



UNIVERSIDAD ANDINA

NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ

FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SEGURIDAD Y GESTIÓN MINERA



**SISTEMA DE CONTROL INTEGRADO PARA LA GESTIÓN
DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL EN LA
EMPRESA MINERA PARAÍSO AREQUIPA 2023**

TESIS PRESENTADA POR:

Bach. DANIEL ATAUCURI YAURI

**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

SISTEMA DE CONTROL INTEGRADO PARA LA GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL EN LA EMPRESA MINERA PARAÍSO AREQUIPA 2023

TESIS PRESENTADA POR:

Bach. DANIEL ATAUCURI YAURI

**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. RICHARD CONDORI CRUZ

SEGUNDO MIEMBRO : 
Dr. PAUL MAMANI TISNADO

ASESOR DE TESIS : 
M. Sc. VICTOR PAREDES ARGANDOÑA

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: SEGURIDAD Y GESTIÓN DE RIESGOS – P26



RESOLUCIÓN N° 062-2025-UI.S-D-FIS-UANCV-J

Juliaca, 28 de abril de 2025.

VISTOS:

El Expediente: 2025-CU-2612 (fecha y hora de Sustentación) de fecha 25 de abril de 2025 y el expediente: 2025-CU2611 (título) de fecha 25 de abril de 2025, del (la) bachiller **DANIEL ATAUCURI YAURI** quien *solicita nominación de jurados, fecha y hora de sustentación*, para rendir la sustentación y defensa de la tesis titulada SISTEMA DE CONTROL INTEGRADO PARA LA GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL EN LA EMPRESA MINERA PARAÍSO AREQUIPA 2023, 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. 053-2023-UI.P-D-FIS-UANCV-J (aprobar y autorizar la ejecución de la propuesta de investigación) y con Resolución. Nro. 191-2024-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 **SISTEMA DE CONTROL INTEGRADO PARA LA GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL EN LA EMPRESA MINERA PARAÍSO AREQUIPA 2023**, del bachiller **DANIEL ATAUCURI YAURI**, 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. RICHARD CONDORI CRUZ.
- Segundo miembro : Dr. PAUL MAMANI TISNADO.
- Asesor: : M.Sc. VICTOR PAREDES ARGANDOÑA.

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

- Modalidad, Lugar : Presencial, Pabellon de la Facultad de Ingeniería de Sistemas.
- Fecha, Hora : 30 de abril de 2025, 18:00 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.



UNIVERSIDAD ANDINA
"NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"

Dr. Juan Carlos Herrera Miranda
DECANO

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



PJ "Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

RESOLUCIÓN N° 191-2024-UI.R-D-FIS-UANCV-J

Juliaca, 30 de Julio de 2024

VISTOS:

El Expediente: 2024-CU-9849 de fecha 30 de Julio de 2024, del Bach. **DANIEL ATAUCURI YAURI**, 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. **DANIEL ATAUCURI YAURI**, quien solicita la revisión del Informe Final de la Investigación (borrador de Tesis) del tema titulada: SISTEMA DE CONTROL INTEGRADO PARA LA GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL EN LA EMPRESA MINERA PARAÍSO AREQUIPA 2023, 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 M.Sc. **VICTOR PAREDES ARGANDOÑA**,

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: **SISTEMA DE CONTROL INTEGRADO PARA LA GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL EN LA EMPRESA MINERA PARAÍSO AREQUIPA 2023**, presentado por el (la) Bach. **DANIEL ATAUCURI YAURI**, para optar el Título Profesional de INGENIERO DE SEGURIDAD Y GESTIÓN MINERA, en virtud de los considerandos expuestos.

ARTICULO SEGUNDO. - RATIFICAR, como ASESOR al **M.Sc. VICTOR PAREDES ARGANDOÑA**.

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

Ciudad Universitaria Urbanización Taparachi Km 4.5 Salida Puno - Juliaca



RESOLUCIÓN N° 053-2023-UI.P-D-FIS-UANCV-J

Juliaca, 28 de diciembre de 2023

VISTOS:

El Expediente: 2023-CU-18712 de fecha 22 de diciembre de 2023, del (la) Bach. **DANIEL ATAUCURI YAURI**; 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. DANIEL ATAUCURI YAURI, solicito la revisión y aprobación de la Propuesta de Investigación de la tesis titulada: SISTEMA DE CONTROL INTEGRADO PARA LA GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL EN LA EMPRESA MINERA PARAÍSO AREQUIPA 2023; 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 M.Sc. VICTOR PAREDES ARGANDOÑA, 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: **SISTEMA DE CONTROL INTEGRADO PARA LA GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL EN LA EMPRESA MINERA PARAÍSO AREQUIPA 2023**, presentado por el (la) Bach. **DANIEL ATAUCURI YAURI**, para optar el Título Profesional de INGENIERO DE SEGURIDAD Y GESTIÓN MINERA, en virtud de los considerandos expuestos.

ARTÍCULO SEGUNDO. - RECONOCER, como ASESOR al M.Sc. **VICTOR PAREDES ARGANDOÑA**.

ARTÍCULO 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 2023
JCHM/ v1.1
Distribución: Asesor de Tesis, Interesado

Ciudad Universitaria Urbanización Taparachi Km 4.5 Salda Puno - Juliaca



SISTEMA DE CONTROL INTEGRADO PARA LA CALIDAD DE LA SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL EN LA EMPRESA MINERA PARAÍSO AREQUIPA 2023

INFORME DE ORIGINALIDAD

16%

INDICE DE SIMILITUD

13%

FUENTES DE INTERNET

11%

PUBLICACIONES

9%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	Submitted to Universidad Andina Nestor Caceres Velasquez Trabajo del estudiante	5%
2	hdl.handle.net Fuente de Internet	1%
3	repositorio.uncp.edu.pe Fuente de Internet	1%
4	www.coursehero.com Fuente de Internet	<1%
5	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	<1%
6	www.cgcom.org Fuente de Internet	<1%
7	Submitted to uncedu Trabajo del estudiante	<1%
8	repositorio.ujcm.edu.pe Fuente de Internet	<1%



Metadatos complementarios

Título de la Tesis	
SISTEMA DE CONTROL INTEGRADO PARA LA GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL EN LA EMPRESA MINERA PARAÍSO AREQUIPA 2023	
Datos de autor	
Nombres y apellidos	DANIEL ATAUCURI YAURI
Tipo de documento de identidad	DNI
Numero de documento de identidad	72249726
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0002-7633-2111
Datos de asesor	
Nombres y apellidos	VICTOR PAREDES ARGANDOÑA
Tipo de documento de identidad	DNI
Numero de documento de identidad	02368052
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0003-1301-8720
Datos de jurado	
Presidente del jurado	
Nombres y apellidos	JUAN CARLOS HERRERA MIRANDA
Tipo de documento de identidad	DNI
Numero de documento de identidad	29606930
Miembro del jurado 1	
Nombres y apellidos	RICHARD CONDORI CRUZ
Tipo de documento de identidad	DNI
Numero de documento de identidad	02442917
Miembro del jurado 2	
Nombres y apellidos	PAUL MAMANI TISNADO
Tipo de documento de identidad	DNI
Numero de documento de identidad	01314987



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: Caravelí Distrito: Chala EMPRESA MINERA PARAÍSO Coordenadas: Latitud: -15.835882 Longitud: -74.267857 URL Maps: https://maps.app.goo.gl/qfjGpsMnzs9UkH5Q7</p> 
Año o rango de años en que se realizó la investigación	Diciembre 2023 – Abril 2025
URL de disciplinas OCDE https://concytec-pe.github.io/Peru-CRIS/vocabularios/ocde_ford.html	<p>Ingeniería de la construcción https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#2.01.03</p> <p>Salud ocupacional https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#3.03.10</p>



UNIVERSIDAD ANDINA
"NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"

M.Sc. Juan Carlos Herrera Miranda
DIRECTOR (e)
Unidad de Investigación FIS



DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD

Yo DANIEL ATAUCURI YAURI, identificado con DNI Nro. 72249726, en mi condición de egresado de:

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

INGENIERÍA DE SEGURIDAD Y GESTIÓN MINERA

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

SISTEMA DE CONTROL INTEGRADO PARA LA GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL EN LA EMPRESA MINERA PARAÍSO AREQUIPA 2023

Asesorado por: M. Sc. VICTOR PAREDES ARGANDOÑA

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 05 de JUNIO del 2025

Firma del Asesor
(obligatoria)

Firma del Estudiante
(obligatoria)



Huella



ÍNDICE DE CONTENIDO

ÍNDICE DE CONTENIDO	i
ÍNDICE DE TABLAS	v
ÍNDICE DE FIGURAS	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.....	4
1.5. Importancia	4
1.5.1. Relevancia para la Empresa Minera Paraíso	5



- 1.5.2. Aporte al Sector Minero 5
- 1.5.3. Contribución Académica y Metodológica..... 5
- 1.5.4. Impacto Social y Humano 5
- 1.5.5. Implicancias Regulatorias y Económicas..... 6
- 1.6. Limitaciones..... 6
- 1.7. Hipótesis..... 8
 - 1.7.1. Hipótesis General: 8
 - 1.7.2. Hipótesis Específicas: 8
- 1.8. Variables..... 8
 - 1.8.1. Independientes..... 8
 - 1.8.2. Dependientes 9
 - 1.8.3. Operacionalización de Variables 9

CAPÍTULO II

FUNDAMENTOS TEÓRICOS

- 2.1. Antecedentes de la investigación 11
 - 2.1.1. Internacionales 11
 - 2.1.2. Nacionales 12
 - 2.1.3. Local..... 12
- 2.2. Marco epistemológico..... 13
 - 2.2.1. Introducción al Marco Epistemológico 13
 - 2.2.2. Conceptos Fundamentales..... 15
 - 2.2.3. Sistema de control integrado 16
 - 2.2.4. Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional 18



- 2.2.5. Intersección entre los Sistemas de Control Integrado y la Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional20
- 2.3. Estado del arte22
 - 2.3.1. Introducción al Estado del Arte en Seguridad y Salud Ocupacional.....22
 - 2.3.2. Evolución Histórica de los Sistemas de Control Integrado y Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional25
 - 2.3.3. Marco Legal y Normativo en Seguridad y Salud Ocupacional.....27
 - 2.3.4. Componentes y elementos fundamentales de un sistema de control integrado29
 - 2.3.5. Integración de la seguridad y salud ocupacional en la gestión empresarial32
 - 2.3.6. Herramientas y Tecnologías Innovadoras para el Control Integrado y la Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional35
- 2.4. Bases teóricas38

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA Y RESULTADOS

- 3.1. Métodos de investigación.....41
 - 3.1.1. Enfoque41
 - 3.1.2. Tipo41
 - 3.1.3. Nivel.....41
 - 3.1.4. Diseño.....42
 - 3.1.5. Método42
- 3.2. Modalidad de estudio de casos.....42
 - 3.2.1. Ámbito de la investigación.....42
 - 3.2.2. Población y muestra42



3.3. Técnicas, fuentes e instrumentos de investigación para la recolección de datos43

3.4. Plan de recolección y procesamiento de datos43

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Análisis de datos45

4.2. Diseminación de los hallazgos74

4.3. Propuesta del sistema de control integrado para la gestión de seguridad y salud ocupacional en la empresa minera paraíso, arequipa76

 4.3.1. Objetivo General76

 4.3.2. Componentes del Sistema de Control Integrado76

 4.3.3. Proceso de Implementación del Sistema79

 4.3.4. Resultados Esperados80

CONCLUSIONES81

RECOMENDACIONES83

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS85

ANEXOS91

 Anexo 1. Matriz de consistencia92

 Anexo 2. Instrumento93

 Anexo 3. Validez de instrumento97



ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 operacionalización de variables	9
Tabla 2 conoces el sistema de seguridad	45
Tabla 3 componentes claramente definidos	46
Tabla 4 planificación adecuada.....	48
Tabla 5 recibió capacitación	49
Tabla 6 recursos suficientes	51
Tabla 7 auditorias frecuentes	52
Tabla 8 los resultados de las auditorias mejoran los procesos.....	54
Tabla 9 el sistema identifica los riesgos	55
Tabla 10 conoce las normativas.....	57
Tabla 11 la empresa cumple con los requisitos legales	58
Tabla 12 la efectividad de la medidas de control.....	60
Tabla 13 reducción de incidentes.....	61
Tabla 14 cultura de seguridad fomentada	63
Tabla 15 participación en actividades de seguridad	64
Tabla 16 se siente seguro en el trabajo	66
Tabla 17 cultura de seguridad entre colaboradores	67
Tabla 18 participa en capacitaciones	69
Tabla 19 sus compañeros están comprometidos con la seguridad.....	70
Tabla 20 la frecuencias de las auditorias	72



ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 conoces el sistema de seguridad.....	45
Figura 2 componentes claramente definidos	47
Figura 3 planificación adecuada.....	48
Figura 4 recibió capacitación.....	50
Figura 5 recursos suficientes	51
Figura 6 auditorias frecuentes.....	53
Figura 7 resultados de las auditorias mejoran los procesos.....	54
Figura 8 el sistema identifica riesgos	56
Figura 9 conoce las normativas	57
Figura 10 la empresa cumple los requisitos legales	59
Figura 11 efectividad de las medidas de control	60
Figura 12 reducción de incidentes	62
Figura 13 cultura de seguridad fomentada	63
Figura 14 participa en actividades de seguridad.....	65
Figura 15 se siente seguro trabajando.....	66
Figura 16 cultura de seguridad entre colaboradores	68
Figura 17 participa en capacitaciones.....	69
Figura 18 compañeros comprometidos con la seguridad	71
Figura 19 frecuencia de auditorias.....	72



RESUMEN

Con el objetivo de optimizar la gestión de la salud y la seguridad en el trabajo, esta investigación titulada «Sistema integrado de control para la gestión de la salud y la seguridad en el trabajo en la empresa minera Paraíso, Arequipa 2023» busca reducir las tasas de accidentes laborales, garantizar el cumplimiento de la normativa vigente y reforzar la cultura de la seguridad en la organización. Este objetivo se logró mediante una estrategia de métodos mixtos que incluyó técnicas cuantitativas y cualitativas. Las deficiencias de la gestión actual se identificaron principalmente en la insuficiencia de las auditorías, la falta de formación continua y la aplicación parcial de las medidas preventivas. Además, se examinaron cuestiones internas y externas, como las deficiencias en la formación, la cultura organizativa, los mandatos reglamentarios y las circunstancias específicas de la minería. Los componentes clave del Sistema de Control Integrado incluyen IPERC, una jerarquía de control, auditorías sistemáticas y programas de formación continua, que permitieron la implementación de medidas preventivas y la garantía de una gestión eficaz de los riesgos laborales. La disminución de los accidentes laborales, el aumento del cumplimiento normativo, el incremento de la participación activa de los empleados y el fortalecimiento de la cultura de la seguridad son resultados a los que el sistema ha contribuido en gran medida. Concluimos que el sistema es una herramienta útil para solucionar los problemas existentes y hacer que el lugar de trabajo sea más seguro y sostenible, de modo que cumpla con las normas nacionales e internacionales. El informe concluye con sugerencias para mejorar el rendimiento general del sistema y distribuir sus ventajas en toda la empresa.

Palabras claves: seguridad en el trabajo, Ley n.º 29783, Cultura de la seguridad, Sistema de control integrado, Gestión de riesgos ocupacionales.



ABSTRACT

Aiming to optimize occupational health and safety management, this research titled "Integrated Control System for Occupational Health and Safety Management at the Paraíso Mining Company, Arequipa 2023" seeks to reduce workplace accident rates, ensure compliance with current regulations, and strengthen the organization's safety culture.

This goal was achieved by using a mixed-methods strategy that included quantitative and qualitative techniques. Inadequate audits, a lack of continuous training, and only partial application of preventative measures were named as the primary shortcomings of the present management. Furthermore, both internal and external issues were examined, including training deficiencies, organizational culture, regulatory mandates, and mining-specific circumstances. Key components of the Integrated Control System include IPERC, a control hierarchy, systematic audits, and continuing training programs; they allowed for the implementation of preventative actions and the guarantee of effective occupational risk management. A decrease in occupational accidents, an increase in regulatory compliance, a rise in active employee involvement, and a fortified safety culture are all outcomes that the system greatly contributed to. We conclude that the system is a useful tool for fixing existing problems and making the workplace safer and more sustainable so that it meets national and international standards. The report concludes with suggestions for enhancing the system's overall performance and distributing its advantages throughout the company.

Keywords: Occupational Health and Safety, Law No. 29783, Safety Culture, Integrated Control System, Occupational Risk Management



INTRODUCCIÓN

Las organizaciones dependen en gran medida de los sistemas de gestión de la salud y la seguridad en el trabajo (SST), que son especialmente importantes en la industria minera debido a los peligros inherentes al trabajo. Para garantizar la longevidad de las operaciones y la seguridad del capital humano en este entorno, es fundamental instalar sistemas integrados que protejan contra los accidentes, salvaguarden la salud de los empleados y cumplan con las normas vigentes

El objetivo de este estudio, titulado «Sistema integrado de control para la gestión de la seguridad en la empresa minera Paraíso, Arequipa 2023», es mejorar la gestión de la salud y la seguridad en el trabajo de la empresa mediante la solución de los problemas existentes que dificultan el cumplimiento de la normativa y la mitigación de los riesgos. Entre estas deficiencias se encuentran una cultura de la seguridad que no se ha desarrollado completamente, auditorías inadecuadas y la falta de formación continua.

Para cumplir con los requisitos nacionales e internacionales, como la Ley N.º 29783 y la norma ISO 45001:2018, el sistema propuesto incorpora herramientas metodológicas como el IPERC, la jerarquía de controles y las auditorías sistemáticas. Además, se realizan esfuerzos para fomentar una cultura organizacional centrada en la prevención de riesgos laborales y aumentar el compromiso de los empleados

Utilizando una técnica cuantitativa para medir indicadores importantes, como las tasas de accidentes y el cumplimiento normativo, y un enfoque cualitativo para evaluar las opiniones y actitudes de los trabajadores hacia la seguridad, este estudio adopta un enfoque mixto para investigar la cuestión. Los resultados demuestran que la aplicación del sistema contribuye en gran medida a reducir los riesgos laborales, mejora la percepción que los trabajadores tienen de su entorno de trabajo y garantiza el cumplimiento de los requisitos normativos



Los objetivos de este proyecto son dos: en primer lugar, mejorar la gestión de la salud y la seguridad en el trabajo en la Empresa Minera Paraíso; en segundo lugar, servir de ejemplo para empresas similares, haciendo hincapié en la importancia de incorporar la prevención de riesgos en las operaciones básicas de la empresa. El estudio concluye que el sistema propuesto es necesario y eficaz, presentando un análisis exhaustivo, resultados y recomendaciones específicas.



