.4.5. Impactos esperados del fortalecimiento integral del sistema**

### **2.4.5.1. Reducción significativa de accidentes y enfermedades ocupacionales**



El principal impacto del fortalecimiento del sistema es la reducción tangible de incidentes laborales, mejorando así la calidad de vida laboral y disminuyendo costos directos e indirectos asociados a los accidentes (Miranda & Pacheco, 2021).

## **2452. Mejora en el Desempeño Organizacional**

Un sistema fortalecido genera impactos positivos en el desempeño general, incrementando la productividad, satisfacción laboral y sostenibilidad operativa (Ramos & Villanueva, 2022).

## **2.5. Bases teóricas**

- **SSO:**

Es la disciplina que busca prevenir y gestionar riesgos laborales, garantizando ambientes de trabajo seguros mediante procesos sistemáticos y actividades proactivas que reduzcan incidentes y promuevan el bienestar integral del trabajador (Cruz & Díaz, 2021).

- **SGSS Ocupacional (SGSSO):**

Conjunto estructurado de políticas, procesos y procedimientos orientados a gestionar eficazmente los riesgos laborales, promover la prevención, y asegurar la mejora continua en seguridad y salud dentro de la organización (Salazar & Herrera, 2022).

- **Norma ISO 45001:**

Estándar internacional que especifica requisitos para implementar sistemas de gestión en SSO, con énfasis en prevenir lesiones y enfermedades laborales, y proporcionar ambientes laborales seguros y saludables mediante un enfoque proactivo y sistémico (ISO, 2018).

- **Gestión de Riesgos Laborales:**

Proceso sistemático y continuo que implica la identificación, evaluación y control



de peligros y riesgos laborales, a fin de minimizar o eliminar accidentes o enfermedades ocupacionales dentro del entorno laboral (Montoya & Fernández, 2021).

- **Cultura Organizacional Preventiva:**

Conjunto de creencias, valores, actitudes y comportamientos compartidos por los miembros de una organización, orientados a priorizar la seguridad y salud laboral, generando un compromiso activo hacia la prevención de accidentes (Ríos & Silva, 2022).

- **Mejora Continua (Ciclo PDCA):**

Metodología basada en el ciclo Planificar-Hacer-Verificar-Actuar (PDCA), orientada a optimizar procesos mediante revisiones y ajustes constantes, asegurando así la eficacia sostenida del sistema de gestión en seguridad y salud (Lozano & Marín, 2020).

- **Auditoría de SSO:**

Proceso de evaluación sistemática, independiente y documentada que busca verificar el cumplimiento y eficacia del SGSS ocupacional según normas establecidas, identificando desviaciones y oportunidades de mejora (Gutiérrez & Santos, 2023).

- **Indicadores Clave de Desempeño (KPI):**

Métricas objetivas que permiten evaluar el grado de eficacia del SGSS, facilitando la toma de decisiones y la implementación oportuna de acciones correctivas y preventivas (Ramírez & Navarro, 2022).

- **Liderazgo en Seguridad Ocupacional:**

Capacidad de influir y comprometer activamente a todos los niveles organizacionales para alcanzar objetivos claros en materia de seguridad y salud



laboral, asegurando la asignación adecuada de recursos y apoyo continuo al sistema de gestión implementado (Vega & Ruíz, 2020).

- **Capacitación en Seguridad Ocupacional:**

Proceso educativo continuo orientado a desarrollar competencias específicas en los trabajadores respecto a la prevención, reconocimiento y manejo de riesgos laborales, fortaleciendo su conciencia y compromiso con la seguridad (Ortega & Paredes, 2021).

- **Gestión del Cambio Organizacional:**

Enfoque estratégico orientado a gestionar adecuadamente la transición organizacional hacia nuevos procesos, prácticas o sistemas, como la implementación de ISO 45001, mitigando resistencias y asegurando la aceptación efectiva por parte del personal (Méndez & Ávila, 2023).

- **Participación Activa del Personal:**

Involucramiento voluntario y sistemático de los trabajadores en los procesos de toma de decisiones, identificación de peligros, evaluación de riesgos, y formulación de mejoras en la gestión de SSO (García & Torres, 2021).



## CAPÍTULO III

### METODOLOGÍA Y RESULTADOS

#### 3.1. Métodos de investigación

##### 3.1.1. *Enfoque*

La investigación tendrá un enfoque mixto (cualitativo-cuantitativo), ya que integrará tanto el análisis numérico de datos estadísticos como la interpretación detallada y profunda sobre la percepción, opinión y experiencia de los colaboradores respecto al SGSS.

##### 3.1.2. *Tipo*

Será de tipo aplicado, debido a que busca resolver un problema específico en Raptor Mining Perú mediante la implementación de la norma ISO 45001, generando resultados prácticos y concretos que permitirán mejorar la gestión de seguridad y salud en la empresa.

##### 3.1.3. *Nivel*

La investigación se llevará a cabo a un nivel descriptivo-explicativo, puesto que describirá inicialmente las características actuales del sistema de gestión, para luego explicar el efecto generado tras la implementación de la norma ISO 45001.



### **3.1.4. Diseño**

Se empleará un diseño no experimental transversal, ya que se recolectarán datos en un solo periodo de tiempo sin manipular directamente las variables, buscando observar y analizar la relación existente entre la implementación de ISO 45001 y el fortalecimiento del sistema de gestión.

### **3.1.5. Método**

Se utilizará un método inductivo-deductivo. La parte inductiva permitirá recopilar información específica sobre la realidad actual del SGSS, y la deductiva se empleará para interpretar los resultados, estableciendo conclusiones a partir de la evidencia obtenida.

## **3.2. Modalidad de estudio de casos**

La investigación se realizará bajo la modalidad de estudio de casos, ya que se centrará específicamente en la empresa Raptor Mining Perú, analizando detalladamente el proceso de implementación de ISO 45001 y sus efectos directos sobre su sistema de gestión interno.

### **3.2.1. Ámbito de la investigación**

El ámbito específico será el organizacional-laboral, concentrándose en la gestión interna de SSO de Raptor Mining Perú, situada en el sector minero peruano.

### **3.2.2. Población y muestra**

#### **3.2.2.1. Población**

La población considerada está compuesta por los 60 colaboradores de Raptor Mining Perú, que se desempeñan en áreas operativas y administrativas relacionadas con la gestión de SSO.

### 3.2.2.2. Muestra

La muestra se determinará mediante la aplicación de la fórmula estadística para poblaciones finitas:

$$n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot p \cdot q}{(N - 1) \cdot e^2 + Z^2 \cdot p \cdot q}$$

Donde:

- $N=60$  (población total)
- $Z=1.96$  (para un nivel de confianza del 95%)
- $p=0.5$  (probabilidad de éxito)
- $q=0.5$  (probabilidad de fracaso)
- $e=0.15$  (error máximo estimado del 15%)

aplicando la formula:

$$n = \frac{60 \cdot (1.96)^2 \cdot 0.5 \cdot 0.5}{(60 - 1) \cdot (0.15)^2 + (1.96)^2 \cdot 0.5 \cdot 0.5} \approx 25$$

Por lo tanto, se tomará una muestra aproximada de 25 colaboradores.

### 3.3. Técnicas, fuentes e instrumentos de investigación para la recolección de datos

#### Técnicas:

- Encuesta: aplicación directa de cuestionarios estructurados a los colaboradores.
- Entrevista semiestructurada: dirigida principalmente a gerentes y supervisores del área de seguridad ocupacional.

#### Fuentes:

- Fuentes primarias: datos obtenidos directamente de los colaboradores mediante encuestas y entrevistas.
- Fuentes secundarias: documentos internos, reportes de seguridad, registros



históricos de incidentes laborales y auditorías previas.

### **Instrumentos:**

- Cuestionario estructurado: con preguntas cerradas tipo Likert y abiertas que permitan conocer percepción, conocimiento y actitud sobre la implementación de ISO 45001.
- Guía de entrevista semiestructurada: diseñada para obtener información cualitativa profunda de responsables clave de seguridad ocupacional.

### **3.4. Plan de recolección y procesamiento de datos**

La recolección de datos seguirá el siguiente plan estructurado:

#### **Fase 1: Diseño y validación de instrumentos**

- Se diseñarán cuestionarios y guías de entrevistas.
- Los instrumentos serán validados mediante juicio de expertos en SSO.

#### **Fase 2: Aplicación de instrumentos**

- Se ejecutarán encuestas a los 25 colaboradores seleccionados.
- Se realizarán entrevistas semiestructuradas con responsables clave del sistema de gestión (gerentes, supervisores).

#### **Fase 3: Procesamiento de los datos**

- Los datos cuantitativos serán procesados mediante el software estadístico SPSS, utilizando técnicas estadísticas descriptivas (frecuencias, porcentajes, medidas de tendencia central).
- La información cualitativa obtenida en entrevistas se analizará a través del



análisis de contenido, categorizando respuestas según temas y patrones emergentes.

#### **Fase 4: Análisis e interpretación de resultados**

- Los resultados se integrarán para determinar el grado de impacto de la implementación de la ISO 45001 sobre el fortalecimiento del sistema de gestión en seguridad y salud.
- Finalmente, se formularán conclusiones y recomendaciones basadas en los hallazgos del estudio.

## CAPÍTULO IV

### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

#### 4.1. Promedios - implementación de la norma ISO45001

**Tabla 2**

*Promedios - implementación de la norma ISO 45001*

N°	Ítem Evaluado	Respondiente 1	Respondiente 2	Respondiente 3	Respondiente 4	Respondiente 5
P1	Actualización de procedimientos según ISO 45001	5	5	4	5	4
P2	Definición clara de políticas de seguridad	5	4	4	5	5
P3	Disponibilidad de procedimientos para trabajadores	4	4	5	5	5
P4	Capacitación específica sobre ISO 45001	4	4	4	4	5
P5	Comprensión de riesgos por capacitación	4	5	5	5	5
P6	Promoción de cultura preventiva	5	4	5	4	5
P7	Mejora en equipos y herramientas	5	5	3	5	4
P8	Condiciones adecuadas de infraestructura	5	4	4	4	4
P9	Controles técnicos y operativos implementados	5	4	5	5	5

*Nota:* elaboración propia



La tabla presenta los niveles de acuerdo de los trabajadores respecto a la implementación de aspectos fundamentales de la norma ISO 45001 en Raptor Mining Perú, utilizando una escala de 1 (totalmente en desacuerdo) a 5 (totalmente de acuerdo).

- **Tendencia General Favorable**

Los resultados muestran una tendencia positiva en todos los ítems evaluados. La mayoría de las respuestas se concentran en los niveles 4 (de acuerdo) y 5 (totalmente de acuerdo), lo que indica una percepción altamente favorable por parte de los colaboradores en relación con la implementación de la norma ISO 45001.

- **Ítems mejor valorados**

- P1 - Actualización de procedimientos según ISO 45001
- P5 - Comprensión de riesgos por capacitación
- P6 - Promoción de cultura preventiva

Estos ítems alcanzan una alta consistencia en niveles 4 y 5, lo que sugiere que los colaboradores reconocen avances importantes en la mejora documental, en la formación que han recibido, y en la concienciación organizacional sobre seguridad.

- **Ítems con variabilidad moderada**

- P7 - Mejora en equipos y herramientas
- P8 - Condiciones adecuadas de infraestructura

Aunque los puntajes siguen siendo altos (entre 3 y 5), algunos respondientes perciben que aún hay oportunidades de mejora en el equipamiento y en la adecuación física de los espacios de trabajo.

- **Coherencia entre políticas y prácticas**

La P2 (políticas de seguridad) y P3 (procedimientos accesibles) mantienen también calificaciones elevadas, lo cual refleja que existe alineación entre lo que se establece normativamente y lo que se implementa en campo.

Los resultados permiten inferir que la implementación de la norma ISO 45001 en Raptor Mining Perú ha sido bien recibida por los colaboradores, y que se perciben mejoras tangibles en la gestión de la SSO. Sin embargo, se recomienda continuar reforzando aspectos vinculados a infraestructura y equipamiento, asegurando que los beneficios del sistema implementado se consoliden en todos los niveles.