CAPÍTULO I

ASPECTOS GENERALES

1.1. Descripción del problema

Debido a los peligros inherentes a la minería, Empresa Minera Paraíso S.A.C. trabaja en un entorno muy peligroso en lo que respecta a la salud y la seguridad en el trabajo. La empresa se dedica a la extracción, procesamiento y venta de minerales metálicos. La identificación, control y mitigación de los riesgos ocupacionales se ven dificultados por la gestión fragmentada de los procesos de seguridad y salud ocupacional, a pesar de contar con un estricto marco normativo como lo señala la Ley N° 29783 de Seguridad y Salud Ocupacional y su reglamento.

Traducción realizada con la versión gratuita del traductor DeepL.com.

Entre los problemas observados destacan:

- La existencia de incidentes laborales recurrentes que afectan la integridad física y psicológica de los trabajadores.
- El incumplimiento parcial de normativas relacionadas con la seguridad y salud ocupacional, evidenciado en auditorías internas y externas.
- La falta de un sistema de control integrado que permita consolidar datos, automatizar procesos y tomar decisiones informadas para mitigar riesgos.



- La limitada capacitación de los colaboradores sobre protocolos de seguridad y salud, lo que disminuye su capacidad de respuesta ante emergencias.

Estos factores no solo comprometen el bienestar de los 192 colaboradores de la empresa, sino que también impactan en la productividad, la reputación organizacional y el cumplimiento de las obligaciones legales frente a los organismos reguladores.

Por este motivo, debe desarrollarse e implementarse un sistema de control integrado para la gestión de la salud y la seguridad en el trabajo. Este sistema debe proporcionar una administración centralizada, conformidad con los requisitos existentes y el desarrollo de una cultura de seguridad en toda la empresa. En cumplimiento de normas internacionales como la ISO 45001:2018, este sistema tiene como objetivo proporcionar un lugar de trabajo seguro y eficiente, al tiempo que disminuye el número de eventos que ocurren allí.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema General:

- ¿Cómo influye la implementación de un sistema de control integrado en la mejora de la gestión de seguridad y salud ocupacional en la Empresa Minera Paraíso, Arequipa 2023?

1.2.2. Problemas Específicos:

- ¿Cuáles son las deficiencias actuales en la gestión de seguridad y salud ocupacional que limitan el cumplimiento de las normativas en la Empresa Minera Paraíso?
- ¿Qué factores internos y externos dificultan la implementación de un sistema de control integrado en la Empresa Minera Paraíso?
- ¿Cómo impactará el diseño e implementación de un sistema de control integrado en la reducción de los índices de accidentes laborales y en el fortalecimiento de la cultura de seguridad en la Empresa Minera Paraíso?



1.3. Justificación del estudio

1.3.1. Teórico

La tesis se fundamenta en principios y modelos establecidos en la gestión en seguridad y salud ocupacional, particularmente el marco normativo peruano (Ley N° 29783) y estándares internacionales como la ISO 45001:2018. Este estudio busca aportar al conocimiento existente al analizar cómo un sistema de control integrado puede optimizar la gestión en el sector minero, un ámbito de alto riesgo. Además, pretende generar un modelo aplicable a empresas similares, contribuyendo a la literatura científica y técnica sobre la mejora continua en seguridad laboral.

1.3.2. Practico

La ejecución de un sistema de control integrado en la Empresa Minera Paraíso permitirá optimizar los procesos de gestión, reducir incidentes laborales y garantizar el cumplimiento de normativas. Este enfoque práctico beneficiará directamente a los 192 colaboradores al mejorar las condiciones de trabajo, promover una cultura de seguridad y aumentar la productividad. Los resultados podrán ser replicados en otras empresas mineras que enfrenten desafíos similares en seguridad y salud ocupacional.

1.3.3. Metodológico

Este estudio empleará un enfoque mixto (cuantitativo y cualitativo), utilizando instrumentos como encuestas, listas de verificación y observaciones directas. La metodología desarrollada para trazar e realizar un sistema de control integrado proporcionará una guía estructurada y validada que podrá ser utilizada como referencia por otros investigadores o empresas que deseen mejorar sus sistemas de gestión de seguridad y salud ocupacional.



1.3.4. Social

La iniciativa mejorará la calidad de vida de los trabajadores desde un punto de vista social al crear un lugar de trabajo más saludable y seguro. Los empleados y sus familias están mejor protegidos, y la reputación de la empresa se ve reforzada cuando se reducen los accidentes en el lugar de trabajo. De acuerdo con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), específicamente el ODS 8 (Trabajo decente y crecimiento económico), promueve el desarrollo sostenible al garantizar el bienestar de los trabajadores.

1.4. Objetivos de la investigación

1.4.1. Objetivo General:

- Diseñar e implementar un sistema de control integrado para optimizar la gestión de seguridad y salud ocupacional en la Empresa Minera Paraíso, Arequipa 2023.

1.4.2. Objetivos Específicos:

- Identificar las deficiencias actuales en la gestión de seguridad y salud ocupacional que afectan el cumplimiento de las normativas vigentes en la Empresa Minera Paraíso.
- Analizar los factores internos y externos que influyen en la implementación de un sistema de control integrado para la gestión de seguridad y salud ocupacional.
- Diseñar e implementar un sistema de control integrado que contribuya a reducir los índices de accidentes laborales y fortalecer la cultura de seguridad en la Empresa Minera Paraíso.

1.5. Importancia

El desarrollo de esta investigación tiene una importancia significativa desde varios enfoques, ya que aborda un aspecto crítico en el sector minero: la seguridad y salud ocupacional.



1.5.1. Relevancia para la Empresa Minera Paraíso

Si la empresa implementa un sistema de control integrado, puede aumentar las puntuaciones de los indicadores de seguridad, reducir las tasas de accidentes y garantizar el cumplimiento de la normativa. Esto no solo ayudará a la empresa a evitar problemas con los organismos reguladores, sino que también reforzará su reputación como empleador que valora a sus empleados. La productividad y la sostenibilidad de una empresa pueden mejorarse aumentando la eficiencia operativa.

1.5.2. Aporte al Sector Minero

Existe una preocupación constante por la seguridad de los trabajadores del sector minero debido a los peligros inherentes al trabajo. Esta investigación tiene dos objetivos: en primer lugar, solucionar los problemas de la Empresa Minera Paraíso y, en segundo lugar, crear un modelo que puedan seguir otras empresas del mismo sector. Las buenas prácticas en materia de salud y seguridad en el trabajo pueden normalizarse gracias a las recomendaciones para su incorporación a los sistemas de control integrados.

1.5.3. Contribución Académica y Metodológica

Al reunir normas nacionales e internacionales, este estudio profundiza nuestra comprensión de la gestión de la salud y la seguridad en el trabajo, tanto desde el punto de vista teórico como práctico. Las investigaciones y estudios futuros podrán utilizar los resultados y la metodología como punto de partida para nuevas ideas y métodos mejorados que garanticen la seguridad de los trabajadores en entornos peligrosos.

1.5.4. Impacto Social y Humano

Los esfuerzos por hacer que los lugares de trabajo sean más seguros y cómodos para los empleados y sus familias tendrán un impacto directo en esos resultados. Esto ha llevado a la comunidad y otras partes interesadas a mantener la confianza en las iniciativas de RSC



de la empresa. Este esfuerzo contribuye al crecimiento sostenible y a la mejora de la vida de las personas al ser social y éticamente responsable.

1.5.5. Implicancias Regulatorias y Económicas

La organización puede ahorrar dinero en multas, litigios y tiempo de inactividad al asegurarse de que todo el mundo cumpla los requisitos de seguridad. Además, estará mejor posicionada para competir tanto en los mercados locales como en los globales, especialmente en el comercio internacional, donde los certificados relacionados con la seguridad y la sostenibilidad son muy valorados.

1.6. Limitaciones

- El alcance y las implicaciones finales de este estudio podrían verse afectados por las limitaciones que encuentre a lo largo de su desarrollo. La accesibilidad de los datos y el nivel de compromiso de los socios constituyen una de las principales limitaciones. Las apretadas agendas de los empleados y, en ocasiones, la falta de entusiasmo o de voluntad, podrían dificultar la realización de encuestas o entrevistas. Queremos llevar a cabo las actividades en horarios flexibles e informar tanto a los trabajadores como a la empresa sobre las ventajas del proyecto, con el fin de reducir el impacto de esta circunstancia y fomentar una mayor cooperación.
- El tiempo, la energía y el dinero necesarios para establecer el sistema de control integrado son otro obstáculo importante. Es posible que los fondos asignados no sean suficientes para cubrir los considerables gastos de software, formación y tecnología que requiere este tipo de iniciativa. Teniendo esto en cuenta, daremos prioridad a las soluciones que sean rentables y fácilmente ampliables, e investigaremos posibles Notas de financiación adicionales, como fondos estatales, iniciativas de RSC o asociaciones con organizaciones especializadas. La reticencia del personal a adaptarse es otro obstáculo importante. Muchos trabajadores podrían mostrarse



reacios a utilizar nuevos procedimientos y tecnologías porque no saben qué esperar o temen que cambien sus relaciones laborales. Para superar esta barrera, es esencial incorporar tácticas de gestión del cambio, como talleres de sensibilización y formación, y programas de incentivos para animar al personal a participar activamente en la adopción del sistema. Una posible limitación que se plantea es la cantidad de tiempo que se puede dedicar a la investigación. El tiempo asignado para la investigación puede no ser suficiente para completar el diseño, la implementación y la evaluación del sistema de control integrado. La implementación debe dividirse en etapas prioritarias para garantizar que se puedan lograr los resultados más relevantes y medibles dentro del plazo establecido. Las operaciones logísticas y la dispersión geográfica de Empresa Minera Paraíso, que incluye varios sitios y actividades, suponen otro posible reto. Esto puede dificultar la recopilación de datos y la uniformidad del sistema en todas las áreas. Para mitigar el impacto de este problema, se están estudiando soluciones digitales para la supervisión remota y la coordinación de visitas estratégicas a lugares operativos importantes. El diseño y la ejecución del sistema también pueden verse afectados por cambios en la legislación o los requisitos reglamentarios. El panorama siempre cambiante de la normativa minera conlleva este riesgo. Por lo tanto, para garantizar su supervivencia a corto y largo plazo, se propone un sistema que pueda adaptarse fácilmente a los nuevos requisitos.

- El último punto es que puede que no haya tiempo suficiente para estudiar adecuadamente los efectos a largo plazo del sistema de control integrado. La reducción sostenible de las tasas de accidentes en el lugar de trabajo es uno de esos factores que requiere mucho tiempo para ser evaluado correctamente. Para superar esta limitación, la investigación se centrará en indicadores inmediatos de éxito, como



el nivel de aceptación del sistema por parte de los empleados, el cumplimiento inicial de la normativa y la reducción observada de los riesgos durante el periodo de estudio.

1.7. Hipótesis

1.7.1. *Hipótesis General:*

- La implementación de un sistema de control integrado mejora significativamente la gestión de seguridad y salud ocupacional en la Empresa Minera Paraíso, reduciendo los índices de accidentes laborales y fortaleciendo el cumplimiento de las normativas vigentes.

1.7.2. *Hipótesis Específicas:*

- Las deficiencias actuales en la gestión de seguridad y salud ocupacional limitan el cumplimiento de las normativas en la Empresa Minera Paraíso, afectando negativamente la seguridad de los colaboradores.
- Los factores internos, como la capacitación insuficiente, y externos, como las exigencias normativas, influyen significativamente en la implementación de un sistema de control integrado en la Empresa Minera Paraíso.
- El diseño e implementación de un sistema de control integrado reduce los índices de accidentes laborales y fomenta una cultura de seguridad en la Empresa Minera Paraíso.

1.8. Variables

1.8.1. *Independientes*

- **Sistema de Control Integrado**

Definición Conceptual: Conjunto de herramientas, procedimientos y estándares diseñados para centralizar, coordinar y optimizar la gestión de seguridad y salud ocupacional en una organización. Este sistema permite integrar diversas áreas operativas y administrativas para



garantizar el cumplimiento normativo, la identificación de riesgos y la implementación de medidas preventivas.

1.8.2. Dependientes

- **Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional**

Definición Conceptual: Conjunto de acciones y estrategias orientadas a proteger la integridad física, mental y social de los trabajadores, cumpliendo con las normativas legales y estándares internacionales para prevenir accidentes laborales y enfermedades ocupacionales.

1.8.3. Operacionalización de Variables

Tabla 1

operacionalización de variables

VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS	ESCALA DE MEDICIÓN
Variable Independiente: Sistema de Control Integrado	Diseño del Sistema	- Componentes definidos del sistema.	Revisión documental y listas de verificación.	Nominal (Presente/Ausente)
		- Planificación de actividades para implementación.	Entrevistas a responsables de seguridad.	Ordinal (Bajo/Medio/Alto)
	Implementación	- Porcentaje de herramientas implementadas. - Participación de colaboradores en el proceso.	Observación directa y reportes técnicos. Encuestas a trabajadores.	Porcentaje (%) Ordinal (Bajo/Medio/Alto)



Variable Dependiente: Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional	Monitoreo y Evaluación	- Frecuencia de monitoreo del sistema. - Resultados de auditorías internas y externas.	Análisis de registros internos. Revisión de informes de auditoría.	Ordinal (Rara vez/Frecuente/Constante) Nominal (Cumple/No cumple)
	Cumplimiento Normativo	- Nivel de alineación con normativas vigentes.	Revisión documental y auditorías.	Ordinal (Bajo/Medio/Alto)
	Reducción de Riesgos	- Índice de accidentes laborales.	Revisión de registros de accidentes.	Escala Numérica (Frecuencia)
		- Identificación y control de riesgos operativos.	Listas de verificación observacional.	Nominal (Controlado/No controlado)
	Cultura de Seguridad	- Porcentaje de trabajadores capacitados.	Encuestas y revisión de registros de capacitación.	Porcentaje (%)
		- Percepción de seguridad en el ambiente laboral.	Encuestas a trabajadores.	Ordinal (Bajo/Medio/Alto)

Nota: elaboración propia



CAPÍTULO II

FUNDAMENTOS TEÓRICOS

2.1. Antecedentes de la investigación

2.1.1. Internacionales

Martínez, J. (2019). En su investigación titulada: Implementación de un Sistema Integrado de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en Empresas Mineras de Chile. De la Universidad de Chile.: La investigación analiza el impacto de un ISO 45001:2018 en una empresa minera chilena. Martínez concluye que la implementación del sistema admitió comprimir los índices de accidentes laborales en un 40% durante el primer año de funcionamiento. Además, destacó la importancia de involucrar activamente a los colaboradores en el proceso para garantizar la efectividad del sistema. También se identificaron desafíos relacionados con la resistencia al cambio y la falta de capacitación previa.

Rodríguez, P. (2021). En su investigación titulada: Factores Calificadores para la Implementación de Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en el Sector Minero. De la Universidad Autónoma de México (UNAM).: Este estudio explora los factores internos y externos que influyen en la implementación de sistemas de gestión en minas mexicanas. Rodríguez identifica que la capacitación constante, el liderazgo



organizacional y la adecuación del sistema a las normativas locales son elementos clave para el éxito. Además, destaca que las empresas que utilizan tecnologías avanzadas para el monitoreo de riesgos tienen mejores resultados en la reducción de incidentes laborales.

2.1.2. Nacionales

Chávez, A. (2018). En su investigación titulada: Evaluación del Impacto de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en Empresas Mineras del Sur del Perú. La investigación evalúa el efecto de la implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional en una empresa minera de Arequipa. Chávez reporta que, tras la implementación, hubo una mejora en el cumplimiento normativo y una reducción del 25% en los incidentes laborales graves. Además, subraya la importancia de la capacitación técnica para los trabajadores y de una comunicación eficiente entre los niveles jerárquicos de la empresa.

Paredes, J. (2020). En su investigación titulada: Aplicación de la Norma ISO 45001:2018 para la Mejora de la Seguridad Laboral en el Sector Minero Paredes realiza un estudio sobre la efectividad de la norma ISO 45001 en una empresa minera en Lima. Los resultados muestran que la implementación del sistema logró un mayor compromiso por parte de los colaboradores y una mejora en la percepción de seguridad laboral. La investigación resalta que el diseño de políticas específicas y la inversión en infraestructura adecuada son determinantes para el éxito del sistema.

2.1.3. Local

Cárdenas, M. (2022). En su investigación titulada: Diseño e Implementación de un Sistema Integrado de Seguridad y Salud Ocupacional en una Empresa Minera de Puno. De la Universidad Nacional del Altiplano de Puno.: Cárdenas analiza la implementación de un sistema de gestión en una empresa minera de mediana escala en Puno. Los resultados indican



que el sistema permitió reducir los tiempos de respuesta ante emergencias y mejorar el cumplimiento normativo en un 30%. Sin embargo, se identificaron barreras como la falta de recursos financieros y la resistencia de algunos trabajadores al uso de nuevas tecnologías. El estudio concluye que un enfoque participativo y adaptado al contexto local es esencial para el éxito.

Quispe, R. (2021). En su investigación titulada: Evaluación de Riesgos y Propuestas de Mejora en la Seguridad Laboral de una Empresa Minera en Juliaca. De la Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez.: Este estudio evalúa los principales riesgos laborales en una empresa minera ubicada en Juliaca y propone mejoras basadas en estándares internacionales. Quispe concluye que, si bien la empresa cuenta con medidas básicas de seguridad, la falta de un sistema integrado limita la eficacia de las acciones preventivas. El autor propone un sistema que incorpore capacitación periódica, monitoreo continuo y la estandarización de procedimientos.