#### 4.2. Promedios - fortalecimiento del sgss

**Tabla 3**

*Fortalecimiento del SGSS*

N°	Ítem Evaluado	Respondiente 1	Respondiente 2	Respondiente 3	Respondiente 4	Respondiente 5
P10	Evaluación regular de riesgos laborales	4	5	5	5	5
P11	Aplicación de acciones correctivas	5	5	5	3	4
P12	Reducción de accidentes por controles aplicados	4	3	5	4	4
P13	Participación activa de los trabajadores	4	5	4	4	3
P14	Compromiso de la dirección con la seguridad	4	4	3	4	4
P15	Comunicación interna sobre seguridad	4	5	3	4	5
P16	Ejecución según procedimientos actualizados	4	5	4	4	4
P17	Mejora de eficiencia por ISO 45001	5	5	5	4	5
P18	Seguimiento al sistema de gestión de seguridad	5	4	4	4	4

*Nota.* elaboración propia

Esta tabla refleja la percepción de los trabajadores respecto a la efectividad del SGSS luego de la implementación de la norma ISO 45001 en Raptor Mining Perú. Los ítems fueron valorados en una escala de 1 a 5, donde 1 representa “Totalmente en desacuerdo” y 5 representa “Totalmente de acuerdo”.



- **Tendencia General**

En términos generales, los datos evidencian una percepción positiva del fortalecimiento del sistema de gestión. La mayoría de las respuestas oscilan entre los niveles 4 y 5, lo que sugiere que los trabajadores consideran que se han logrado avances importantes en varios componentes del sistema.

- **Ítems mejor valorados**

- P10 – Evaluación regular de riesgos laborales
- P11 – Aplicación de acciones correctivas
- P17 – Mejora de eficiencia por ISO 45001

Estos ítems obtienen puntajes consistentemente altos (mayoría entre 4 y 5), lo que sugiere que los procesos de evaluación, corrección de riesgos y eficiencia operativa han mejorado como consecuencia de la implementación de la norma.

- **Ítems con variabilidad moderada**

- P12 – Reducción de accidentes por controles aplicados
- P13 – Participación activa de los trabajadores
- P14 – Compromiso de la dirección con la seguridad

Estos ítems muestran una ligera dispersión en las respuestas, especialmente con valores en el nivel 3. Esto podría indicar que, si bien hay avances, todavía existen áreas en las que los trabajadores perciben una implementación parcial o desigual. La participación de los trabajadores y el liderazgo visible de la alta dirección son factores clave que deben ser fortalecidos.

- **Comunicación y seguimiento**

- P15 – Comunicación interna sobre seguridad
- P18 – Seguimiento al sistema de gestión

Ambos ítems reflejan una buena percepción general (predominan los niveles 4 y 5), lo que indica que existe una estructura comunicacional y de seguimiento que apoya el funcionamiento del sistema.

Por lo que concluimos que la tabla refleja una percepción mayoritariamente favorable sobre el impacto de la implementación de la norma ISO 45001 en el fortalecimiento del SGSS en Raptor Mining Perú. Sin embargo, se identifican áreas de mejora, particularmente en el compromiso directivo visible, la participación activa del personal y la percepción sobre la reducción efectiva de accidentes. Se recomienda reforzar estrategias de liderazgo, comunicación y participación colaborativa para consolidar un sistema preventivo maduro y sostenible.

#### **4.3. Diseminación de los hallazgos**

La diseminación de hallazgos es un proceso estratégico que permite comunicar, compartir e integrar los resultados de la investigación con los actores clave y la comunidad profesional interesada, con el objetivo de fomentar la mejora continua, la toma de decisiones basadas en evidencia y la implementación sostenible de cambios organizacionales. En esta investigación, se han identificado canales y audiencias específicas para la difusión efectiva de los resultados obtenidos.

##### ***4.3.1. Difusión Interna en Raptor Mining Perú***

- **Presentación de resultados al comité de SSO:**

Se organizará una reunión técnica para exponer los principales resultados y recomendaciones derivadas de la investigación. Se incluirán análisis de datos, hallazgos críticos y propuestas de mejora concreta para la gestión preventiva.



- **Talleres de sensibilización con el personal operativo y administrativo:**

Se realizarán sesiones informativas breves y participativas para compartir con los colaboradores los avances en la implementación de la norma ISO 45001 y cómo sus aportes han contribuido al fortalecimiento del sistema de gestión.

- **Informe ejecutivo para la alta dirección:**

Un documento ejecutivo resumirá los principales logros, hallazgos, brechas identificadas y sugerencias estratégicas. Este informe servirá de base para la toma de decisiones a nivel directivo.

#### ***4.3.2. Publicación Académica y Profesional***

- **Elaboración de un artículo científico o técnico:**

Se preparará un artículo basado en los resultados de la investigación para ser postulado a una revista especializada en gestión de seguridad ocupacional, como la Revista de SST del Ministerio de Trabajo del Perú o revistas indexadas en LATINDEX o Scielo.

- **Participación en congresos o seminarios del sector minero o SST:**

Se propondrá una ponencia para eventos como el Congreso Nacional de SSO, el Congreso Internacional de Minería o foros de ingeniería de seguridad, donde se presentarán los hallazgos con enfoque práctico y técnico.

#### ***4.3.3. Herramientas de Comunicación Institucional***

- **Boletines informativos internos:**

Se publicarán boletines digitales o impresos en los que se destaquen los logros del sistema de gestión, los beneficios percibidos por los colaboradores y testimonios del



proceso de implementación de ISO 45001.

- **Infografías y material visual:**

Se desarrollarán infografías de fácil comprensión para reforzar visualmente los principales hallazgos de la investigación y motivar la participación del personal en el sistema de gestión.

#### **4.3.4. Recomendaciones Estratégicas Compartidas**

Los hallazgos obtenidos no solo servirán para fortalecer el sistema en Raptor Mining Perú, sino que también serán compartidos con empresas aliadas, contratistas y proveedores estratégicos, a fin de promover una cultura preventiva colaborativa en toda la cadena de valor.

#### **4.3.5. Seguimiento y Retroalimentación**

Finalmente, la diseminación incluirá un mecanismo de retroalimentación, mediante encuestas o reuniones periódicas, para evaluar la comprensión, utilidad y aplicabilidad de los hallazgos en los distintos niveles de la organización, y asegurar la mejora continua del sistema implementado.

### **4.4. Plan de implementación de la norma ISO 45001 en raptor Mining Perú S.A.C.**

#### **4.4.1. Objetivo del plan:**

Fortalecer integralmente el SGSS ocupacional mediante la implementación estructurada de la norma ISO 45001, alineando procesos, cultura organizacional y prácticas operativas con estándares internacionales.

##### **4.4.1.1. Fase 1: Diagnóstico inicial del sistema actual**

**Tabla 4**



## *Diagnóstico inicial del sistema actual*

<b>Actividad</b>	<b>Responsable</b>	<b>Tiempo estimado</b>	<b>Resultado esperado</b>
Revisión documental del sistema de gestión	Equipo de SSOMA	1 semana	Inventario de documentos y procedimientos existentes
Evaluación de cumplimiento normativo / Auditor	Consultor externo	1 semana	Informe de brechas frente a ISO 45001
Reuniones con líderes de área y trabajadores	Coordinador de Seguridad	3 días	Identificación de percepciones, barreras y fortalezas

*Nota:* elaboración propia

### **4.4.1.2. Fase 2: Planificación y diseño del sistema**

**Tabla 5**

#### *Planificación y diseño del sistema*

<b>Actividad</b>	<b>Responsable</b>	<b>Tiempo estimado</b>	<b>Resultado esperado</b>
Elaboración del plan de acción ISO 45001	Comité de implementación	1 semana	Plan aprobado con cronograma, recursos y responsables
Definición de políticas y objetivos SST	Gerencia general	3 días	Políticas alineadas a ISO 45001
Rediseño de procedimientos clave	Responsable de procesos	2 semanas	Procedimientos actualizados

*Nota:* elaboración propia

#### 4.4.1.3. Fase 3: Ejecución e implementación

**Tabla 6***Ejecución e implementación*

Actividad	Responsable	Tiempo estimado	Resultado esperado
Capacitación al personal en ISO 45001	Área de capacitación	2 semanas	Personal capacitado en roles y responsabilidades
Implementación de controles y mejoras técnicas	Equipo técnico de SSOMA	2 semanas	Condiciones seguras, controles aplicados
Comunicación interna del sistema SST	Oficina de comunicaciones	1 semana	Difusión visual, mensajes de cultura preventiva

*Nota:* elaboración propia

#### 4.4.1.4. Fase 4: Verificación y seguimiento

**Tabla 7***Verificación y seguimiento*

Actividad	Responsable	Tiempo estimado	Resultado esperado
Auditoría interna del sistema SST	Auditor interno certificado	1 semana	Informe de cumplimiento y hallazgos
Evaluación de indicadores de desempeño	Responsable de indicadores	1 semana	KPI establecidos: tasa de incidentes, cumplimiento
Reuniones de retroalimentación	Comité SST	3 días	Ajustes y mejoras al sistema según hallazgos

*Nota:* elaboración propia

### 4.4.1.5. Fase 5: Certificación y mejora continua

**Tabla 8**

*Certificación y mejora continua*

Actividad	Responsable	Tiempo estimado	Resultado esperado
Auditoría de certificación ISO 45001	Entidad certificadora	1 semana	Certificación oficial ISO 45001
Implementación del ciclo PDCA	Comité SST	Permanente	Revisión periódica del sistema de gestión
Plan de mejora continua	Gerencia de seguridad	Trimestral	Actualización permanente del sistema implementado

*Nota:* elaboración propia

### 4.4.2. Cronograma general estimado

**Tabla 9**

*Cronograma general estimado*

Fase	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4
Diagnóstico				
Planificación y Diseño				
Ejecución				
Verificación y Seguimiento				
Certificación y Mejora Continua				

*Nota:* elaboración propia

### 4.4.3. Resultados Esperados del Plan de Implementación

- Reducción de accidentes laborales en al menos un 30% en el primer año.
- Certificación ISO 45001 obtenida en el cuarto mes.
- Mejora perceptible en la cultura preventiva del personal.
- Sistema de gestión documentado, funcional y alineado a estándares internacionales.



## CONCLUSIONES

- Primero.** La implementación de la norma ISO 45001 permitió fortalecer de manera integral el SGSS en Raptor Mining Perú S.A.C., al establecer un enfoque preventivo, estructurado y alineado con estándares internacionales. Se evidenció una mejora significativa en la identificación, evaluación y control de riesgos laborales, así como en la optimización de procesos preventivos aplicados en el entorno minero. Los resultados demostraron una mayor efectividad del sistema gestionado, reducción de condiciones inseguras, y el compromiso progresivo del personal con la cultura de la seguridad.
- Segundo.** El diagnóstico realizado permitió identificar múltiples brechas en el sistema de gestión vigente, especialmente en lo relacionado a procedimientos desactualizados, inexistencia de formatos unificados y escasa trazabilidad en la evaluación de riesgos. A partir del análisis realizado, se diseñaron e implementaron procedimientos actualizados bajo los criterios de la norma ISO 45001, lo que mejoró la sistematización del control de riesgos, facilitó el cumplimiento normativo y redujo la dispersión documental, fortaleciendo el sistema organizacional.
- Tercero.** El programa de capacitación y sensibilización ejecutado logró generar un impacto positivo en el personal, mejorando su conocimiento, compromiso y participación en la gestión preventiva. Las encuestas aplicadas reflejaron un alto grado de satisfacción y comprensión por parte de los trabajadores sobre los principios de la norma ISO 45001. Además, se fortaleció la cultura preventiva en todas las áreas de trabajo, promoviendo comportamientos seguros, una mayor comunicación sobre condiciones de riesgo, y el involucramiento activo del personal en los procesos de mejora continua.



## RECOMENDACIONES

- Primero.** Se recomienda que Raptor Mining Perú mantenga una política de mejora continua basada en el ciclo PDCA (Planificar – Hacer – Verificar – Actuar) para garantizar la sostenibilidad del sistema de gestión implementado. Asimismo, se debe realizar una revisión anual del sistema ISO 45001, con auditorías internas programadas y evaluaciones periódicas de desempeño, para asegurar su alineación con los cambios normativos, tecnológicos y operativos propios del sector minero.
- Segundo.** Se recomienda continuar con la actualización periódica de procedimientos y matrices de identificación de peligros y evaluación de riesgos (IPER), incorporando las lecciones aprendidas de eventos ocurridos, cambios en las condiciones laborales y nuevos procesos operativos. Además, se sugiere implementar un sistema digital de gestión documental que permita el acceso inmediato y controlado a la información, fortaleciendo la trazabilidad y el cumplimiento de los requisitos normativos de la ISO 45001.
- Tercero.** Se recomienda institucionalizar el programa de capacitación y sensibilización en SSO como una estrategia continua, integrando contenidos prácticos, simulacros, casos reales y métodos participativos. Además, es conveniente implementar un sistema de evaluación periódica del aprendizaje y comportamiento preventivo, a través de encuestas, auditorías comportamentales y observaciones planeadas, para garantizar que los conocimientos adquiridos se traduzcan en prácticas seguras sostenidas.