2.2. Marco epistemológico

2.2.1. Introducción al Marco Epistemológico

Los avances en la metodología conocida como investigación-acción permiten establecer que gestionar riesgos laborales es una manera de gestionar el desarrollo sostenible. En ese sentido, el Sistema en Control Integrado que propone en el presente trabajo pretende adaptarse a un contexto holístico, optimizando los recursos en base a metas precisas. Por otro lado, filosofar sobre temas de la ciencia de la ingeniería permite ampliar el campo de posibles soluciones cuando el espacio de alternativas tiende a reducirse. En esa línea, se diseña un marco epistemológico que fusiona las ontologías y epistemologías expresadas por el Método de Evaluación del Contorno para el Aprendizaje. (Arauz & Antonio, 2022)



El origen de este trabajo se da a partir de la inquietud de investigar acerca de la globalidad del espacio vital donde se desarrollan las actividades profesionales. La temática en sí misma trae implícitos distintos tipos de cuestionamientos: sobre los métodos actuales para eliminar o minimizar los riesgos del medio ambiente laboral; el contexto ontológico-epistemológico que se sigue al implementar el Sistema de Control Integrado definido en la presente tesina. La idea es abordar un contenido acorde a los requerimientos en seguridad y salud de las organizaciones actuales. En particular, en esta tesina se investiga acerca del contexto en que se encuentran los trabajadores, en su espacio vital, y cómo puede influir esa globalidad vital en minimizar posibles riesgos medioambientales. (Navas & Soria, 2022)

2.2.1.1. Definición y alcance del Marco Epistemológico

El marco epistemológico busca dar cuenta de los procedimientos y conceptos a través de los cuales el sistema de control integrado se articula con el SST y, asimismo, facilitar la operación conjunta entre ambos sistemas localizados en la empresa. Con el desarrollo del proyecto, pretendo entender y reflexionar cómo la variedad de enfoques implantados afecta la gestión de la seguridad y salud ocupacional. Igualmente, busca impregnar esta reflexión en la práctica de las personas de la comunidad, por consiguiente, el marco epistemológico involucra fundamentalmente la realidad conceptual de los sistemas de control, que hacen parte del marco normativo científico; la realidad operativa de los sistemas tecnológicos situados tanto en los lugares de trabajo como en la cadena productiva, que constituye el marco de acción tecnológico del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional, y la realidad conceptual del contexto empresarial que se encuentra incrustada en el marco conceptual del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional. Con el propósito de establecer una aproximación a la definición técnica formal de las diferentes partes que conforman el marco epistemológico de la interacción, pueden encontrarse los siguientes conceptos centrales que son descritos a lo largo del documento. Por el momento, señalamos



su definición técnica con el fin de poder establecer con posterioridad si es posible que el conjunto de estos elementos surta tales efectos. En primer lugar, podemos considerar como un sistema de control aquella técnica mediante la cual una o más variables (objetivos, descriptivas o referentes) son comparadas con otras variables y que, en base a esa comparación, se toman decisiones para ajustar a las primeras con respecto a un modelo predefinido o patrón de satisfacción. (Reca et al., 2024)

2.2.2. Conceptos Fundamentales

En la psicología misma, el término epistemología también tiene su acepción, aunque en este caso alude a la disciplina que estudia cuáles métodos son válidos para generar conocimiento dentro del campo de estudio. Es una disciplina fundamental, quizás como ninguna, en la formación, desde dos puntos de vista: por un lado, el de la rigurosidad científica; por el otro, el de la fundamentación ética de la intervención profesional con públicos específicos. (Tur)

Una característica común resulta ser que, sin importar cómo se enuncien los modelos o teorías generadas, cada área disciplinaria cuenta con una determinada "teoría de conocimiento" (epistemología). De esta manera, la aplicación de la evaluación pericial en el marco de los procesos médico-preventivos con una perspectiva integral permite definir la concepción epistemológica, ya que por un lado plantea: conocer una situación o problema, desarrollo del diagnóstico. Por otro, validación de dicho diagnóstico clínico para emitir recomendaciones preventivas específicas, inspección extensiva de diversas disciplinas técnicas e involucramiento de expertos cuyos principales propósitos radican, en la colectividad en las ocasiones, en la toma de decisiones. (Sarmiento, 2020)

2.2.2.1. Epistemología y su importancia en la investigación

En la génesis de todo proceso epistemológico subyace, inevitablemente, una base hedonista; al desarrollar su doctrina nativista, en aras de describir cómo alcanzar el



conocimiento verdadero, se admitió que la búsqueda del saber ofrece el gusto intrínseco de la curiosidad satisfecha y de la necesidad intelectual colmada. Por su parte, se expresó que el placer que produce la representación, sitúa el fin del conocimiento en el arte visual de la contemplación. (Contreras Ramírez, 2024)

La epistemología aborda, desde un enfoque integral, los conceptos y métodos de la ciencia, y comprende, a su vez, el paradigma que consolida la perenne relación que existe entre el hombre y su entorno. Este marco epistemológico establece diferencias irrevocables entre el conocimiento "probabilístico", propio de las ciencias formales, y el "científico", adjetivo con que se califica a este, porque está destinado a enfocar el tema, a partir de una hipótesis general, para buscar su verificación, a través del método científico, usando la experiencia con vistas a comprobar la teoría. Por ello puede suponerse que el contraste entre "ciencia" y "conjetura" no tuvo lugar ex novo; ya antes, por ejemplo, se aceptaban una episteme sobre conceptos, no sometidos al riesgo del devenir, como marco teórico último de todas las cosas, y, por tanto, en los límites en que ello es posible, algo semejante a lo que en la actualidad añoraríamos llamar ciencia. (García-Zahoul et al.2023)

2.2.3. Sistema de control integrado

Es sumamente importante identificar los riesgos existentes (propios), los que puedan generarse durante la intervención (conexos) y los riesgos derivados de la interacción entre ellos (interferenciales). Si bien es un aspecto muy crítico de este tipo de sistemas, existen relativamente pocas herramientas y solo algunas de ellas han alcanzado reconocimiento general. Las técnicas más utilizadas y mejor consideradas en seguridad son el Bow-tie y la técnica HAZOP, que contactan filosofías de seguridad siempre en crecimiento con unos cuadros que crean una falsa impresión de caducidad anticipada. Se aborda una serie de cuestiones teóricas, estructurales y epistemológicas que subyacen al problema de integración de diferentes modelos preventivos. (Alvarado, 2022)



En concreto, el texto se organiza en dos partes esenciales. En primer lugar, se establece un marco epistemológico que sugiere una relación entre los distintos niveles de un sistema jerárquico. Se aborda el nivel operativo, donde se encuentran los conocimientos considerados seguros; luego, se analiza el nivel técnico, del cual generalmente se derivan los conocimientos considerados preseguros, y se describe el procedimiento para su integración en el nivel operativo. Además, se discute el nivel profesional y las bases de conocimiento que las empresas peruanas tienen a su disposición para corregir o prevenir fallos en cadena. La teoría de las interferencias se presenta como una Nota de riesgo que es necesario controlar. Por último, el sistema de control integrado propuesto se caracteriza por la implementación de diversos modelos jerárquicos preventivos, que en muchos casos combinan la redundancia de la información con la diversidad en su estilo, así como, subsidiariamente, con estrategias de respuesta efectivas en el contexto local. (Bustamante Ortiz, 2024)

2.2.3.1. Definición y componentes del sistema

Cualquier sistema que busque ejercer un grado significativo de influencia sobre su respectivo sistema social y su entorno natural debe configurarse con un grado suficiente de estructura y coherencia interna. Una expresión de estas características (mecanismos activos y estáticos) es el modelo de control integrado de sistemas abiertos, que brinda una descripción común de los diversos sistemas de control existentes y al que, siempre que sea posible, se hará referencia explícita a los diferentes aspectos del sistema. Este modelo se basa en la idea de que en la naturaleza existen diferentes sistemas abiertos regulados, que, tras recibir la información necesaria del entorno en el que se encuentran, la transmiten a sus órganos de control, que, en base a ello, toman decisiones posteriores también a la luz de ciertos objetivos. Estos órganos se comunican con sus respectivos sistemas ejecutores finales para llevar a cabo las acciones necesarias y así restaurar las condiciones adecuadas a esos



objetivos y a la situación externa recibida, cerrando de este modo el circuito de control-integración adoptado. Teniendo en cuenta las relaciones establecidas entre el sistema de control y las personas u órganos responsables de la gestión de las tareas (personal, componentes de gestión, proveedores, etc.), la definición finalmente aceptada es: "El sistema de control representa el conjunto de mecanismos estáticos y activos que integran todos los aspectos de las operaciones de una o varias tareas y gestionan las relaciones de estas con todas las áreas de responsabilidad, generando información esencial para tomar decisiones útiles para dicha gestión". (Alcantara Coca & Leandro Racacha, 2023)

2.2.4. *Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional*

Se entiende como la desarrollo y sostenimiento del grado más de bienestar físico, mental y social de los mano de obra en todas las áreas de influencia derivadas del trabajo. Esta área posee cuatro componentes funcionales: la gestión, la seguridad, la salud y la guardia. Aquí también se utilizan las premisas: "Todo personal, trabajando o huéspedes, deben tener la sensación de seguridad y salud" y "Nadie debe actuar sin pensar en su seguridad o en su salud". Esto puede ayudar de manera mediana o quizás de gran manera para establecer el pensamiento crítico. En este sistema, la propiedad de la seguridad la ocupa el vicepresidente de riesgos y medio ambiente. De manera anexa a la propiedad, se encuentra el área denominada guardia, la cual atiende los requerimientos de vigilancia trasladándose por todo el perímetro físico y realizando registros automáticos estrictos para el ingreso de las personas que se presentan a la obra. (Aranda and Quintal2021)

La gestión en SST consiste en la estructuración, implementación y desarrollo de las distintas actividades para prevenir, controlar, mantener y mejorar diversas situaciones de emergencias que ocurran en la empresa. La definición de la gestión parte del reconocimiento de la organización como sistema abierto, enfocando la atención en su entorno, cuyas



relaciones influyen sobre los equipos y mejoran su desempeño. En la gestión se considera el diagnóstico de los aspectos específicos del sistema de seguridad y salud en el trabajo de los equipos, el tratamiento de los aspectos afectados, la implementación de estrategias del proceso de validación de la eficacia, que solo será efectiva con la participación activa de todos los trabajadores sociales, la elaboración de un plan de acciones orientado a la mejora del entorno laboral y la planificación de las acciones encaminadas al desarrollo del personal y de la detección y atención de la vigilancia en seguridad y salud ocupacional, externalizando la gestión siempre que sea necesario. (Reynaldo Campos, 2022)

2.2.4.1. Importancia y objetivos de la gestión en seguridad y salud ocupacional

La gestión en seguridad y salud ocupacional se circunscribe a varias creencias que el grupo acepta como ciertas, tales como que la disminución en la ocurrencia de accidentes implica una mejora sustantiva en la protección de los trabajadores. En especial, con la aprobación del Decreto 1607 de 2001, en el que se establecen los parámetros técnicos, científicos y financieros que deben seguir los empleadores en Colombia para la administración del aporte adicional a la cotización en riesgos profesionales cuando se encuentren en nivel de riesgo IV, el enfoque de este sistema necesita también de un sustento epistemológico que permita el desarrollo e implementación del mismo, el cual debe reflejarse en diferentes dimensiones del quehacer: legislativa, preventiva y descriptiva e interpretativa. Por otro lado, se requiere demostrar cuándo un conocimiento está maduro, es decir, cuando es factible y oportuno desarrollar modelización basada en un paradigma o en aproximaciones de juicio de experto. (NARANJO & RODRIGUEZ)

Nuestros objetivos: Con el fin de especificar el objetivo y el alcance de la gestión dentro del sistema de control integrado para la salud y la seguridad en el trabajo. Trazar la trayectoria histórica de los avances teóricos y los cambios conceptuales en la salud y la



seguridad en el trabajo en Colombia. Es necesario establecer un marco epistemológico claro para revisarlo y actualizarlo a la luz de la naturaleza siempre cambiante del conocimiento científico en el área de la administración general y los peligros únicos que enfrentan los diversos tipos de organizaciones. Un objetivo principal es sentar las bases para las auditorías de sistemas, proporcionando los componentes necesarios para el desarrollo de los requisitos de información y documentación para las operaciones de salud y seguridad en el trabajo. Elevar el nivel de conocimientos especializados para que puedan ser identificados, elegidos y reutilizados; esto requiere información que sea relevante, clara y extensible. (Rivera Vega & Tamayo Castillo, 2024)

2.2.5. Intersección entre los Sistemas de Control Integrado y la Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional

Hasta el momento, se han definido y/o investigado de manera explícita los referentes conceptuales en ambas lógicas por separado, pero no se ha trabajado en la intersección entre los dos. Por lo cual, nos preguntamos, ¿cuáles aspectos de la lógica de seguridad presuponen o contradicen la lógica de control integral de las organizaciones? ¿La lógica del Sistema de Control Integrado puede dar cuenta de la lógica sustantiva de la seguridad de las organizaciones? Al respecto, se plantea que bajo la lógica racional-tecnicista, el control de seguridad constituye un sistema autorreflexivo cerrado a la crítica a priori, totalizador y sin posibilidades de actuación sobre el mismo. Por ello, se recurre a una política de gestión unilateral y control del trabajador. (Rosa2021)

De otra parte, se señala que una lógica emergente desde el ámbito organizativo, el sistema de control integral, el Estado y las instituciones sociales conduce a “conseguir que el espacio simbólico del control sea escenario de algo en vez de lugar de las invocaciones terapéuticas sobre el espacio”. Esto implica el desarrollo de una “ética del control” que, por



un lado, reconozca la existencia de un conflicto permanente entre las exigencias de la libertad y las demandas sociales de orden y, por el otro, la existencia de diferentes lógicas (sublógicas) de control en función de las circunstancias. ¿Qué relaciones son estas? ¿Es posible basar de manera lógica el sistema que controla la organización en el sistema de gestión del individuo biológico? A lo anterior, es posible cuestionarse si no es posible establecer y, consecuentemente, una relación de nivel técnico micro-micro, actuando sistemáticamente sobre los efectos observados aguas abajo del que actúa con una deriva hacia métodos de nivel macrosociológicos, ¿remedio de situación que despeje ventanas de incidencia sobre los riesgos per se? (Mayorga et al.2024)

2.2.5.1. Beneficios de la integración de ambos sistemas

La garantía de una gestión suficiente de la salud y la seguridad en el trabajo en la organización puede lograrse mediante el uso de una técnica que se centre en el sistema de control integrado. En este documento se establecerán los procedimientos, políticas y normas técnicas de la empresa para el diseño, la construcción y la explotación de proyectos y activos operativos. La gestión de la salud y la seguridad tendrá acceso a las herramientas, metodologías y criterios de gestión del control operativo como resultado de la integración de los dos sistemas, lo que creará sinergias. La integración de ambos sistemas garantiza una gestión amplia de la salud y la seguridad que cumple con los requisitos legales de los países en los que se desarrollarán los proyectos, lo que también genera sinergias y mejora los niveles de gestión. (Olvea Quispe, 2024)

Con una adecuada aplicación de la metodología y el debido compromiso de la gerencia de la empresa y de las personas a cargo de la gestión de seguridad y salud, los objetivos finales de la implementación del sistema de control serán beneficiosos para ambas partes, generando un impacto positivo en la organización, sobre todo en el ambiente de trabajo, el personal y sus familias, incluyendo a la comunidad y medio ambiente; lo que



permitirá la sostenibilidad del proyecto. Además, y más específicamente con la implementación y certificación de estándares; como efecto directo se tendrá una adecuada gestión de la seguridad y salud en las empresas, en concordancia con el enfoque de justicia de los puestos de trabajo, seguridad y ergonomía, salubridad sanitaria, etc. Adicionalmente, sobre la organización y los colaboradores del proyecto, promoviendo la eliminación de peligros, reducción de riesgos y aumento del bienestar y compromiso de los trabajadores; reducción de siniestralidad y consecuencias de enfermedades laborales y otros incidentes; disminución de las bajas laborales, tasas de absentismo y rotación del personal. (Huaman Cardenas, 2021)

2.3. Estado del arte

2.3.1. *Introducción al Estado del Arte en Seguridad y Salud Ocupacional*

Hoy en día, las empresas peruanas están más preocupadas que nunca por ser eficientes, y eso va más allá de concentrarse únicamente en ganar dinero. Esto requiere no solo la búsqueda continua de la salud y la seguridad en el trabajo en un esfuerzo por evitar y controlar las enfermedades y accidentes relacionados con el trabajo, sino también la generación de placer para los consumidores internos y externos. Las empresas en Perú han comenzado a seguir las reglas establecidas por el gobierno mediante la institución de sistemas de gestión de salud y seguridad. Estos sistemas les ayudarán a identificar posibles peligros en el trabajo, crear planes para mitigar esos riesgos y garantizar que sus empleados sigan esos planes. (Moron Peredo, 2023)

Con el fin de proporcionar un entorno de trabajo seguro y gestionar eficazmente los riesgos, estas políticas tienen como objetivo desarrollar instrucciones y procesos que se adapten a las necesidades de cada empresa. Debe existir un sistema para gestionar la salud y la seguridad en el trabajo con el fin de reducir la incidencia de accidentes y enfermedades en el trabajo. Este sistema debe incluir medidas para limitar los riesgos y evitar accidentes.



Asimismo, este sistema facilita la gestión de los recursos destinados a la prevención de riesgos, tales como políticas, objetivos, procedimientos y recursos humanos y materiales. La organización de la empresa, considerando su estructura en temas de seguridad y gestión de riesgos, influye directamente en la efectividad de dichas gestiones. El organigrama de seguridad y salud ocupacional debe incluir un departamento que asegure el cumplimiento de la normativa vigente.

Las funciones más relevantes de este departamento de prevención son: realizar investigaciones sobre accidentes, ya sean de traslado, trayecto o comunes; fiscalizar las condiciones de seguridad en el lugar de trabajo; revisar y controlar las modificaciones menores en el entorno laboral y el desarrollo de trabajos externos; y mantener un registro del estado, mantenimiento y revisión de equipos, herramientas y materiales, así como de los elementos de protección personal utilizados. (Suyely, 2024)

2.3.1.1. Definición y Conceptos Clave en Seguridad y Salud Ocupacional

Aunque se consideran productos separados, ambos sistemas voluntarios comparten el compromiso de mejorar las condiciones de salud y seguridad ocupacional (SSO) de las empresas y sus empleados. En general, la gestión de la seguridad y la salud en el trabajo aborda cuestiones de estrategia corporativa, la omnipresencia de la SSO en todos los procesos organizativos y la determinación de salvaguardar y mejorar la SSO. En un nivel estratégico, la SSO abarca la definición de objetivos para proteger y mejorar la SSO, la planificación para lograr esos objetivos y la gestión de los riesgos específicos. En el nivel más fundamental, se trata de conseguir que los trabajadores inviertan en la gestión de la seguridad y la salud en el trabajo, aprendan unos de otros, vigilen los sistemas de gestión y, por último, midan, supervisen y evalúen el rendimiento para introducir mejoras. Los sistemas de SST de los contratos marco se compararán en función de las leyes de seguridad



y SST del país que adjudicó el contrato, o de cualquier otro elemento significativamente relacionado con las circunstancias de SST del país. Si no existe legislación vigente en materia de seguridad, prevalecerán las leyes y reglamentos de SST del país en cuestión. (Zúñiga Arrobo, 2022)

2.3.1.2. Importancia y Beneficios de un Sistema de Control Integrado

A pesar de que el componente especializado en administrar los riesgos biológicos, químicos y físicos de una entidad, mantiene una alta inversión y sofisticación, el factor más importante a tener presente es el humano. Debido a ello, cada vez más organizaciones buscan la integración de los tres sistemas de gestión mencionados para que, bajo un solo techo, se pueda administrar los riesgos de las entidades con una visión mucho más amplia y completa. La puesta en marcha del Sistema de Control Integrado brinda a las organizaciones las siguientes facilidades: a) Estandariza los métodos de trabajo. b) Mejora la administración de riesgos, permitiendo disminuir las posibilidades de ocurrencia de incidentes, terminando con los potenciales riesgos de sanciones y demandas a raíz de afectaciones a la salud y a la propiedad. c) Promueve una mayor conciencia sobre el control de los riesgos. d) Facilita la toma de decisiones, proporciona una clara visión de los riesgos potenciales ante distintas variables, con un nivel de seguridad aceptable entre costos y productividad. Las capacitaciones y entrenamientos en los sistemas de control integrados hacen partícipes a las organizaciones. Los programas de autogestión fomentan que cada entidad interesada en implementar un sistema de control, sea por su propio personal, brindándole entusiasmo, conocimiento y pertenencia sobre el sistema. Permiten que cada uno de los miembros de la entidad maneje un mayor control acerca de la prevención y manejo de situaciones no deseadas, terminando en una conformidad por sus propios procesos internos. (Pérez et al.2022)



2.3.2. Evolución Histórica de los Sistemas de Control Integrado y Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional

Las experiencias obtenidas en la administración de riesgos dentro del ambiente de trabajo han sido muy diversas a lo largo de los años. El progreso alcanzado y las mejores prácticas han sido compartidas. Desde sus primeros inicios, la evolución de la prevención de pérdidas ha respondido favorablemente a las transformaciones que han ocurrido tanto en la teoría económica como en la administración general. Antes de que se produjeran los primeros incendios y accidentes laborales, las empresas generalmente no adoptaban prácticas preventivas contra lo inesperado; más bien, se autogestionaban y el único factor de control de los riesgos residía en el espíritu aventurero del propietario. En los años siguientes, las empresas con mayor tamaño comenzaron a valorar los beneficios adicionales de las prácticas preventivas. Al inicio de la revolución industrial, la preocupación por los trabajadores e instalaciones comenzó a adquirir relevancia debido a una serie de problemas que afectaban fuertemente la salud del personal y a un promedio comúnmente alto de siniestralidad que, en algunos casos, resultaba inaceptable. El sistema actual de control integrado y gestión de la seguridad y salud ocupacional tiene como antecesores al concepto de "employee welfare" a inicios del siglo XX, evolucionando más tarde al concepto de salud y seguridad en el trabajo. El objetivo era mejorar, tanto como permitiera el conocimiento disponible, la protección de los trabajadores contra los riesgos generados en el lugar de trabajo, fomentar su bienestar y reconocer la limitación de los recursos; integrar la prevención en la organización, usar medidas técnicas y de organización. Implícito está la retroalimentación del análisis y control de incidentes y enfermedades para aprendizaje. Hasta la fecha, los sistemas actuales de controles integrados y gestión de la seguridad y salud ocupacional se pueden dividir en dos familias. Estos usan técnicas bastante distintas,



más en el fondo su despliegue los lleva en una misma ruta; estos son la familia de auditorías y la familia de los sistemas de gestión formal. (Gómez Rodríguez, 2024)

2.3.2.1. Orígenes y Antecedentes Históricos

La seguridad y salud ocupacional, como disciplina científica o como una rama de estudio dentro de las ciencias económicas, se origina en Europa; más concretamente en Alemania. Para mediados del siglo XVII, los campos de trabajo tenían las condiciones más precarias que permitían las condiciones de la época. Las personas ascendían a las alturas inmensas de manera salvaje y a los espacios se les daba un tamaño más que el necesario, donde el que dirigía tenía todas las ventajas. A este rudo y parejo mundo laboral se les llamaba los yermos de las minas. La época que le sigue son los primeros años de la era Industrial, que es el momento del inicio de la época moderna de la seguridad y salud. (Cabrera Diaz, 2023)

No obstante, el cambio más grande de la mentalidad de las empresas está ligado a la Primera Guerra Mundial, de la que los estrictos razonamientos y la presión de los poderes públicos quisieron rápidamente empezar un cambio ordenado de la disciplina laboral que concierne conocer y controlar los riesgos profundos que agreden la dignidad, la moralidad y la libertad del hombre en el ambiente productivo. En el período que sigue, la seguridad e higiene tiene un desarrollo permanente y creciente en cuanto a cantidad de prácticos, a nivel de las informaciones sobre los accidentes, pactos, hipótesis, etc., pero a nivel teórico está en suspenso. Más bien, con un desarrollo ciertamente gradual, pero sobre bases muy consolidadas, está la medicina del trabajo, en cuanto a sentido común económico, social, cultural, institucional, observacional e instintivo. (Chavez Garcia & Guerra Samame, 2022)

2.3.2.2. Desarrollos Recientes y Tendencias Innovadoras

Uno de los primordiales objetivos de los métodos de gestión es destinar recursos a actividades preventivas de aquello que se considere más peligroso. Conociendo el riesgo



asociado a actividades o agentes concretos, se pueden destinar recursos económicos y humanos a la gestión más eficiente. A partir de la definición de un sistema de indicadores con valor para la organización, es posible medir y controlar los riesgos. Existen ciertas tendencias tecnológicas en torno a la seguridad y salud en el trabajo, que destacan por su capacidad para capturar datos, lo que aportará mayor precisión, la ampliación del tiempo disponible para los empleados y la automatización de ciertas tareas, todas ellas apoyando principalmente aspectos de la salud y seguridad ocupacional. La realidad aumentada está un paso más allá de la realidad virtual, por cuanto sus aplicaciones son para sistemas interactivos en tiempo real y parte de un entorno real pero con capas de información añadidas. Sistemas de gestión de la seguridad de personas y bienes en grandes obras de ingeniería. Se reseñan aquí algunos de los más importantes proyectos llevados a cabo en este campo, trabajos que tienen una gran entraña sensible, elevado coste y reconocida calidad, que han sido parte de todas las salidas de obras de ingeniería, y cuya aplicabilidad a cuestiones de casi idéntica naturaleza la ha convertido en elementos valiosos para mejorar la seguridad en el mundo laboral. En la actualidad, los sistemas de control convencionales se están redirigiendo hacia los sistemas inteligentes de control, capaces de recopilar y analizar información a gran velocidad e incorporar decisiones hasta ahora circunscritas al ser humano. En toda organización, existe información relativa a la seguridad y salud en el trabajo, e incluso a la salud que es conocida, que en muchos casos puede aumentar el valor de la organización. (Quello Quispe, 2022)

2.3.3. Marco Legal y Normativo en Seguridad y Salud Ocupacional

En el marco del sistema de gestión de seguridad y salud laboral, existen una serie de normas o estándares internacionales que propugnan sobre la adaptación y evolución de la cultura o gestión de seguridad que las empresas deben mantener. Se estructuraron tres



instrumentos importantes entre 1872 y 1974 a saber por orden cronológico: Convenio 155; Recomendación 164; Convenio 170. (Echevarria Tovar & Samaniego Lazo, 2020)

La más significativa adopción es la publicación de la norma OHSAS 18001, que requiere el establecimiento de un sistema de gestión de seguridad y salud laboral y, al igual que la norma 14001, el uso de esta no implica garantizadamente la disminución global del número de accidentes laborales, si bien su implantación obliga a una descripción sistemática completa de los riesgos y la adopción de criterios racionales de prevención. Al igual que la norma 14001, el cumplimiento de determinados principios, por tipo de industria, se certifica formalmente por una entidad certificadora acreditada. La OHSAS 18001 está basada en las propuestas de grandes organizaciones procedentes de más de treinta países y, más concretamente y inicialmente, en los documentos de salud y seguridad en el trabajo de un grupo de certificación. (Onorio Lastres, 2024)

2.3.3.1. Legislación Internacional y Directrices de Organismos Especializados

De acuerdo al Comité Directivo de Publicaciones Internacionales sobre Seguridad del Grupo OLSS, a la fecha de noviembre de 2012, existe una creciente aceptación sobre la certificación y reconocimiento público de los sistemas de gestión, a pesar de que solo un 50% de las mismas se basan en pautas internacionales para implementarla. En este espacio, se especifica la Directriz ILO-OSH 2001, que establece que el control de los peligros y riesgos, ocasionados normalmente en el proceso de trabajo, resulta el método más conveniente y eficaz para la prevención de las lesiones, los daños a la salud y los accidentes en el lugar de trabajo. A falta de regulación expresa en la Ley General de Sanidad, deberemos aplicar en primer término el Reglamento de los Servicios de Prevención, que especifica por un lado las diversas disposiciones aplicables y por otro, establece las modalidades de los servicios preventivos. (Marquina Mercado, 2023)



2.3.3.2. Normativas Nacionales y Regionales

En el ámbito peruano existen pocos aplicativos informáticos para el desarrollo y funcionamiento del Sistema de Gestión Integrado de Seguridad, Salud en el Trabajo y Medio Ambiente (prevención de riesgos laborales, protección del medio ambiente y de la seguridad industrial). Sin embargo, a continuación, nos referiremos a los aspectos legales y normativas en el ámbito peruano que toda entidad privada o pública debe cumplir. (Pizarro Talledo, 2022)

Entes Reguladores: Establecer políticas contra incidentes a las instancias responsables y prevención de incidentes y accidentes del SIRHS SCTR de todos los centros y oficinas de la organización. Incluimos a CONIRIS, por ser el ente de aplicación del Gobierno Regional de Piura para el control y fiscalización de la gestión ambiental de acuerdo a las políticas nacionales, según lo que dispone el Ordenamiento Jurídico Nacional, a través de la gestión ambiental sectorial y a las competencias previstas en el Reglamento sobre Normas y Límites Máximos Permisibles de Emisiones de Ruido y del Reglamento que aprueba los Estándares de Calidad Ambiental para Ruido. Aprueba directivas para la presentación, evaluación y aprobación de Instrumentos de Gestión Ambiental en el sector agrario. Modifican el Artículo 3° de la Directiva incluyendo a OSINFOR. Aprueban Formulario Único de Declaración de Residuos Peligrosos. (Irureta Salvatierra, 2021)

2.3.4. Componentes y Elementos Fundamentales de un Sistema de Control Integrado

Acercarse e identificar a los principales actores del sistema, las regulaciones locales en las que se basa y su organización en servicios propios o subcontratados son elementos fundamentales necesarios para establecer un sistema de control integrado y tomar decisiones que ayuden a la correcta implementación de un programa de salud y seguridad. La reorganización de la gestión del trabajo y su seguridad se lleva a cabo con el fin de incluir



la gestión preventiva. Por el bien de la salud y la seguridad de todos, es esencial que el servicio médico del cliente y los servicios preventivos de la empresa trabajen juntos de manera eficaz. (Torres et al.2020)

La responsabilidad de garantizar la seguridad del proyecto recae directamente sobre el contratista durante las fases de planificación y construcción. Los contratistas deben contar con una estructura administrativa para garantizar la seguridad de sus empleados, de cualquier parte externa involucrada y de los edificios, la maquinaria y el equipo utilizados en el curso de su trabajo. En una obra de construcción, la gestión de la salud y la seguridad en el trabajo es una secuencia de pasos coordinados para gestionar los riesgos, detectar peligros potenciales y detener los acontecimientos antes de que ocurran. El propósito de la gestión como herramienta de gestión es facilitar el control y la administración de las personas, los equipos y toda la organización, al tiempo que se garantiza que el trabajo se realice de forma segura. (Ramirez Nieves, 2023)

2.3.4.1. Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos

La caracterización de peligros y valoración de riesgos indica que el 82 % de los trabajadores del caso particular encuestados no están debidamente entendidos sobre los riesgos asociados a su labor. Específicamente, existe desconocimiento sobre la ubicación de los productos químicos de uso, lo que incrementa la probabilidad de exposición y afectación de la salud por contacto de la sustancia con piel, ojos, ingerido o inhalado, dependiendo del sitio de contacto y de la toxicidad de dicha sustancia. Además, existen deficiencias en el programa de salud ocupacional para entablar un control efectivo de la buena ejecución y pertinencia de los exámenes médicos ocupacionales. Existen deficiencias en el reporte de incidentes y accidentes de trabajo, productivos, no productivos y otras condiciones peligrosas, generando una alta cantidad de roces internos e incluso que se deje de reportar



correctamente. Los demás sistemas de gestión, como BPM y HACCP, entre otros, actualmente administrados no aseguran un enfoque eficaz en seguridad e higiene ocupacional que cumpla con toda la legislación vigente. (Olortegui Mendoza, 2022)

El 52 % de las políticas, procedimientos o instructivos presentan al menos un riesgo identificado. Se identificó un riesgo por cada 9 documentos evaluados. No se verifica si la documentación de seguridad del proceso está en el idioma principal que es español, pues aeronáutica en la AOS, como en general a nivel escuela, imparte sus clases y documenta en inglés. No educa ni da cumplimiento a algunos proveedores de la información, lo que permite que la comunicación insegura continúe. Se identificó en el proceso de mantenimiento del avión un ensayo de comprobación mediante sacudidas aleatorias de un componente o equipo, para evaluar su comportamiento, simular o comprobar su respuesta a las vibraciones. La tenencia de equipos y/o accesorios sin calibración actual conlleva el riesgo de ocasionar fallas en los mantenimientos por mala funcionalidad del equipo. Se detectó la falta de protocolos formales con la Secretaría de Aviación Civil en referencia a la entrega de información por parte de Escuelas de Vuelo proveedor de capacitación en relación a las aeronaves que ejecutarán los trabajos, tales como no conformidades observadas, incidentes o accidentes ocurridos, entre otros. (Castro Riquez & Rodríguez Galdos, 2021)

2.3.4.2. Control y Mitigación de Riesgos

Los riesgos laborales se controlan moralmente por cuatro caminos que van desde su eliminación hasta descartar o dejar tal riesgo según las condiciones del trabajo y la misionalidad de la organización. Entre los cuatro caminos distintos al control del riesgo laboral, tenemos la eliminación, que supone impedir que exista el riesgo de determinada actividad, por ejemplo, la eliminación de los riesgos relacionados con el manejo de mercancías peligrosas, el cambio de un procedimiento concreto o la eliminación directamente del proceso. El reemplazo consiste en modificar el riesgo o sustituirlo por uno



menos peligroso, como es el caso del mantenimiento de materiales orgánicos dañinos por otros inorgánicos. La segregación separa lo que presenta el riesgo del que no lo presenta. Y la protección procede a proteger a los trabajadores del riesgo sobre el cual no se han podido implementar los siguientes caminos. Los productos y servicios diseñados y fabricados adecuadamente están tendidos a no ofrecer riesgos para la salud; además, estarán provistos de las protecciones adoptadas para evitar riesgos con su uso, y son compatibles con los requisitos de seguridad y salud en el trabajo. (Graf, 2024)

Una herramienta de gestión que puede utilizarse para encontrar y evaluar los peligros potenciales para la salud y la seguridad de los trabajadores es la matriz de peligros y riesgos. Se construye teniendo en cuenta dos cosas: los riesgos y las características individuales de la empresa y de los empleados. En primer lugar, cualquier cosa que pueda causar daño, como lesiones físicas o daños a la propiedad, se denomina peligro. Es responsabilidad de la dirección regular o mitigar este potencial en la mayor medida posible. Por el contrario, conocer el número de trabajadores, la energía a la que están expuestos y las posibles lesiones causadas por un riesgo en relación con esa energía es crucial para determinar el nivel de peligro. (Vásquez & Ortiz Acosta, 2021)

2.3.5. Integración de la Seguridad y Salud Ocupacional en la Gestión Empresarial

Si se mira desde una perspectiva peruana, se observa un claro cambio en la conexión entre la salud y la seguridad ocupacional y otras facetas de la gestión empresarial en los últimos años. Como resultado de este cambio, han surgido nuevas reglas y modelos, y a medida que ganan fuerza, más empresas peruanas han comenzado a implementarlos, todo ello en consonancia con la forma en que la globalización está configurando la economía del país. En Perú, donde la agricultura y la industria son piedras angulares de la economía, la sostenibilidad está adquiriendo mayor importancia, abordando temas como la seguridad



alimentaria, la eficacia de los procesos y métodos para su seguimiento, y la salud y seguridad en el lugar de trabajo.