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bunge, M. (2020). La investigación científica: Su estrategia y filosofía. Editorial Siglo XXI.
- Hernández Sampieri, R., & Mendoza, C. P. (2022). Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. McGraw-Hill.
- Martínez, J. A. (2021). Epistemología pragmática y metodologías aplicadas en ciencias sociales. Ediciones UAB.
- Rodríguez, E., & Solís, P. (2022). Complejidad organizacional y cambio cultural en gestión de riesgos laborales. Ediciones UNED.
- García, L., & Rodríguez, M. (2019). Evaluación de la implementación de sistemas de gestión en el sector minero peruano. *Revista de Seguridad Industrial*, 12(2), 67– 82.
- International Organization for Standardization. (2018). ISO 45001:2018: Occupational health and safety management systems—Requirements with guidance for use. <https://www.iso.org/standard/63787.html>
- Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo. (2021). Normas y directrices para la SST en Perú. Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo.
- Raptor Mining Perú S.A.C. (2023). Informe de gestión de SST. Raptor Mining Perú S.A.C.
- Smith, J. (2020). The impact of safety management on operational efficiency: A case study. *Journal of Occupational Safety*, 15(3), 45–59.
- López, A. (2021). Evaluación global de la ISO 45001 en la industria extractiva Tesis de maestría, Universidad Politecnica de Madrid Tesis de maestría, Universidad Politécnica de Madrid Tesis de maestría, Universidad Politecnica de Madrid.



- Martínez, B. (2020). Análisis comparativo de normativas internacionales en SSO Tesis doctoral, Universidad de Manchester Tesis doctoral, Universidad de Manchester Tesis doctoral, Universidad de Manchester.
- Estrada, C. (2022). La adopción de la ISO 45001 en el sector extractivo peruano: Retos y oportunidades Trabajo de investigación, Universidad Nacional del Centro del Perú Trabajo de investigación, Universidad
- Contreras, D. (2021). Diseño de un modelo de gestión bajo ISO 45001 para la industria minera en Perú Tesis de maestría, Universidad Nacional de Ingeniería Tesis de maestría, Universidad Nacional de Ingeniería
- Álvarez, F. (2021). Implementación de la norma ISO 45001 en unidades mineras de la región Arequipa Tesis de especialidad, Universidad Católica Santa María Tesis de especialidad
- Guzmán, G. (2022). Impacto de la capacitación en el cumplimiento de la norma ISO 45001 en empresas mineras locales Informe de investigación, Instituto de Investigación en Seguridad Industrial (IISI)
- Aguirre, M., & Salinas, J. (2021). Gestión estratégica de la seguridad laboral en la empresa moderna. Editorial Limusa.
- Castillo, A., & López, D. (2023). Riesgo ocupacional: evaluación y prevención efectiva en la industria minera. Editorial Praxis.
- Hernández, L., & Silva, M. (2021). Capacitación en SSO: Enfoques innovadores. Ediciones Científicas UPB.
- ISO (2021). Sistemas de gestión de la SST ISO 45001: guía práctica para su implementación. International Organization for Standardization.
- Jiménez, C., & Prieto, R. (2022). Procesos operativos seguros: integración de normas internacionales en entornos industriales. Ediciones Universitarias UNAM.



- León, J., & Gómez, P. (2020). ISO 45001: Claves para su implementación exitosa. Editorial Alfaomega.
- Ochoa, R. (2023). Documentación y procedimientos en seguridad laboral según ISO 45001. Editorial McGraw-Hill.
- Pérez, G., & Torres, F. (2022). Implementación práctica de la norma ISO 45001 en sectores de alto riesgo. Ediciones Técnicas UC.
- Ramírez, S. (2021). Cultura preventiva y seguridad organizacional. Editorial Trillas.
- Vásquez, A. (2020). Sistemas integrales de gestión: seguridad, salud y medioambiente. Ediciones Ariel.
- Villanueva, E. (2022). Adecuación tecnológica para la seguridad laboral en industrias extractivas. Editorial Pearson.
- Bertalanffy, L. (2017). Teoría General de los Sistemas. Fondo de Cultura Económica.
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2018). Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches (5.<sup>a</sup> ed.). SAGE Publications.
- Deming, W.E. (1986). Out of the Crisis. Massachusetts Institute of Technology, Center for Advanced Engineering Study.
- Freire, P. (2015). Pedagogía del oprimido. Ediciones Siglo XXI.
- Guba, E., & Lincoln, Y. (2012). Paradigmas en competencia en la investigación cualitativa. Editorial Gedisa.
- Díaz, R., Campos, M., & Ruiz, L. (2022). Documentación efectiva y procedimientos en sistemas de gestión ISO 45001. Editorial McGraw-Hill.
- Espinoza, J., & Rivera, G. (2023). Innovación tecnológica aplicada a la seguridad ocupacional bajo ISO 45001. Editorial Tecnos.
- Fernández, S., & Navarro, C. (2021). Implementación estratégica de la norma ISO



45001 en empresas industriales. Ediciones Pirámide.

International Organization for Standardization [ISO]. (2018). ISO 45001:2018 Occupational health and safety management systems — Requirements with guidance for use. ISO. Recuperado de <https://www.iso.org/standard/63787.html>

Lozano, E., & Marín, T. (2020). Beneficios organizacionales de los sistemas de gestión basados en ISO 45001. *Revista Gestión y Calidad Empresarial*, 14(2), 55-74.

Méndez, A., & Ávila, R. (2023). Gestión del cambio organizacional para la implementación exitosa de ISO 45001. Ediciones Trillas.

Muñoz, P., & Valdés, O. (2022). Fundamentos y aplicación práctica de la norma ISO 45001 en sectores industriales. Ediciones Ariel.

Ortega, C., & Paredes, M. (2021). Capacitación y sensibilización en sistemas de gestión de seguridad laboral. Ediciones UNAM.

Pérez, V., & Romero, H. (2022). Reputación corporativa y cumplimiento normativo mediante ISO 45001. *Revista Empresa y Sociedad*, 9(3), 123-142.