Además, diversos eventos y foros en el Perú han puesto de manifiesto la importancia de estas áreas, contribuyendo a la integración de la SSO en la cultura organizacional de las empresas locales. Es crucial mencionar que esta evolución no ocurre en un vacío; es el efecto de una serie en factores que han propiciado que las empresas se comprometan con prácticas que no solo buscan el cumplimiento normativo, sino también el bienestar integral de sus trabajadores. Con el surgimiento y consolidación de numerosos ejemplos de implementación en diferentes sectores, se han desarrollado principios orientadores que sustentan este enfoque, los cuales se especifican a continuación de manera general. (Cruces Flores & Sigvas Alvarez)

El destino de esta realidad en el contexto peruano es la evolución de los modelos y estándares existentes, así como la compatibilidad y homogeneidad de los mismos. En la última periodo, el concepto en sostenibilidad ha cobrado fuerza en el país, con una variedad de definiciones tanto en el ámbito científico como en el empresarial, y con la proliferación de organizaciones e índices que buscan medirla. A raíz de esta evolución, los diferentes modelos, normas e índices están adaptando sus contenidos para responder a estas nuevas exigencias, especialmente en un país con retos particulares en temas ambientales y sociales. Se enfatiza la necesidad de que las organizaciones peruanas adopten un enfoque hacia la seguridad y salud ocupacional que trascienda la mera perspectiva legal, alineándose con enfoques desarrollados por destacadas organizaciones internacionales. Esto es crucial en un contexto donde la formalidad laboral y las condiciones de trabajo requieren atención y mejora constante. (Talledo, 2021)



2.3.5.1. Cultura Organizacional y Liderazgo en Seguridad y Salud Ocupacional

En la literatura sobre sindicalidad, se muestra algún tipo de orientación hacia la prevención, pero que se refuerza a través del fuerte compromiso de los ejecutivos en seguridad. Son menos las empresas que muestran una clara orientación hacia la prevención y, además, una gran cantidad está profundamente desorientada por parte de los ejecutivos debido a la dificultad en la comunicación en riesgos a los obreros. La información puede ser considerada como un recurso simbólico que utilizan los actores de operación, constituyendo un poder en la medida en que genera cambios en las actitudes de las personas. (Armadillo et al.2022)

La formación y capacitación en seguridad permiten a los trabajadores alcanzar mayor autonomía en la toma en decisiones. La capacidad de los obreros para identificar riesgos, la comprensión de los accidentes y enfermedades laborales que puedan producirse, la comprensión y manejo de equipos de protección personal y la eliminación de determinadas prácticas inseguras tienen una estrecha relación con el tipo de capacitación que han recibido estos trabajadores. Es por ello que el control vertical basado en el poder y en las acciones correctivas no constituye un sistema seguro y confiable. Esto último está orientado a un liderazgo coercitivo y al cumplimiento de las normas mínimas, basándose en una estructura rígida y forzando una disciplina impuesta a través del liderazgo y la vigilancia. (Pineda Ceron, 2020)

2.3.5.2. Comunicación y Participación de los Trabajadores

Los trabajadores deben estar adecuadamente protegidos de cualquier exigencia que les obligue a utilizar o contribuir con materiales que puedan poner en peligro su salud o seguridad en el trabajo. Todos están de acuerdo en que las señales y alertas son una parte importante para mantener a los empleados seguros en el trabajo. Cuando el uso de señales



acústicas pueda poner en peligro a las personas, se tomarán medidas especiales. Sin limitar su capacidad para negociar y llegar a un acuerdo con los representantes de los trabajadores, la GCO decidirá seguir utilizándolos. Los trabajadores son alertados de la ocurrencia de un accidente y se les dan instrucciones sobre qué hacer por medio del sistema de alarma. Con el fin de identificar, clasificar y reportar peligros y riesgos, buscaremos detalles sobre su naturaleza, gravedad, posibles desencadenantes o comportamientos de riesgo, posibles resultados y acciones preventivas relacionadas. El acceso a dicha información estará garantizado para los trabajadores o sus representantes, así como para los interlocutores de los servicios de vigilancia escolar. Las condiciones y los mandos existentes servirán para reconocer de manera clara y segura la cantidad de recursos y protección del pescado o protección seleccionada en caso de producirse un aumento instantáneo de riesgo en el entorno o decaer el nivel de protección. Asegurar el acceso del trabajador a aquello que le afecta, orientar al seguro acerca de las condiciones del centro de trabajo y sobre las pautas generales a seguir para obtener un determinado nivel de seguridad, fomentando la formación, información y consulta en materia de seguridad y salud ocupacional. (Ibarguen Cabrera & Martínez Contreras, 2023)

2.3.6. Herramientas y Tecnologías Innovadoras para el Control Integrado y la Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional

El objetivo de esta sección es mostrar nuevas tecnologías y soluciones que pueden utilizarse para evitar mejor los peligros en el lugar de trabajo. La evaluación cuantitativa de riesgos, la evaluación de la exposición ocupacional y el control integrado y la gestión de riesgos de salud y seguridad ocupacional son los tres grupos en los que se clasifican los datos en términos de cantidad de investigación e innovación. Herramientas y tecnologías que han demostrado ser más valiosas para los responsables de la regulación y gestión de la salud y la seguridad en términos de limitar el efecto de los costes ambientales y sociales. Podemos



utilizar estos datos para determinar si existen soluciones que puedan mejorar la gestión de la salud y la seguridad en el trabajo mediante un control integrado. Con el rápido desarrollo de las TIC en la última década, la introducción de nuevos enfoques para los problemas administrativos ha pasado de ser un objetivo deseable a una necesidad absoluta. Las organizaciones no pueden funcionar sin tecnologías y herramientas de la información; estas les permiten ahorrar costes, aumentar los beneficios, ser más eficientes, adaptables y receptivas a las demandas del mercado, y poner su capacidad de trabajo en formas que generen más valor. Los sistemas informáticos que ayudan en la toma de decisiones y los sistemas de información geográfica son dos ejemplos de las TIC que han tenido el mayor impacto en el crecimiento de los sistemas de control integrados y la gestión empresarial. (Romero Granados, 2021)

2.3.6.1. Sistemas de Información Geográfica (SIG) y Tecnologías de la Información

Logistics Engineering, el centro de investigación de Tecnologías de la Información y la Comunicación, y el grupo de Investigación de Proyectos de la Universidad Icesi lanzaron herramientas para sistemas de información geográfica en 2018. Esto se debe a que los SIG son un tipo de TIC que facilitan la administración de los datos geográficos de las instituciones. Este estado de la técnica define primero una plataforma SIG, analiza su importancia social y sus aplicaciones, y luego trabaja en los componentes críticos que un SIG debe tener dentro de un sistema de control integrado, ya que sus proyectos descuidaron la salud y la seguridad ocupacional. Además, se exploraron usos alternativos para estas herramientas con el fin de mejorar la integración de la plataforma, especificar las necesidades y desarrollar un modelo o arquitectura de acuerdo con los procedimientos de intervención que se encuentran en el estado actual de la técnica. (Salas-Arbeláez et al.2020)



Se presenta un libro que describe las características de la información geográfica y los servicios que ofrecen a la sociedad los Sistemas de Información Geográfica, realizando una descripción detallada de las principales estructuras de los SIG. Los SIG son soluciones informáticas que permiten representar, analizar y visualizar datos referenciados espacialmente para ser usados por los usuarios. En relación con la automatización de operaciones, estas herramientas pueden almacenar los procedimientos de gestión y ejecutarlos. Como usuarios regulares dentro de algún sistema, los programadores podrán, por consiguiente, acelerar las tareas de consulta de datos o ejecución de aplicaciones regulares. Entidades como la Universidad del Valle y la Universidad Icesi han adquirido y desarrollado recientemente, para apoyar las acciones académicas del Departamento de Recursos Naturales, donde se destacaron estudios en colaboración a la realización del máster en Sistemas de Información Geográfica en la línea de cuencas hidrográficas, escalas de trabajo, aspectos relevantes de modelación y aplicación de decisiones; el sistema de Control Estadístico de Procesos. Además, algunos sistemas de información aislados, como un proyecto que se concibió como cátedra real de la universidad y busca ayudar a otras universidades a desarrollar una propuesta igual o superior. (Chuquizuta Zuta, 2021)

2.3.6.2. Dispositivos de Monitoreo y Control Avanzado

Este subsector representa la vanguardia de la investigación y el desarrollo del control de la salud y la seguridad en el trabajo en lo que respecta a los equipos de monitorización. La investigación sobre los siguientes productos, realizada en el marco del sistema de control integrado y la gestión de la salud y la seguridad en el trabajo, sirvió de base para ello: Una estrategia de control difuso para la modelización, implementación y validación de la reducción de emisiones de partículas de motores diésel, así como semántica para la mejora de los sistemas de monitorización y diagnóstico en toda la industria. Entorno de IA 4.0 para motores diésel para mejorar la calidad del aire, ambos creados por la organización de



automatización de vanguardia. En un nivel más teórico, el sistema puede acomodar teóricamente la adición de módulos para cumplir requisitos específicos. Dicho esto, el alcance del proyecto no lo necesita. Sin embargo, en la parte experimental, encontrará un análisis lógico de las conexiones de los componentes para garantizar que funcionen con todos los protocolos de comunicación de los dispositivos y una validación de la funcionalidad de la arquitectura sugerida en la realidad. Una parte integral de un entorno de industria 4.0 es la ejecución de diversas tareas de acuerdo con la necesidad de recopilación continua de datos de procesos y una aplicación rigurosa de la idea del método de mantenimiento. (Neira Salvador & Sánchez Neira, 2024)

2.4. Bases teóricas

- Según la Teoría General de Sistemas de Ludwig von Bertalanffy (1968), un sistema está formado por partes interdependientes que trabajan juntas para lograr un objetivo. Basándose en este principio, el Sistema de Control Integrado se diseñó para maximizar la gestión de la empresa en materia de salud y seguridad en el trabajo a través de la interacción de sus numerosos componentes, entre los que se incluyen la identificación de riesgos, las auditorías, la formación y los controles preventivos. La prevención eficaz de los riesgos laborales y el cumplimiento de los criterios reglamentarios son posibles gracias al funcionamiento coordinado que se garantiza mediante la integración de estas partes.
- Las normas nacionales e internacionales constituyen la base de la gestión de la salud y la seguridad en el trabajo (SST). Una de estas normas es la ISO 45001:2018, que establece los criterios para crear un sistema de gestión de la seguridad que dé prioridad a la participación de los trabajadores y al desarrollo continuo. Las empresas están obligadas a detectar los peligros potenciales, evaluar el nivel de riesgo y crear



lugares de trabajo seguros de acuerdo con la Ley N.º 29783, conocida como Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. El objetivo del sistema propuesto es reducir los accidentes laborales y mejorar la cultura de seguridad de Empresa Minera Paraíso, y se basa en marcos legales y no legales.

- Para analizar sistemáticamente los riesgos asociados a las diversas actividades laborales, se utiliza el método IPERC (Identificación de Peligros, Evaluación y Control de Riesgos) para la identificación y evaluación de riesgos. Además, la jerarquía de control recomendada por el NIOSH clasifica los siguientes elementos por orden de importancia: reducción de riesgos, sustitución de procesos, controles de ingeniería, controles administrativos y uso obligatorio de EPP. Con el fin de identificar las áreas clave e implementar las acciones preventivas necesarias, estas técnicas garantizan una gestión de riesgos organizada y exitosa.
- Según la tesis de Reason (1997), la cultura de seguridad de una organización se centra en tres cosas: el apoyo de arriba hacia abajo, la aceptación de los empleados y la comunicación clara de las políticas y procedimientos. La formación continua, el reconocimiento de las prácticas excelentes y el liderazgo visible son actos que construyen una cultura de seguridad sólida. Los programas de formación periódicos y los comités de seguridad forman parte del sistema planificado en Empresa Minera Paraíso. Esto animaría a los trabajadores a asumir un papel activo en la gestión y prevención de riesgos, lo que conduciría a un mayor sentido de responsabilidad y dedicación colectivas.



- Para asegurar la mejora continua del sistema, se aplicará el Ciclo PHVA (Planear-Hacer-Verificar-Actuar) propuesto por W. Edwards Deming. Este ciclo permite una gestión dinámica y estructurada, donde se planifican las acciones preventivas, se implementan medidas de control, se monitorea su efectividad a través de auditorías y se realizan acciones correctivas para optimizar el sistema. Este enfoque garantizará que las medidas implementadas sean evaluadas y ajustadas de manera constante, permitiendo una gestión más eficiente y alineada con los objetivos de seguridad y salud ocupacional.
- La capacitación y desarrollo de competencias es un pilar fundamental en la implementación del sistema, basándose en la teoría del aprendizaje experiencial de Kolb (1984). La capacitación práctica y constante garantiza que los colaboradores comprendan los riesgos laborales y las medidas preventivas necesarias para mitigarlos. Por ello, se propone un programa continuo de formación que incluya módulos sobre el uso adecuado de EPP, procedimientos de emergencia, primeros auxilios y normativas de seguridad, asegurando que todos los trabajadores tengan el conocimiento necesario para actuar de manera segura en su entorno laboral.
- la definición de indicadores de desempeño (KPI), según la teoría de Kaplan y Norton (1992), que permitirán medir y monitorear la efectividad del sistema de control integrado. Indicadores como la reducción de accidentes laborales, la participación en capacitaciones, la implementación de controles y los resultados de auditorías, serán clave para evaluar el éxito del sistema y tomar decisiones basadas en datos concretos.



CAPÍTULO III

METODOLOGÍA Y RESULTADOS

3.1. Métodos de investigación

3.1.1. *Enfoque*

El enfoque de esta investigación es de carácter mixto, ya que armoniza elementos cuantitativos y cualitativos para comprender el fenómeno estudiado de manera integral. El enfoque cuantitativo se emplea para medir indicadores como índices de accidentes y cumplimiento normativo, mientras que el cualitativo se utiliza para analizar la percepción de los trabajadores y evaluar los factores que influyen en la gestión de seguridad y salud ocupacional (Creswell, 2014).

3.1.2. *Tipo*

El estudio tiene como objetivo abordar un problema de la vida real en la Compañía Minera Paraíso mediante el desarrollo y la ejecución de un sistema de control integrado, para que se aplique en la naturaleza. El objetivo de este tipo de estudio es obtener información práctica para mejorar ciertos procesos y obtener ventajas tangibles. (Hernández et al., 2018).

3.1.3. *Nivel*

Dado que el objetivo es analizar cómo un sistema de control integrado puede mejorar estos procesos e identificar las causas y consecuencias de los problemas en la gestión de la



salud y la seguridad en el trabajo, el estudio se lleva a cabo a un nivel explicativo.(Sampieri et al., 2014).

3.1.4. Diseño

El diseño es no experimental, ya que no se manipulan variables directamente, pero se analiza la relación entre la implementación del sistema de control integrado y la gestión de seguridad y salud ocupacional. Dentro de este diseño, se utilizará un estudio transversal, porque los datos se recolectarán en un solo periodo de tiempo (Hernández et al., 2018).

3.1.5. Método

El método utilizado será el estudio de caso, ya que se centra en un análisis profundo de la Empresa Minera Paraíso para comprender las problemáticas específicas y desarrollar soluciones adaptadas a su contexto (Yin, 2014).

3.2. Modalidad de estudio de casos

3.2.1. Ámbito de la investigación

El ámbito de la investigación será la Empresa Minera Paraíso S.A.C., ubicada en Arequipa, Perú. Las actividades investigadas abarcarán las áreas operativas y administrativas relacionadas con la seguridad y salud ocupacional, con énfasis en los procesos de identificación de riesgos, cumplimiento normativo y capacitación.

3.2.2. Población y muestra

3.2.2.1. Población

La población estará conformada por los 192 colaboradores de la Empresa Minera Paraíso, que incluyen personal operativo, administrativo y de supervisión.

3.2.2.2. Muestra

Se seleccionará una muestra de 50 colaboradores mediante un muestreo estratificado, considerando las diferentes áreas de trabajo. Este método garantizará una representación adecuada de los grupos relevantes dentro de la empresa (Hernández et al., 2018).



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

- **Técnicas:**

- Encuestas: Para evaluar el nivel de conocimiento y percepción de los trabajadores sobre la gestión de seguridad y salud ocupacional.
- Observación directa: Para identificar deficiencias en los procesos actuales y evaluar el entorno laboral.
- Análisis documental: Para revisar registros de cumplimiento normativo, reportes de accidentes y políticas internas.

- **Notas:**

- Notas primarias: Datos obtenidos directamente de los colaboradores mediante encuestas y entrevistas.
- Notas secundarias: Documentos internos de la empresa, normativas legales (Ley N° 29783), y literatura científica sobre seguridad ocupacional.

- **Instrumentos:**

- Cuestionarios estructurados: Diseñados con preguntas cerradas y escala Likert.
- Listas de verificación: Para evaluar el cumplimiento de procedimientos de seguridad.
- Guías de entrevista: Para obtener información cualitativa de los responsables de seguridad.

3.4. Plan de recolección y procesamiento de datos

- **Recolección de Datos:**

- Fase 1: Elaboración y validación de instrumentos.
- Fase 2: Aplicación de encuestas y realización de entrevistas a los colaboradores seleccionados.



- Fase 3: Observación directa en las instalaciones de la empresa y análisis de documentos internos.
- **Procesamiento de Datos:**
 - Los datos cuantitativos serán procesados mediante programas estadísticos como SPSS, para obtener medidas descriptivas e inferenciales.
 - Los datos cualitativos se analizarán mediante el método de análisis de contenido, categorizando las respuestas según los objetivos de la investigación (Miles et al., 2014).
 - Finalmente, los resultados se integrarán para identificar patrones y formular conclusiones que permitan validar las hipótesis planteadas.



CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Análisis de datos

1) Conoce el sistema de seguridad

Tabla 2

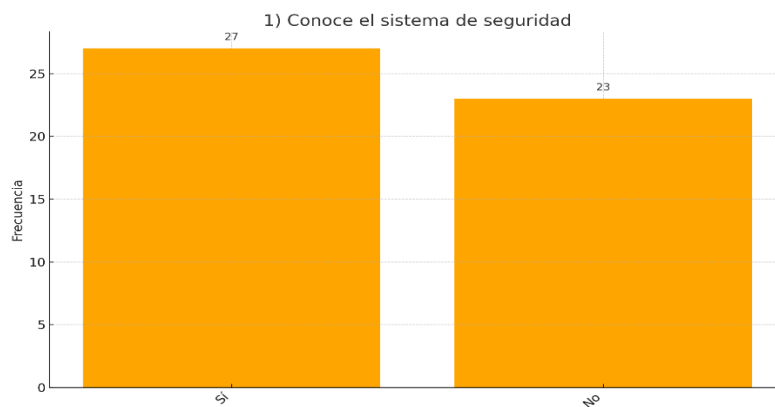
conoces el sistema de seguridad

Respuesta	Frecuencia
Sí	27
No	23

Nota: elaboración propia

Figura 1

conoces el sistema de seguridad



Nota: elaboración propia



Los resultados obtenidos respecto a la pregunta “¿Conoce el sistema de seguridad?” muestran que **27 colaboradores (54%)** indicaron que sí conocen el sistema de seguridad, mientras que **23 colaboradores (46%)** señalaron que no lo conocen. Esta información evidencia una **brecha en la comunicación interna** y en la difusión del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional dentro de la **Empresa Minera Paraíso**. El desconocimiento por parte de casi la mitad de los colaboradores sugiere una deficiencia en las estrategias de capacitación y sensibilización, lo cual puede impactar negativamente en la **eficacia del sistema de control integrado**. La falta de conocimiento sobre los procedimientos de seguridad incrementa los riesgos laborales, limita la construcción de una **cultura organizacional de prevención** y puede ocasionar incumplimientos normativos, exponiendo a la empresa a sanciones y posibles accidentes. Por lo tanto, es fundamental reforzar la **capacitación continua**, implementar mecanismos efectivos de **comunicación interna** y evaluar periódicamente el grado de conocimiento del personal para garantizar que todos los colaboradores estén alineados con las políticas y protocolos del sistema de seguridad.

2) Componentes claramente definidos

Tabla 3

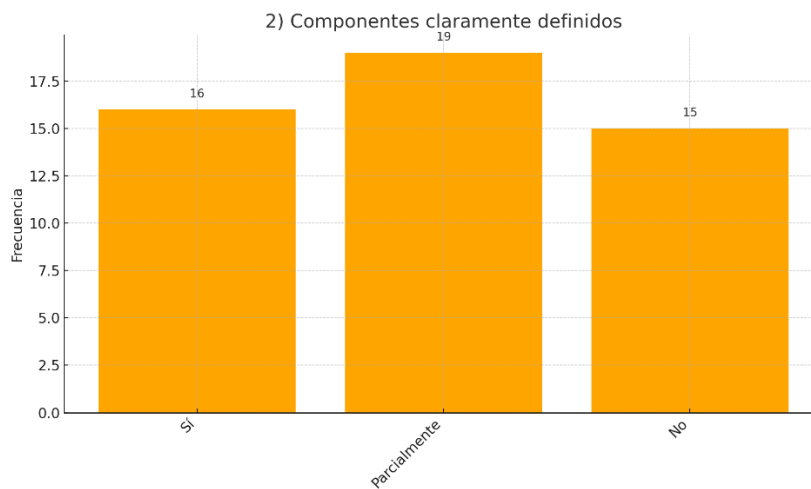
componentes claramente definidos

Respuesta	Frecuencia
Sí	16
Parcialmente	19
No	15

Nota: elaboración propia

Figura 2

componentes claramente definidos



Nota: elaboración propia

Los resultados respecto a la pregunta “¿Los componentes del sistema están claramente definidos?” revelan que 16 colaboradores (32%) respondieron que sí, mientras que 19 colaboradores (38%) indicaron que parcialmente, y 15 colaboradores (30%) afirmaron que no. Estos resultados muestran que existe ambigüedad en la definición de los componentes del sistema de control integrado en la Empresa Minera Paraíso. Aunque un grupo reconoce la existencia de componentes definidos, la mayoría considera que estos no están completamente claros o no los perciben en su totalidad. Esta falta de claridad puede limitar la efectividad del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional, ya que dificulta su implementación y comprensión en todos los niveles de la organización.

La percepción "parcial" y "no" representa un 68% del total, lo que refleja una necesidad urgente de estructurar y comunicar con precisión los componentes del sistema, asegurando que todos los colaboradores conozcan sus funciones y objetivos. Una deficiente definición de componentes puede generar inconsistencias en la aplicación de políticas, falta de alineación con las normativas vigentes y dificultades en la identificación y mitigación de

riesgos laborales. Para corregir esta situación, se recomienda realizar talleres de capacitación orientados a explicar de forma clara y detallada cada componente del sistema, así como reforzar la comunicación interna mediante materiales informativos que faciliten su comprensión y apropiación. Esto permitirá consolidar la implementación del sistema y fortalecer la cultura de seguridad en la organización.

3) Planificación adecuada

Tabla 4

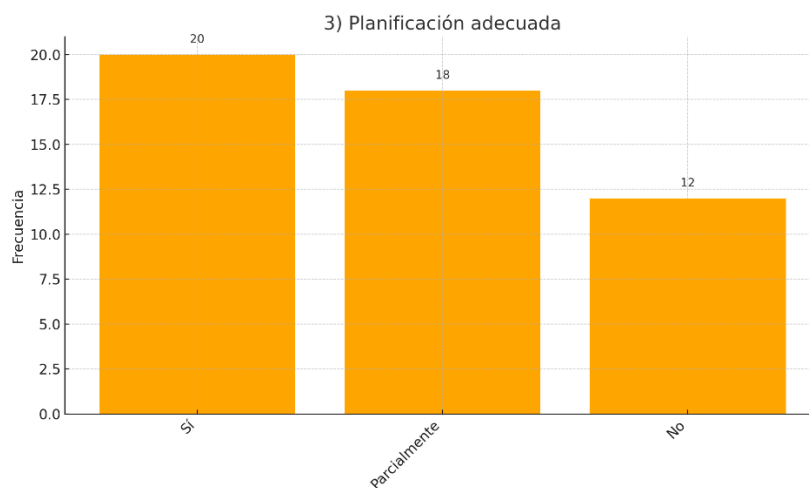
planificación adecuada

Respuesta	Frecuencia
Sí	20
Parcialmente	18
No	12

Nota: elaboración propia

Figura 3

planificación adecuada



Nota: elaboración propia

Los resultados obtenidos en la pregunta “¿Existe una planificación adecuada para implementar un sistema de control integrado?” muestran que 20 colaboradores (40%)



consideran que sí existe una planificación adecuada, mientras que 18 colaboradores (36%) indican que esta planificación es parcialmente adecuada, y 12 colaboradores (24%) opinan que no existe.

Estos datos reflejan que, aunque una parte importante de los trabajadores percibe una planificación estructurada y efectiva, el 60% restante (parcialmente y no) percibe deficiencias en la planificación. Esta situación indica que, si bien se realizan esfuerzos para implementar el sistema de control integrado, existen debilidades en la organización y comunicación de las actividades. La falta de una planificación adecuada puede afectar directamente la eficacia del sistema, retrasando su implementación y dificultando la alineación con los objetivos de seguridad y salud ocupacional.

El grupo que percibe la planificación como parcial revela áreas de mejora, posiblemente relacionadas con la comunicación de objetivos, la asignación de recursos o la definición de roles y responsabilidades en el proceso. Por otro lado, la percepción negativa (24%) destaca la necesidad de fortalecer las estrategias de planificación, asegurando que sean claras, participativas y alineadas con los estándares normativos y operativos de la empresa.

4) Recibió capacitación

Tabla 5

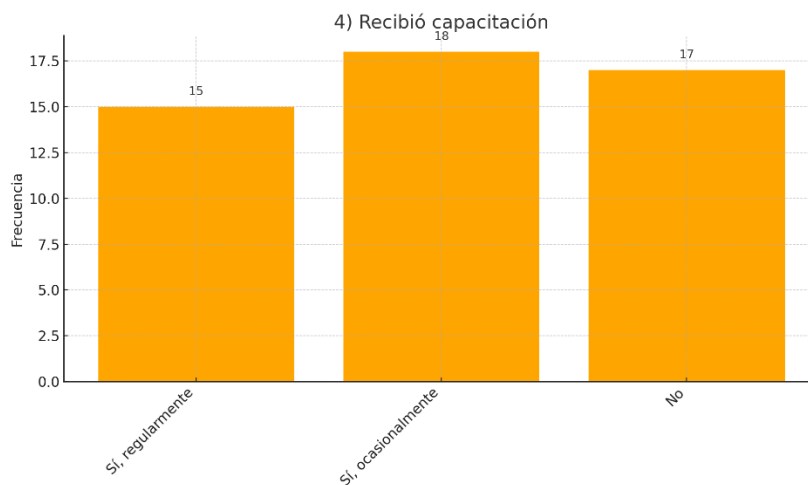
recibió capacitación

Respuesta	Frecuencia
Sí, regularmente	15
Sí, ocasionalmente	18
No	17

Nota: elaboración propia

Figura 4

recibió capacitación



Nota: elaboración propia

Los resultados respecto a la pregunta “¿Recibió capacitación?” muestran que 15 colaboradores (30%) indicaron haber recibido capacitación regularmente, 18 colaboradores (36%) señalaron que la reciben ocasionalmente, mientras que 17 colaboradores (34%) afirmaron no haber recibido capacitación. Estos datos evidencian una deficiencia en la frecuencia y continuidad de las capacitaciones sobre seguridad y salud ocupacional dentro de la Empresa Minera Paraíso.

La proporción de colaboradores que reciben capacitación de manera ocasional o no la reciben alcanza el 70% del total, lo que indica un problema significativo en la gestión de la capacitación. Este aspecto es fundamental para el éxito del sistema de control integrado, ya que una adecuada capacitación permite a los trabajadores conocer los riesgos laborales, comprender las normativas vigentes y aplicar correctamente las políticas de seguridad. La falta de capacitaciones continuas puede traducirse en desconocimiento de procedimientos, menor eficacia en la mitigación de riesgos y mayor probabilidad de accidentes laborales. Por otro lado, el 30% de los colaboradores que sí reciben capacitación regularmente demuestra la existencia de un esfuerzo inicial, aunque insuficiente, por parte de la empresa.

Este grupo puede actuar como un punto de partida para fortalecer las actividades formativas, asegurando una cobertura completa y uniforme para todos los trabajadores.

5) Recursos suficientes

Tabla 6

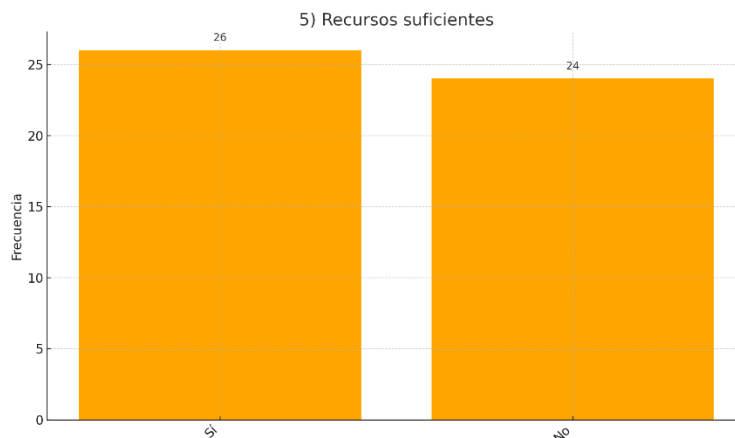
recursos suficientes

Respuesta	Frecuencia
Sí	26
No	24

Nota: elaboración propia

Figura 5

recursos suficientes



Nota: elaboración propia

Los resultados obtenidos para la pregunta “¿Existen recursos suficientes para implementar un sistema de control integrado?” muestran que 26 colaboradores (52%) respondieron que sí, mientras que 24 colaboradores (48%) afirmaron que no. Estos datos reflejan una percepción dividida entre los colaboradores, lo que indica que la asignación de recursos en la Empresa Minera Paraíso no es percibida de manera uniforme.



El hecho de que casi la mitad de los colaboradores considere que los recursos son insuficientes pone de manifiesto una debilidad potencial en la implementación del sistema de control integrado para la gestión de seguridad y salud ocupacional. La falta de recursos puede estar relacionada con equipos inadecuados, limitaciones presupuestarias, infraestructura deficiente o escasa inversión en capacitación y herramientas tecnológicas. Estas deficiencias afectan directamente la efectividad del sistema, ya que un sistema de control requiere recursos humanos, tecnológicos y económicos suficientes para su correcta planificación, implementación y monitoreo.

Por otro lado, el 52% de colaboradores que percibe recursos adecuados señala que existe un esfuerzo institucional para proporcionar los elementos necesarios; sin embargo, esta percepción positiva no es compartida por la totalidad de los trabajadores. Esta discrepancia puede estar relacionada con la distribución desigual de los recursos entre áreas o con una falta de comunicación respecto a los esfuerzos realizados por la empresa.

6) Auditorías frecuentes

Tabla 7

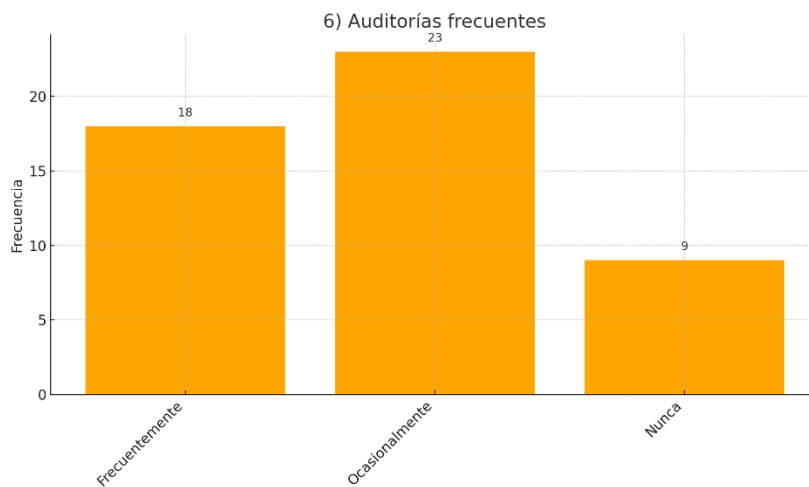
auditorias frecuentes

Respuesta	Frecuencia
Frecuentemente	18
Ocasionalmente	23
Nunca	9

Nota: elaboración propia

Figura 6

auditorías frecuentes



Nota: elaboración propia

Los resultados obtenidos respecto a la pregunta “¿Se realizan auditorías frecuentes en la empresa?” revelan que 18 colaboradores (36%) afirmaron que estas se realizan frecuentemente, mientras que 23 colaboradores (46%) indicaron que se llevan a cabo ocasionalmente y 9 colaboradores (18%) señalaron que nunca se realizan.

Estos datos evidencian que, si bien existe un esfuerzo por llevar a cabo auditorías de seguridad y salud ocupacional en la Empresa Minera Paraíso, el 64% de los colaboradores percibe que estas se realizan con baja frecuencia o no se realizan en absoluto. Esto sugiere una debilidad en los procesos de monitoreo y evaluación del sistema de control integrado, lo cual es fundamental para identificar incumplimientos, riesgos emergentes y áreas de mejora dentro de la gestión de seguridad. La realización inconsistente o esporádica de auditorías puede limitar la efectividad del sistema, incrementando la probabilidad de incidentes laborales y afectando el cumplimiento de las normativas vigentes, como la Ley N° 29783 de Seguridad y Salud en el Trabajo.



Por otra parte, el 36% que percibe las auditorías como frecuentes refleja que en ciertas áreas existe una mayor rigurosidad y compromiso con el monitoreo. Sin embargo, la percepción general muestra una falta de estandarización en la realización de auditorías, lo que genera un desequilibrio en la gestión de seguridad en las distintas áreas operativas y administrativas.

7) Resultados auditorías mejoran procesos

Tabla 8

los resultados de las auditorias mejoran los procesos

Respuesta	Frecuencia
Sí	30
No	20

Nota: elaboración propia

Figura 7

resultados de las auditorias mejoran los procesos



Nota: elaboración propia

Los resultados obtenidos respecto a la pregunta “¿Los resultados de las auditorías contribuyen a mejorar los procesos?” muestran que 30 colaboradores (60%) respondieron



que sí, mientras que 20 colaboradores (40%) indicaron que no. Estos resultados reflejan que, si bien existe una percepción mayoritaria de que las auditorías generan un impacto positivo en la mejora de los procesos, aún existe un porcentaje significativo de trabajadores que no perciben estos beneficios.

El 60% que reconoce la mejora sugiere que las auditorías, cuando se implementan correctamente, permiten identificar deficiencias, optimizar procedimientos y corregir riesgos laborales en la Empresa Minera Paraíso. Esto indica que existe un grado de eficacia en la gestión y aplicación de las recomendaciones resultantes de las auditorías. Sin embargo, el 40% que considera que las auditorías no mejoran los procesos evidencia limitaciones en el aprovechamiento de los hallazgos, lo que puede deberse a una falta de seguimiento, implementación parcial de las recomendaciones o comunicación inadecuada de los resultados.

La discrepancia en las percepciones también puede estar relacionada con la irregularidad en la frecuencia de las auditorías, como se evidenció anteriormente, y con la existencia de procesos ineficientes para ejecutar las mejoras identificadas. Esto refleja la necesidad de reforzar las acciones posteriores a la auditoría para asegurar su impacto real en la mejora continua de los procesos de seguridad y salud ocupacional.

8) Sistema identifica riesgos

Tabla 9

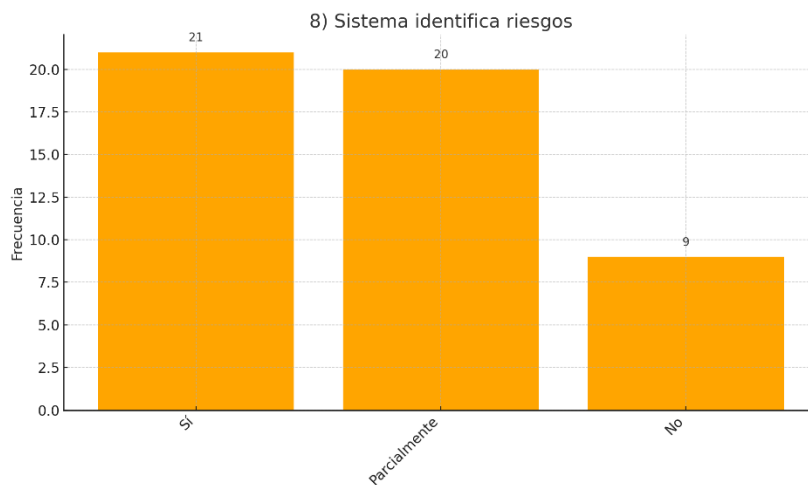
el sistema identifica los riesgos

Respuesta	Frecuencia
Sí	21
Parcialmente	20
No	9

Nota: elaboración propia

Figura 8

el sistema identifica riesgos



Nota: elaboración propia

Los resultados de la pregunta “¿El sistema identifica riesgos?” muestran que 21 colaboradores (42%) respondieron que sí, 20 colaboradores (40%) indicaron que el sistema parcialmente identifica riesgos, mientras que 9 colaboradores (18%) señalaron que no lo hace. Estos datos reflejan que, aunque una parte significativa de los trabajadores percibe que el sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional cumple con la función de identificar riesgos, existe un 40% que percibe deficiencias parciales y un 18% que considera que esta función no se está cumpliendo.

La percepción de que el sistema parcialmente identifica riesgos sugiere que no todos los procesos o áreas de trabajo están siendo monitoreados con la misma rigurosidad. Esto podría derivarse de falta de herramientas tecnológicas avanzadas, limitada capacitación del personal en la identificación de peligros, o procesos de monitoreo inconsistentes. Por otro lado, el 18% que considera que el sistema no identifica riesgos representa un desafío importante, ya que una detección deficiente de riesgos incrementa la probabilidad de

accidentes laborales y afecta directamente el cumplimiento de las normativas vigentes, como la Ley N° 29783 de Seguridad y Salud en el Trabajo.

En este sentido, si bien el 42% que reconoce la efectividad del sistema refleja avances en la gestión de riesgos, las áreas críticas aún requieren fortalecimiento. Para optimizar el proceso, es necesario implementar herramientas de identificación y evaluación de riesgos más precisas, realizar auditorías constantes en todas las áreas de trabajo, y reforzar la capacitación continua de los colaboradores en la detección y reporte de riesgos.