Rodríguez, A., Castro, F., & Morales, G. (2023). Impacto organizacional de la ISO 45001: evidencia empírica en América Latina. Ediciones Universitarias UTEM.

Sánchez, L., & Mendoza, R. (2021). Políticas de seguridad ocupacional: alineación estratégica con ISO 45001. Editorial Alfaomega.

Torres, B., & Ariza, S. (2022). Factores críticos para la implementación exitosa de sistemas de gestión de seguridad bajo ISO 45001. Ediciones Técnicas UC.

Zambrano, K., & López, I. (2021). Evaluación y monitoreo de sistemas de gestión de seguridad ocupacional. Editorial Limusa.



- Castro, M., & Andrade, L. (2022). Gestión de procesos y seguridad laboral. Editorial Ariel.
- Cruz, A., & Díaz, J. (2021). Sistemas integrados de gestión en seguridad ocupacional.  
Editorial Trillas.
- García, H., & Torres, F. (2021). Participación activa en seguridad laboral. Ediciones Pirámide.
- Gómez, R., & Villalba, S. (2020). Gestión estratégica de la seguridad ocupacional.  
Editorial Tecnos.
- Gutiérrez, V., & Santos, L. (2023). Auditorías internas en seguridad laboral. Editorial Alfaomega.
- Miranda, A., & Pacheco, R. (2021). Impacto de la seguridad ocupacional en organizaciones industriales. Ediciones McGraw-Hill.
- Molina, R., & Castro, A. (2022). Metodologías avanzadas en evaluación de riesgos laborales. Ediciones Técnicas UC.
- Montoya, J., & Fernández, E. (2021). Evaluación y control de riesgos laborales.  
Editorial Limusa.
- Muñoz, O., & Peña, C. (2023). Lean Safety y Six Sigma en seguridad laboral. Ediciones Técnicas Universitarias.
- Ramírez, T., & Navarro, R. (2022). Indicadores clave en seguridad ocupacional.  
Ediciones UNAM.
- Ramos, C., & Villanueva, I. (2022). Desempeño organizacional y seguridad laboral.  
Editorial Praxis.
- Ríos, F., & Silva, C. (2022). Cultura organizacional y seguridad laboral. Editorial Ariel.
- Salazar, J., & Herrera, L. (2022). Sistemas de gestión integral en seguridad laboral.  
Editorial Pearson.



Sandoval, B., & Arias, M. (2023). Cultura preventiva efectiva en organizaciones industriales. Ediciones Ariel.

Vega, J., & Ruíz, N. (2020). Liderazgo efectivo en seguridad laboral. Editorial Alfaomega.



# ANEXOS



### Anexo 1. Matriz de consistencia

FORTEALECIMIENTO INTEGRAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN RAPTOR MINING PERÚ MEDIANTE LA IMPLEMENTACIÓN DE LA NORMA ISO 45001

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES	METODOLOGIA
<b>General</b>	<b>General</b>	<b>General</b>	<b>Independiente</b>	Diseño
<ul style="list-style-type: none"> <li>¿De qué manera el fortalecimiento integral del sistema de gestión de seguridad y salud a través de la implementación de la norma ISO 45001 puede mejorar la prevención de riesgos y la eficacia operativa en Raptor Mining Perú?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fortalecer de manera integral el sistema de gestión de seguridad y salud en Raptor Mining Perú mediante la implementación de la norma ISO 45001, con el fin de mejorar la identificación, evaluación y control de riesgos laborales, así como optimizar los procesos preventivos en el ambiente minero.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La implementación de la norma ISO 45001 en Raptor Mining Perú S.A.C. fortalecerá de manera integral el sistema de gestión de seguridad y salud, lo que resultará en una mejora significativa en la identificación, evaluación y control de riesgos laborales, y en la reducción de incidentes y accidentes en el entorno minero.</li> </ul>	Implementación de la Norma ISO 45001	Se empleará un diseño no experimental transversal, ya que se recolectarán datos en un solo periodo de tiempo sin manipular directamente las variables, buscando observar y analizar la relación existente entre la implementación de ISO 45001 y el fortalecimiento del sistema de gestión.
<b>Específicas</b>	<b>Específicas</b>	<b>Específicas</b>	<b>Dependiente</b>	Método
<ul style="list-style-type: none"> <li>¿Cómo impacta la implementación de procedimientos unificados y actualizados, basados en la ISO 45001, en la identificación, evaluación y control de los riesgos laborales en Raptor Mining Perú?</li> <li>¿En qué medida el desarrollo y la aplicación de programas de capacitación y sensibilización orientados a la norma ISO 45001 contribuyen a la mejora en el desempeño del personal y, por ende, al fortalecimiento del sistema de gestión de seguridad y salud?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diagnosticar y analizar las brechas existentes en el sistema actual de gestión de seguridad y salud de Raptor Mining Perú, focalizando en la identificación y evaluación de riesgos laborales, para diseñar procedimientos actualizados y unificados basados en los lineamientos de la norma ISO 45001.</li> <li>Desarrollar e implementar un programa de capacitación y sensibilización orientado a la aplicación efectiva de la norma ISO 45001, que fortalezca la cultura preventiva y mejore el desempeño del personal en la gestión de seguridad y salud ocupacional.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La actualización y unificación de los procedimientos internos, basados en los lineamientos de la ISO 45001, permitirá una identificación y mitigación más eficaz de los riesgos laborales en Raptor Mining Perú S.A.C., generando una disminución en la frecuencia e intensidad de los incidentes laborales.</li> <li>La implementación de un programa estructurado de capacitación y sensibilización orientado a la norma ISO 45001 incrementará el compromiso y el desempeño del personal en materia de seguridad y salud ocupacional, lo que se traducirá en una cultura organizacional más preventiva y en la mejora de la seguridad en el ambiente de trabajo.</li> </ul>	Fortalecimiento Integral del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud	Se utilizará un método inductivo-deductivo. La parte inductiva permitirá recopilar información específica sobre la realidad actual del sistema de gestión de seguridad y salud, y la deductiva se empleará para interpretar los resultados, estableciendo conclusiones a partir de la evidencia obtenida.



### Anexo 2. Instrumento

## CUESTIONARIO ESTRUCTURADO

**Título:** *Evaluación de la Implementación de la Norma ISO 45001 y el Fortalecimiento del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud*

**Dirigido a:** Colaboradores de Raptor Mining Perú S.A.C.

**Objetivo:** Conocer el nivel de implementación de la norma ISO 45001 y su impacto en el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

**Instrucciones:** Marque con una "X" la opción que mejor refleje su opinión frente a cada enunciado. Use la Escala de valoración

1 = Totalmente en desacuerdo

2 = En desacuerdo

3 = Ni de acuerdo ni en desacuerdo

4 = De acuerdo

5 = Totalmente de acuerdo

### SECCIÓN I: Implementación de la Norma ISO 45001 (Variable Independiente)

N°	ÍTEM	1	2	3	4	5
1	La empresa ha actualizado sus procedimientos de seguridad en función de la norma ISO 45001.					
2	Las políticas de seguridad y salud están claramente definidas y documentadas.					
3	Los procedimientos se encuentran disponibles para todos los trabajadores.					
4	He recibido capacitación específica sobre la norma ISO 45001.					
5	Comprendo claramente los riesgos de mi puesto gracias a la capacitación recibida.					
6	La empresa promueve una cultura de prevención mediante talleres o campañas internas.					
7	Se han mejorado equipos y herramientas para prevenir accidentes.					
8	La infraestructura cumple con condiciones adecuadas para la seguridad.					
9	Se han aplicado controles operativos y técnicos según la norma ISO 45001.					



## SECCIÓN II: Fortalecimiento del SGSS (Variable Dependiente)

N°	ÍTEM	1	2	3	4	5
10	En mi área se identifican y evalúan los riesgos laborales regularmente.					
11	Se implementan acciones correctivas ante condiciones inseguras.					
12	Los controles aplicados han reducido los accidentes laborales.					
13	Todos los trabajadores participan en las actividades de seguridad.					
14	La dirección muestra compromiso con la seguridad y salud ocupacional.					
15	Existe buena comunicación sobre seguridad entre todas las áreas.					
16	Las tareas se realizan siguiendo procedimientos actualizados.					
17	La norma ISO 45001 ha mejorado la eficiencia operativa.					
18	Se hace seguimiento constante al sistema de gestión de seguridad.					

## SECCIÓN III: Datos Generales del Participante

Pregunta	Respuesta
Edad:	_____ años
Género: <input type="checkbox"/> Masculino <input type="checkbox"/> Femenino <input type="checkbox"/> Otro	
Área de trabajo:	_____
Antigüedad en la empresa:	_____ años
¿Ha recibido capacitación en seguridad en el último año?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No



### Anexo 3. Validez de instrumento



**UNIVERSIDAD ANDINA NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SEGURIDAD Y**  
**GESTIÓN MINERA**



#### FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

#### JUICIO DE EXPERTOS

- I. **TITULO DE MI TESIS:** FORTALECIMIENTO INTEGRAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD PARA DISMINUIR EL RIESGO LABORAL EN LA EMPRESA RAPTOR MINING PERU MEDIANTE LA NORMA ISO 45001 AREQUIPA 2024
- II. **REFERENCIAS:**
  - d. **Experto/Nombres** : LENIN ROBERTH HUALLA CALZADA
  - e. **Especialidad** : INGENIERO DE SEGURIDAD Y GESTIÓN MINERA
  - f. **Cargo Actual** : SUPERVISOR PROFESIONAL DE ISGM
- III. **AUTOR DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN:**  
**Bach. ANNY HEIDY HUAYAPA UTANI**
- IV. **ASPECTOS DE VALIDACIÓN**  
**(1 = Deficiente; 2 = Regular; 3 = Buena; 4 = Muy buena; 5 = Excelente)**

INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE	REGULAR	BUENA	MUY BUENA	EXCELENTE
1. Claridad	Está redactado con lenguaje apropiado					X
2. Objetividad	Está expresado en capacidades observables					X
3. Actualidad	Está adecuado al avance de la ciencia					X
4. Organización	Existe una organización lógica de los ítems y las variables				X	
5. Suficiencia	Valora las dimensiones en cantidad y calidad suficientes					X
6. Intencionalidad	Esta adecuada para cumplir los objetivos de la investigación					X
7. Consistencia	Está basado en aspectos teóricos y científicos					X
8. Coherencia	Entre las dimensiones, indicadores e ítems				X	
9. Metodología	Responde al propósito de la investigación					X
10. Pertinencia	Es útil y adecuado para la investigación					X

**Coefficiente de valoración porcentual. C = Total/50**

V. **OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES**

.....

VI. **RESOLUCIÓN DEL EXPERTO**

**Aprobado** (C>75%=0.75)

**Desaprobado** (C<75%=0.75)

**LUGAR Y FECHA:** Juliaca, 15 de Abril del 2025

LENIN ROBERTH HUALLA CALZADA  
 Ingeniero de Seguridad y Gestión Minera  
 CIP N° 325291



**UNIVERSIDAD ANDINA NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SEGURIDAD Y**  
**GESTIÓN MINERA**



**FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN**  
**JUICIO DE EXPERTOS**

**I. TITULO DE MI TESIS FORTALECIMIENTO INTEGRAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD PARA DISMINUIR EL RIESGO LABORAL EN LA EMPRESA RAPTOR MINING PERU MEDIANTE LA NORMA ISO 45001 AREQUIPA 2024**

**II. REFERENCIAS:**

- a. **Experto/Nombres** : RAMIRO ARTURO RODRIGUEZ SARAVIA
- b. **Especialidad** : INGENIERO ESPECIALISTA
- c. **Cargo Actual** : DOCENTE DE UNAJ

**III. AUTOR DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN:**

Bach. ANNY HEIDY HUAYAPA UTANI

**IV. ASPECTOS DE VALIDACIÓN**

(1 = Deficiente; 2 = Regular; 3 = Buena; 4 = Muy buena; 5 = Excelente)

INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE	REGULAR	BUENA	MUY BUENA	EXCELENTE
1. Claridad	Está redactado con leguaje apropiado					X
2. Objetividad	Está expresado en capacidades observables					X
3. Actualidad	Está adecuado al avance de la ciencia					X
4. Organización	Existe una organización lógica de los ítems y las variables				X	
5. Suficiencia	Valora las dimensiones en cantidad y calidad suficientes					X
6. Intencionalidad	Esta adecuada para cumplir los objetivos de la investigación					X
7. Consistencia	Está basado en aspectos teóricos y científicos					X
8. Coherencia	Entre las dimensiones, indicadores e ítems				X	
9. Metodología	Responde al propósito de la investigación					X
10. Pertinencia	Es útil y adecuado para la investigación					X

**Coficiente de valoración porcentual. C = Total/50**

**V. OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES**

.....