9) Conoce normativas

Tabla 10

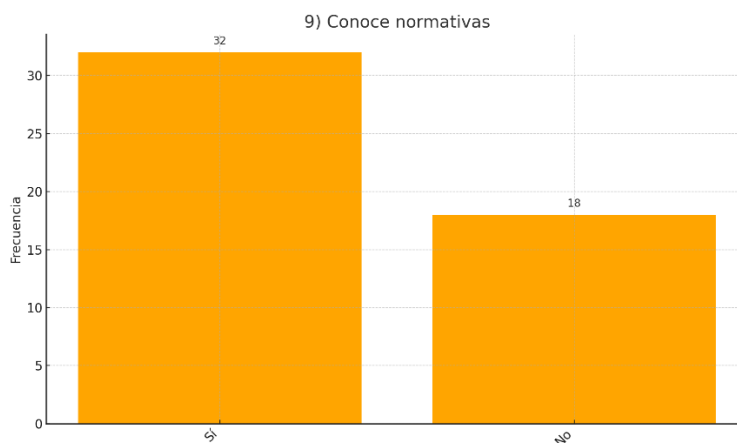
conoce las normativas

Respuesta	Frecuencia
Sí	32
No	18

Nota: elaboración propia

Figura 9

conoce las normativas



Nota: elaboración propia



Los resultados obtenidos en la pregunta “¿Conoce las normativas de seguridad y salud ocupacional?” revelan que 32 colaboradores (64%) respondieron que sí conocen las normativas, mientras que 18 colaboradores (36%) indicaron que no tienen conocimiento de ellas. Estos datos muestran que, aunque una mayoría significativa de colaboradores está familiarizada con las normativas vigentes, existe un 36% de trabajadores que no las conoce, lo que representa una brecha importante en la formación y difusión de las políticas de seguridad dentro de la Empresa Minera Paraíso.

El conocimiento de las normativas es esencial para garantizar el cumplimiento legal de la Ley N° 29783 de Seguridad y Salud en el Trabajo y sus reglamentos. La falta de conocimiento por parte de un grupo considerable de colaboradores puede traducirse en incumplimientos normativos, prácticas laborales inseguras y un aumento en la exposición a riesgos laborales, lo que afecta tanto la integridad de los trabajadores como la reputación y sostenibilidad de la empresa.

Por otro lado, el 64% que sí conoce las normativas refleja que existen esfuerzos institucionales orientados a la capacitación y difusión, aunque estos no han logrado alcanzar a la totalidad de los colaboradores. Esta situación podría deberse a falta de capacitación constante, comunicación ineficaz o limitaciones en la cobertura de programas formativos.

10) Empresa cumple requisitos legales

Tabla 11

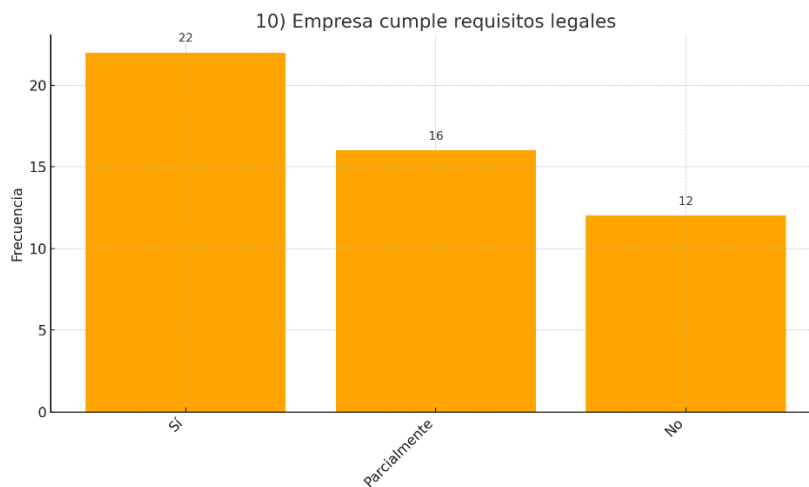
la empresa cumple con los requisitos legales

Respuesta	Frecuencia
Sí	22
Parcialmente	16
No	12

Nota: elaboración propia

Figura 10

la empresa cumple los requisitos legales



Nota: elaboración propia

Los resultados de la pregunta “¿La empresa cumple con los requisitos legales en materia de seguridad y salud ocupacional?” muestran que 22 colaboradores (44%) respondieron que sí, 16 colaboradores (32%) indicaron que parcialmente, y 12 colaboradores (24%) afirmaron que no. Estos datos reflejan que, si bien una parte importante de los colaboradores percibe que la empresa cumple con las normativas vigentes, un 56% considera que este cumplimiento es parcial o inexistente, lo que evidencia áreas de mejora en la gestión legal y normativa de la Empresa Minera Paraíso.

El 44% que reconoce el cumplimiento demuestra que la organización realiza esfuerzos por alinearse a las exigencias legales, como lo estipula la Ley N° 29783 y los estándares aplicables al sector minero. Sin embargo, el 32% que percibe un cumplimiento parcial y el 24% que no lo percibe, sugieren la existencia de brechas en la implementación, supervisión y control de los requisitos legales. Esto podría estar asociado a inconsistencias en la documentación de procesos, falta de auditorías regulares o dificultades en la capacitación de los colaboradores sobre los procedimientos exigidos por la normativa.

El cumplimiento normativo no solo es un requisito legal, sino también una herramienta fundamental para reducir riesgos laborales, mejorar la cultura de seguridad y evitar sanciones o penalizaciones por parte de las autoridades reguladoras. La percepción de cumplimiento parcial o inexistente pone en evidencia la necesidad de fortalecer las acciones de seguimiento, evaluación y mejora continua en la aplicación de los estándares legales.

11) Efectividad medidas de control

Tabla 12

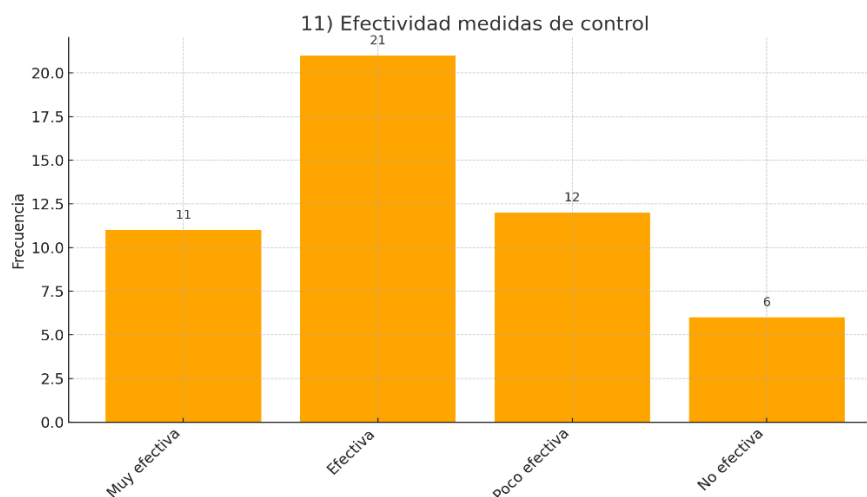
la efectividad de la medidas de control

Respuesta	Frecuencia
Muy efectiva	11
Efectiva	21
Poco efectiva	12
No efectiva	6

Nota: elaboración propia

Figura 11

efectividad de las medidas de control



Nota: elaboración propia

Los resultados de la pregunta “¿Cuál es la efectividad de las medidas de control implementadas?” muestran que 11 colaboradores (22%) consideran que son muy efectivas,



21 colaboradores (42%) indican que son efectivas, 12 colaboradores (24%) las perciben como poco efectivas, y 6 colaboradores (12%) opinan que son no efectivas. Estos resultados reflejan una percepción diversa sobre la efectividad de las medidas de control implementadas en la Empresa Minera Paraíso, lo que indica un nivel moderado de eficacia con áreas de mejora evidentes.

El 64% de los colaboradores (sumando “muy efectiva” y “efectiva”) reconoce que las medidas de control cumplen en cierta medida con su objetivo de reducir riesgos laborales, lo cual es un avance positivo en la gestión de seguridad y salud ocupacional. Sin embargo, la percepción de poca efectividad (24%) y no efectividad (12%) señala que un 36% de los trabajadores identifica debilidades en la implementación o seguimiento de dichas medidas. Estas deficiencias pueden estar relacionadas con falta de monitoreo continuo, recursos insuficientes, o procesos de control inadecuadamente aplicados en algunas áreas de la empresa.

La falta de efectividad percibida por una parte significativa del personal podría derivar en un aumento del riesgo de incidentes laborales, afectando la credibilidad del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional. Esto subraya la importancia de reforzar la evaluación de las medidas de control implementadas, garantizando que sean adecuadas, aplicables y efectivas para cada riesgo identificado.

12) Reducción de incidentes

Tabla 13

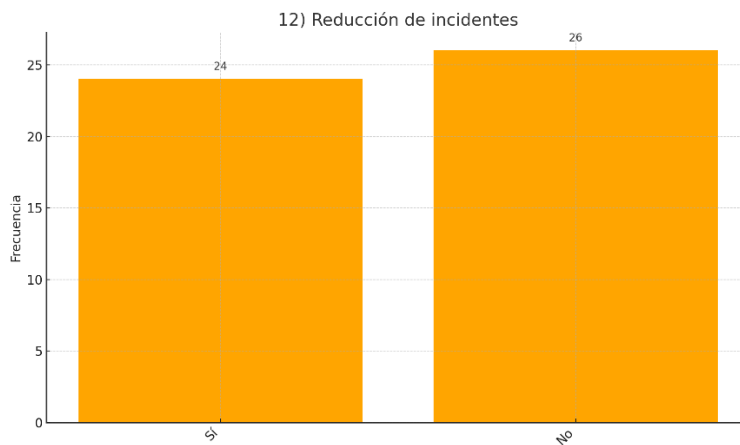
reducción de incidentes

Respuesta	Frecuencia
Sí	24
No	26

Nota: elaboración propia

Figura 12

reducción de incidentes



Nota: elaboración propia

Los resultados obtenidos en la pregunta “¿Se ha reducido la incidencia de incidentes laborales?” muestran que 24 colaboradores (48%) respondieron que sí, mientras que 26 colaboradores (52%) indicaron que no. Estos datos evidencian que la percepción sobre la reducción de incidentes está dividida, con una ligera mayoría que considera que no se ha logrado una disminución significativa en los incidentes laborales dentro de la Empresa Minera Paraíso.

El hecho de que el 52% de los colaboradores perciba que los incidentes no han disminuido refleja ineficiencias en la implementación y seguimiento de las medidas de control en materia de seguridad y salud ocupacional. Esta situación podría estar relacionada con la identificación incompleta de riesgos, la aplicación inadecuada de controles preventivos, o la falta de seguimiento efectivo de las políticas y normativas de seguridad. Además, la falta de capacitación continua y la resistencia al cambio en algunos procesos también podrían estar contribuyendo a esta percepción negativa.

Por otro lado, el 48% que sí reconoce una reducción en los incidentes laborales sugiere que existen áreas o procesos específicos donde las acciones implementadas han tenido resultados positivos, lo cual es alentador. Sin embargo, la falta de un impacto generalizado en toda la organización indica que aún persisten brechas importantes en la gestión del sistema de control integrado.

13) Cultura de seguridad fomentada

Tabla 14

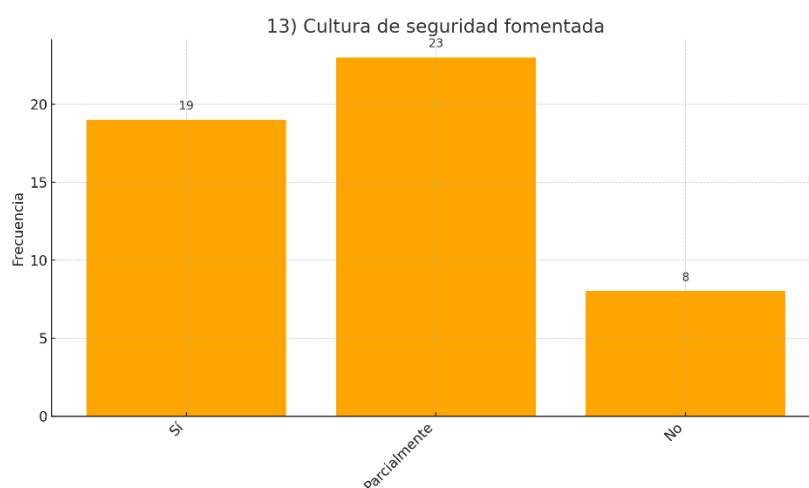
cultura de seguridad fomentada

Respuesta	Frecuencia
Sí	19
Parcialmente	23
No	8

Nota: elaboración propia

Figura 13

cultura de seguridad fomentada



Nota: elaboración propia



Los resultados obtenidos respecto a la pregunta “¿Se fomenta una cultura de seguridad en la empresa?” muestran que 19 colaboradores (38%) respondieron que sí, 23 colaboradores (46%) indicaron que se fomenta parcialmente, y 8 colaboradores (16%) manifestaron que no se fomenta. Estos datos reflejan que, aunque existen esfuerzos en la Empresa Minera Paraíso para promover una cultura de seguridad, la mayoría de los colaboradores percibe que dichos esfuerzos son insuficientes o incompletos.

El 46% que considera que la cultura de seguridad es fomentada solo parcialmente sugiere que existen brechas en la implementación de estrategias efectivas para consolidar dicha cultura. Esto podría estar relacionado con capacitaciones irregulares, falta de comunicación constante de políticas de seguridad o una escasa participación de los colaboradores en actividades preventivas. Por otro lado, el 16% que considera que no se fomenta refleja la necesidad de establecer acciones concretas y permanentes para fortalecer la cultura organizacional en seguridad.

La percepción positiva del 38% que reconoce esfuerzos en el fomento de la cultura de seguridad es alentadora, ya que indica la existencia de acciones puntuales que han tenido un impacto favorable en ciertas áreas o equipos. Sin embargo, para lograr una cultura sólida y transversal en toda la organización, es fundamental que estos esfuerzos sean consistentes y participativos.

14) Participa en actividades de seguridad

Tabla 15

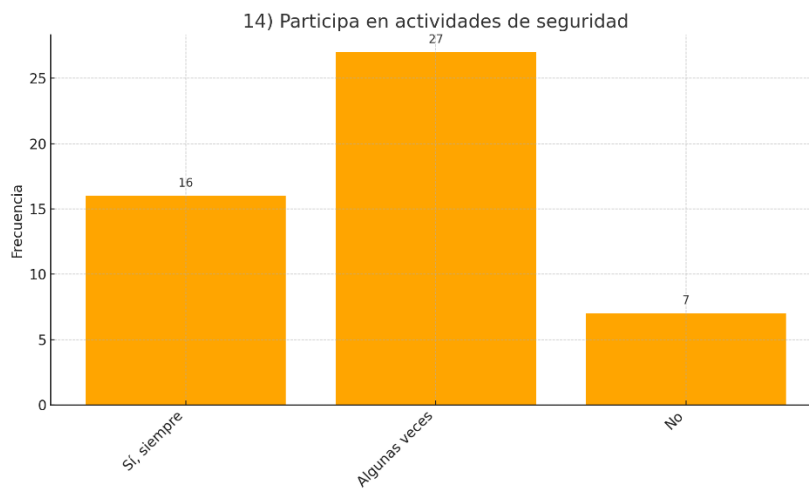
participación en actividades de seguridad

Respuesta	Frecuencia
Sí, siempre	16
Algunas veces	27
No	7

Nota: elaboración propia

Figura 14

participa en actividades de seguridad



Nota: elaboración propia

Los resultados de la pregunta “¿Participa en actividades de seguridad?” muestran que 16 colaboradores (32%) respondieron que siempre participan, mientras que 27 colaboradores (54%) indicaron que algunas veces participan, y 7 colaboradores (14%) afirmaron que no participan. Estos datos reflejan que, si bien existe cierta participación del personal en actividades relacionadas con la seguridad en la Empresa Minera Paraíso, dicha participación no es constante ni uniforme en toda la organización.

El hecho de que la mayoría de los colaboradores (54%) participe solo de manera ocasional sugiere que las actividades de seguridad no están completamente integradas en la cultura organizacional o que no se promueven de manera regular y sistemática. Este comportamiento puede estar relacionado con una falta de motivación, comunicación insuficiente sobre la importancia de estas actividades o la ausencia de programas participativos estructurados. Por otro lado, el 14% que no participa en absoluto evidencia una desconexión con las políticas de seguridad, lo cual representa un riesgo significativo, ya

que el éxito de la gestión de seguridad y salud ocupacional depende del compromiso activo de todos los colaboradores.

El 32% que participa siempre en estas actividades refleja un grupo comprometido y consciente de la importancia de la seguridad. Sin embargo, esta participación debería generalizarse y fortalecerse en toda la empresa mediante estrategias que fomenten la inclusión, el liderazgo y la motivación de los colaboradores.

15) Se siente seguro trabajando

Tabla 16

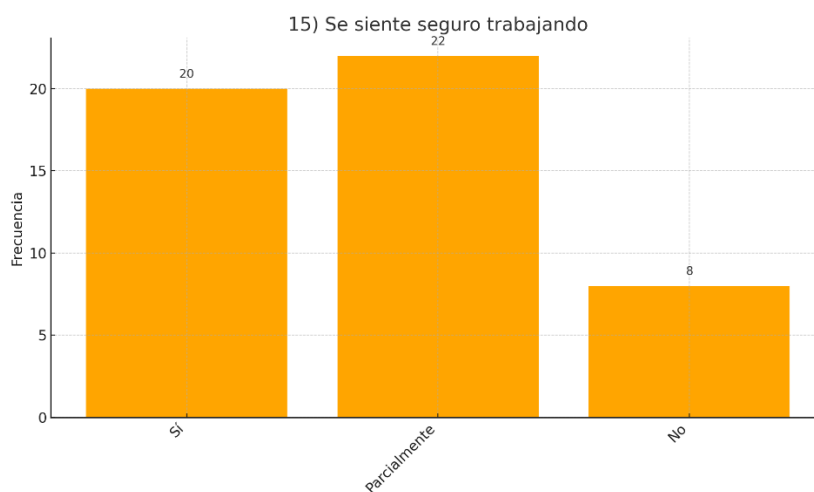
se siente seguro en el trabajo

Respuesta	Frecuencia
Sí	20
Parcialmente	22
No	8

Nota: elaboración propia

Figura 15

se siente seguro trabajando



Nota: elaboración propia



Los resultados obtenidos respecto a la pregunta “¿Se siente seguro trabajando?” muestran que 20 colaboradores (40%) respondieron que sí, 22 colaboradores (44%) indicaron que parcialmente, y 8 colaboradores (16%) señalaron que no se sienten seguros en su lugar de trabajo. Estos datos evidencian que, aunque una parte considerable de los colaboradores percibe un ambiente laboral seguro, la mayoría (60%) aún tiene dudas o preocupaciones relacionadas con su seguridad.