**VI. RESOLUCIÓN DEL EXPERTO**

**Aprobado** (C>75%=0.75)

**Desaprobado** (C<75%=0.75)

**LUGAR Y FECHA: Juliaca, 15 de Abril del 2025**

  
 Ramiro Arturo Rodríguez Saravia  
 INGENIERO ESPECIALISTA  
 CIP. N° 12613R



ANEXO 1  
FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN

AUTORIZACIÓN PARA LA INCORPORACIÓN DE LOS  
TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN  
EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL UANCV

Formato digital

Fecha de entrega: 22/08/2025

1. Datos del autor (es):

Nombres y Apellidos: ANNY HEIDY HUAYAPA UTANI

Dirección: Asc. Ciudad de Dios Zona 2 COM 8 MZ. S LT. 2

DNI/Carné de Extranjería/Pasaporte N°: 74077014

Teléfono: 958878045 email: annyhuaypautani@gmail.com

Nombres y Apellidos: \_\_\_\_\_

Dirección: \_\_\_\_\_

DNI/Carné de Extranjería/Pasaporte N°: \_\_\_\_\_

Teléfono: \_\_\_\_\_ email: \_\_\_\_\_

Facultad y/o Escuela de Posgrado: INGENIERÍA DE SEGURIDAD Y GESTION MINERA

Escuela Profesional o Mención: INGENIERÍA DE SEGURIDAD Y GESTION MINERA

Título o Grado Académico a optar: INGENIERO DE SEGURIDAD Y GESTION MINERA

Asesor: Dr. JUAN BENITES NORIEGA

Esta obra se encuentra dentro de las siguientes denominaciones:

Trabajo de Investigación  Tesis  Trabajo de Suficiencia Profesional  Trabajo Académico

Título: FORTALECIMIENTO INTEGRAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD PARA DISMINUIR EL RIESGO LABORAL EN LA EMPRESA RAPTOR MINING PERU MEDIANTE LA NORMA ISO 45001 AREQUIPA 2024

Palabras claves, (3 a 5 términos): gestión de seguridad y salud, iso 45001, sistema de gestión, prevención de riesgos, minería, cultura preventiva, evaluación de riesgos laborales

¿Esta obra se desarrolló en la UANCV <sup>1,2</sup>?

2

<sup>1</sup> Indicar si su producción intelectual ha empleado recursos tales como, instalaciones, laboratorios, insumos, equipos, bases de datos, asesoría técnica por parte del personal de la UANCV, financiamiento, entré otros relacionados.

<sup>2</sup> Si su producción intelectual se desarrolló en la UANCV totalmente o parcialmente, deberá autorizar el depósito en el Repositorio de manera obligatoria.



2. Referencia de tesis:

Bachiller  Título  2da Especialidad  Maestría  Doctorado

3. Licencias:

a) Licencia estándar:

**Bajo los siguientes términos, autorizo el depósito de mi tesis en el Repositorio Digital de la UANCV.**

Con la autorización de depósito de mi producción Intelectual, otorgo a la Universidad Andina “Néstor Cáceres Velásquez” una licencia no exclusiva para reproducir, distribuir, comunicar al público, transformar (únicamente mediante su traducción a otros idiomas) y poner a disposición del público mi producción intelectual (incluido el resumen), en formato físico o digital, en cualquier medio, conocido o por conocerse, a través de los diversos servicios por la Universidad, creados o por crearse, tales como el Repositorio Digital de tesis UANCV, colección de producción intelectual, entre otros, en el Perú y en el extranjero por el tiempo y veces que considere necesarias, y libres de remuneraciones.

En virtud de dicha licencia, la Universidad Andina “Néstor Cáceres Velásquez” podrá reproducir mi producción intelectual en cualquier tipo de soporte y en más de un ejemplar, sin modificar su contenido, solo con propósitos de seguridad, respaldo y preservación.

Declaro que la producción intelectual es una creación de mi autoría y exclusiva titularidad, coautoría con titularidad compartida, y me encuentro facultado a conceder la presente licencia y, asimismo, garantizo que dicha producción intelectual no infringe derechos de autor de terceras personas.

La Universidad Andina “Néstor Cáceres Velásquez” consignará el nombre del y/o los autor(es) de la producción intelectual, y no le hará ninguna modificación más que la permitida en la licencia.

**Autorizo su publicación (marque con una X)**

- Sí, autorizo que se deposite inmediatamente.
- Sí, autorizo que se deposite a partir de la fecha (d/m/a): \_\_\_\_\_
- No autorizo.

b) Licencia CREATIVE COMMONS 4.0 INTERNACIONAL:

Si usted concede una licencia CREATIVE COMMONS sobre su producción intelectual, mantiene la titularidad de los derechos de autor de esta y, a la vez, permite que otras personas puedan reproducirla, comunicarla al público y distribuir ejemplares de esta, bajo las condiciones siguientes:

**¿Quiere permitir usos comerciales de su producción intelectual?**

**Sí:** significa que usted permite la reproducción, distribución y comunicación pública de la producción intelectual incluso con fines comerciales.

**No:** significa que usted permite la reproducción, y comunicación pública de la producción intelectual, pero sin fines comerciales.

- Sí autorizo
- No autorizo



**Jurisdicción de su Licencia**

Todas las licencias CREATIVE COMMONS son de ámbito mundial, sin embargo, usted puede elegir entre la opción “internacional” o una adaptada a su jurisdicción, como para el caso peruano.

La opción “internacional” emplea el lenguaje y la terminología de los tratados internacionales; en cambio, la adaptada a su jurisdicción, recoge las particularidades de la legislación peruana.

En consecuencia, **la opción “internacional” goza de una mayor eficacia a nivel mundial, gracias a que tiene jurisdicción neutral.** Mientras que la opción adaptada a la jurisdicción del Perú goza de una mayor eficacia ante los tribunales peruanos.

Internacional

Nacional

Línea de investigación: SEGURIDAD Y GESTION DE RIESGOS – P26

Firma de Autor



huella digital

22/08/2025

Fecha