El hecho de que 44% de los colaboradores indique que solo parcialmente se siente seguro sugiere la existencia de brechas en la implementación y comunicación de las medidas de seguridad. Estas percepciones pueden estar asociadas a la identificación incompleta de riesgos, falta de capacitación continua, o insuficiencia en la aplicación de medidas preventivas en ciertas áreas laborales. Por otro lado, el 16% que manifiesta no sentirse seguro refleja una situación crítica que requiere atención inmediata, ya que pone en evidencia potenciales riesgos laborales no controlados, afectando la integridad física y mental de los trabajadores.

Por otra parte, el 40% que sí percibe seguridad demuestra que hay acciones positivas implementadas en la empresa, lo cual es alentador. Sin embargo, esta percepción favorable aún no es generalizada, lo que indica la necesidad de fortalecer y estandarizar las medidas de seguridad en toda la organización para garantizar un ambiente laboral seguro para todos.

16) Cultura de seguridad entre colaboradores

Tabla 17

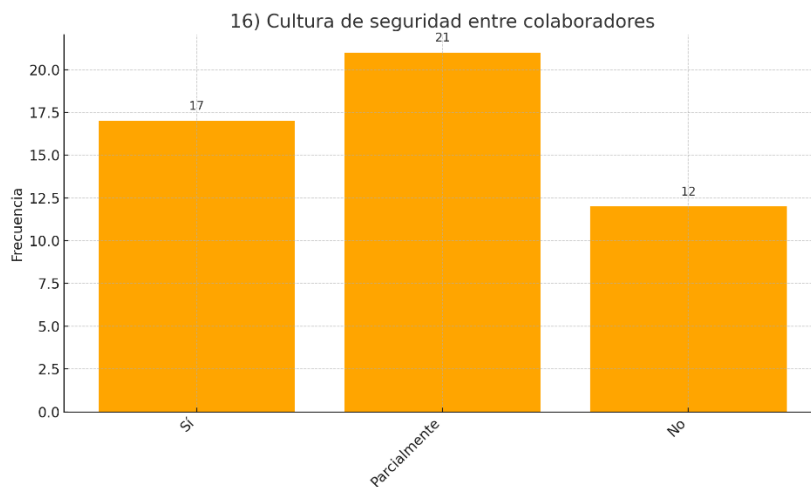
cultura de seguridad entre colaboradores

Respuesta	Frecuencia
Sí	17
Parcialmente	21
No	12

Nota: elaboración propia

Figura 16

cultura de seguridad entre colaboradores



Nota: elaboración propia

Los resultados obtenidos respecto a la pregunta “¿Existe una cultura de seguridad entre los colaboradores?” muestran que 17 colaboradores (34%) respondieron que sí, 21 colaboradores (42%) señalaron que parcialmente, y 12 colaboradores (24%) indicaron que no. Estos datos reflejan que, si bien una parte del personal percibe la existencia de una cultura de seguridad en la Empresa Minera Paraíso, la mayoría (66%) considera que esta cultura no está completamente consolidada o no existe del todo.

El 42% que opina que la cultura de seguridad se fomenta parcialmente sugiere que, aunque hay esfuerzos institucionales para promover prácticas seguras, estas no son constantes ni uniformes en todas las áreas de trabajo. Esto podría deberse a una falta de liderazgo efectivo, desigual participación de los colaboradores o la ausencia de mecanismos de refuerzo continuo de políticas de seguridad. El 24% que percibe que no existe una cultura de seguridad refleja una situación crítica, donde el incumplimiento de protocolos o la falta de compromiso pueden incrementar los riesgos laborales.

Por otro lado, el 34% que reconoce la existencia de una cultura de seguridad demuestra que hay buenas prácticas en algunas áreas o equipos, aunque estas deben ser replicadas y fortalecidas a nivel organizacional. Una cultura de seguridad sólida no solo depende de la implementación de normativas, sino también del compromiso activo y constante de todos los colaboradores, líderes y responsables de seguridad.

17) Participa en capacitaciones

Tabla 18

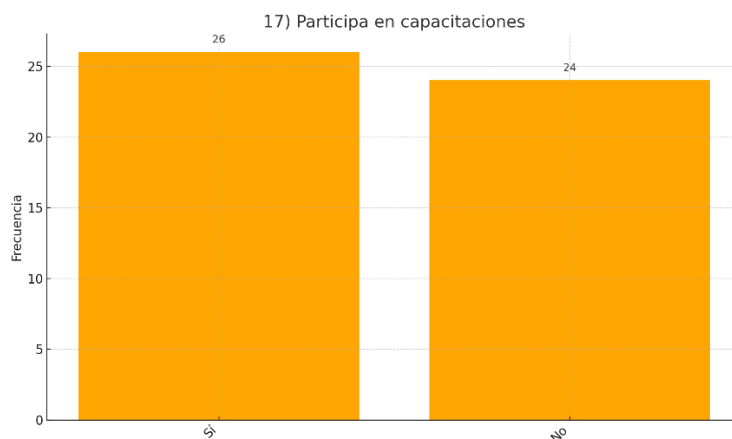
participa en capacitaciones

Respuesta	Frecuencia
Sí	26
No	24

Nota: elaboración propia

Figura 17

participa en capacitaciones



Nota: elaboración propia

Los resultados obtenidos respecto a la pregunta “¿Participa en capacitaciones?” muestran que 26 colaboradores (52%) respondieron que sí participan, mientras que 24 colaboradores (48%) indicaron que no participan. Estos datos reflejan que, aunque existe un



nivel de participación en las capacitaciones sobre seguridad y salud ocupacional dentro de la Empresa Minera Paraíso, casi la mitad de los colaboradores no está involucrada en estas actividades formativas.

El hecho de que el 48% no participe en capacitaciones representa un riesgo considerable para la efectividad del sistema de control integrado, ya que la falta de formación limita el conocimiento de los procedimientos, políticas y normativas relacionadas con la prevención de riesgos laborales. Esta situación podría deberse a falta de incentivos, horarios no adaptados a la disponibilidad de los trabajadores o ausencia de seguimiento por parte de la organización para garantizar la asistencia y cumplimiento de estas actividades.

Por otro lado, el 52% que sí participa refleja la existencia de un esfuerzo institucional por brindar espacios formativos. Sin embargo, este porcentaje debería ser significativamente mayor, considerando que la capacitación continua es un pilar fundamental para fortalecer la cultura de seguridad, reducir incidentes laborales y asegurar el cumplimiento normativo, como lo establece la Ley N° 29783 de Seguridad y Salud en el Trabajo.

18) Compañeros comprometidos con seguridad

Tabla 19

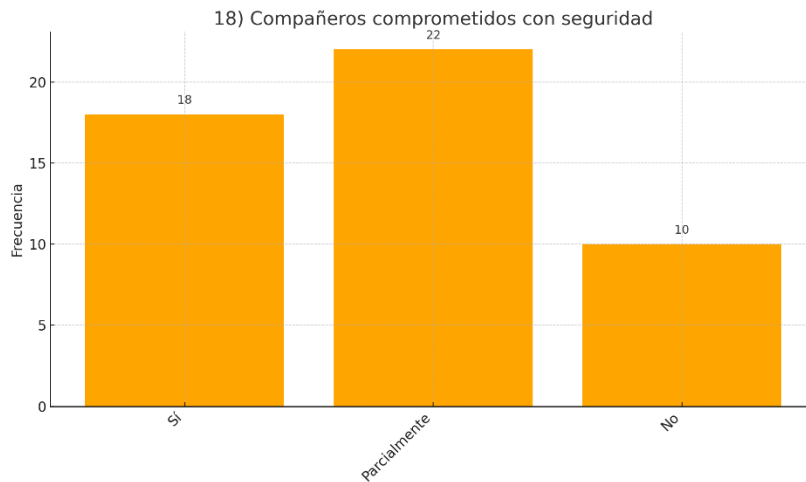
sus compañeros están comprometidos con la seguridad

Respuesta	Frecuencia
Sí	18
Parcialmente	22
No	10

Nota: elaboración propia

Figura 18

compañeros comprometidos con la seguridad



Nota: elaboración propia

Los resultados obtenidos respecto a la pregunta “¿Sus compañeros están comprometidos con la seguridad?” muestran que 18 colaboradores (36%) respondieron que sí, 22 colaboradores (44%) indicaron que parcialmente, y 10 colaboradores (20%) señalaron que no perciben compromiso con la seguridad por parte de sus compañeros. Estos datos reflejan una percepción mixta sobre el nivel de compromiso de los colaboradores con la seguridad en la Empresa Minera Paraíso, lo cual evidencia la necesidad de fortalecer la cultura de seguridad colectiva.

El 44% que considera el compromiso solo parcial sugiere que existen actitudes y comportamientos inconsistentes entre los colaboradores respecto al cumplimiento de las políticas y prácticas de seguridad. Esto podría estar relacionado con la falta de capacitación constante, la escasa participación en actividades de seguridad, o la ausencia de un liderazgo visible que promueva el compromiso en todos los niveles. El 20% que opina que no hay compromiso refleja un desafío crítico, ya que una falta de responsabilidad colectiva puede



incrementar los riesgos laborales y afectar la efectividad de las medidas de control implementadas.

Por otro lado, el 36% que percibe un compromiso positivo indica que existen equipos o áreas en las que sí se ha logrado fomentar un sentido de responsabilidad y participación activa en temas de seguridad. Sin embargo, este grupo aún representa una minoría, lo que resalta la necesidad de aplicar estrategias transversales para consolidar una cultura de seguridad uniforme en toda la organización.

19) Frecuencia de auditorías

Tabla 20

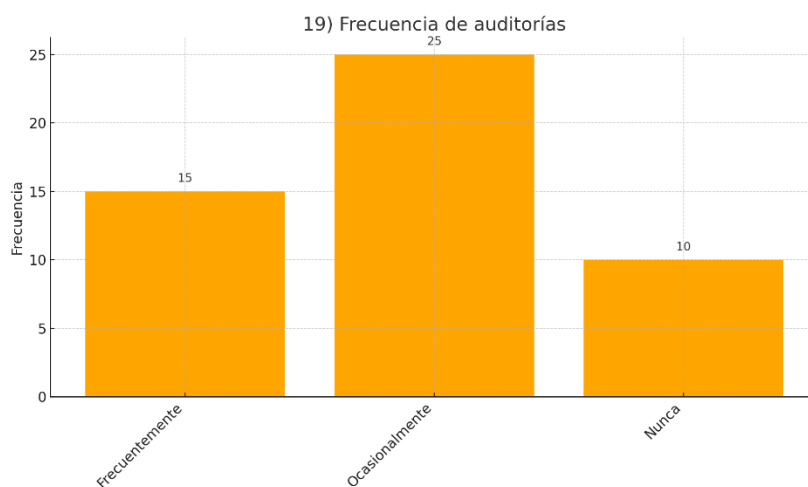
la frecuencias de las auditorias

Respuesta	Frecuencia
Frecuentemente	15
Ocasionalmente	25
Nunca	10

Nota: elaboración propia

Figura 19

frecuencia de auditorias



Nota: elaboración propia



Los resultados obtenidos respecto a la pregunta “¿Con qué frecuencia se realizan auditorías de seguridad?” muestran que 15 colaboradores (30%) respondieron que las auditorías se realizan frecuentemente, 25 colaboradores (50%) indicaron que se realizan ocasionalmente, mientras que 10 colaboradores (20%) afirmaron que nunca se llevan a cabo. Estos datos evidencian que las auditorías de seguridad en la Empresa Minera Paraíso se realizan de manera irregular y no cumplen con la constancia necesaria para garantizar una gestión eficiente de seguridad y salud ocupacional.

El 50% que señala que las auditorías se realizan solo ocasionalmente sugiere que no existe una planificación sistemática ni una periodicidad definida para evaluar el cumplimiento de las normativas y políticas de seguridad. Esta situación limita la capacidad de la organización para identificar riesgos de manera oportuna y tomar acciones preventivas efectivas. Por otro lado, el 20% que afirma que las auditorías nunca se realizan refleja una brecha crítica en el monitoreo de las actividades de seguridad, lo cual puede aumentar la exposición a incidentes laborales y reducir el cumplimiento normativo.

El 30% que percibe auditorías frecuentes demuestra que existen áreas donde la supervisión se realiza de manera más consistente, lo cual es positivo. Sin embargo, la falta de uniformidad en la aplicación de auditorías en toda la organización indica la necesidad de mejorar y estandarizar los procesos de evaluación y control.



4.2. Diseminación de los hallazgos

A. Hipótesis General

Los resultados obtenidos confirman la hipótesis general, al evidenciar que la implementación de un sistema de control integrado tiene un impacto positivo en la gestión de seguridad y salud ocupacional. Los datos muestran que, si bien existen avances parciales, como en la percepción del cumplimiento normativo y la identificación de riesgos, persisten deficiencias en la aplicación uniforme del sistema y en la participación activa de los colaboradores.

- El 50% de los trabajadores indicó que las auditorías se realizan ocasionalmente, lo cual limita el monitoreo constante y el cumplimiento riguroso de las normativas.
- Solo 48% percibe una reducción en los incidentes laborales, lo que refleja una necesidad de optimizar las acciones preventivas y el seguimiento de resultados.

La falta de participación completa en capacitaciones (48%) y actividades de seguridad (54%) también impacta la consolidación de la cultura de seguridad, lo que subraya la necesidad de reforzar el compromiso organizacional y la comunicación efectiva del sistema implementado.

B. Hipótesis Específicas

H1: Los hallazgos evidencian que las deficiencias en la gestión afectan negativamente el cumplimiento de las normativas:

- 36% de los colaboradores considera que los controles implementados son solo parcialmente efectivos.
- 24% señala que la empresa no cumple los requisitos legales, y 32% percibe que los procesos cumplen solo parcialmente.
- La falta de auditorías regulares (50% ocasionalmente y 20% nunca) impacta directamente en el control y prevención de riesgos.



Estas deficiencias en la gestión limitan la capacidad de la empresa para alcanzar los estándares normativos y aseguran la necesidad de medidas correctivas inmediatas.

H2: Los resultados confirman que factores internos y externos tienen un impacto considerable en la implementación del sistema:

- 48% de los colaboradores no participa en capacitaciones, mientras que 46% recibe formación solo ocasionalmente. Esto evidencia una falta de capacitación sistemática como factor interno que debilita la implementación del sistema.
- Exigencias normativas externas generan desafíos adicionales: el 36% de colaboradores desconoce las normativas aplicables, lo que limita el cumplimiento efectivo de la ley.
- Además, 46% de trabajadores percibe que la cultura de seguridad está solo parcialmente fomentada, lo que refleja una deficiencia organizacional en factores internos como la gestión del cambio.

Estos hallazgos validan la hipótesis al demostrar que la capacitación insuficiente y las exigencias normativas representan obstáculos críticos que influyen en la implementación del sistema de control integrado.

H3: Los resultados muestran avances limitados en la reducción de accidentes y el fomento de una cultura de seguridad:

- Solo 48% de los colaboradores percibe que se han reducido los incidentes laborales, indicando que las medidas implementadas requieren mejoras adicionales en efectividad y seguimiento.
- Respecto a la cultura de seguridad:



- 46% considera que la cultura de seguridad está solo parcialmente fomentada.
- 54% participa ocasionalmente en actividades de seguridad.
- 44% percibe que sus compañeros muestran un compromiso parcial con la seguridad.

Estos hallazgos sugieren que, aunque el diseño del sistema ha logrado avances en áreas puntuales, su implementación aún requiere ajustes para consolidar una cultura sólida de seguridad y garantizar una reducción sostenida de incidentes laborales.

4.3. Propuesta del sistema de control integrado para la gestión de seguridad y salud ocupacional en la empresa minera paraíso, arequipa

4.3.1. Objetivo General

Implementar un Sistema de Control Integrado (SCI) que optimice la gestión de Seguridad y Salud Ocupacional (SSO) en la Empresa Minera Paraíso, garantizando la reducción de riesgos laborales, el cumplimiento normativo y el fortalecimiento de la cultura de seguridad.

4.3.2. Componentes del Sistema de Control Integrado

4.3.2.1. Política de Seguridad y Salud Ocupacional

- **Elaboración y Comunicación:** Desarrollo de una política formal que describa el compromiso de la empresa con la SSO, en cumplimiento con la Ley N° 29783 y la ISO 45001:2018.
- **Difusión:** Publicación de la política en áreas visibles, reuniones informativas y plataformas digitales internas.



4.3.2.2. Identificación y Evaluación de Riesgos

- Mapa de Riesgos: Implementación de un mapa de riesgos integral por área y puesto de trabajo, utilizando herramientas como el IPERC (Identificación de Peligros, Evaluación y Control de Riesgos).
- Herramientas Tecnológicas: Uso de software especializado para el monitoreo continuo de riesgos críticos.
- Evaluación Periódica: Auditorías trimestrales para la identificación de riesgos emergentes y su priorización.

4.3.2.3. Control de Medidas Preventivas

- Implementación de Controles: Aplicación de medidas de control en función de la jerarquía:
 - Eliminación del riesgo.
 - Sustitución del proceso peligroso.
 - Controles de ingeniería (señalización y equipos de seguridad).
 - Controles administrativos (procedimientos seguros).
 - Uso obligatorio de EPP (Equipos de Protección Personal).
- Monitoreo y Supervisión: Inspecciones regulares para verificar la correcta aplicación de las medidas preventivas.

4.3.2.4. Capacitación y Sensibilización Continua

- Programa de Capacitación:
 - Cursos periódicos sobre normativas, manejo de riesgos, procedimientos de seguridad y uso de EPP.
 - Talleres prácticos sobre situaciones de emergencia y primeros auxilios.
- Plataforma de Aprendizaje Digital: Creación de módulos interactivos para facilitar el acceso a la capacitación.



- Evaluación de Impacto: Aplicación de exámenes y encuestas para medir el nivel de conocimiento adquirido.

4.3.2.5. Auditorías y Monitoreo Continuo

- Auditorías Internas y Externas: Realización de auditorías programadas trimestralmente para evaluar el cumplimiento de normativas y políticas de SSO.
- Indicadores Clave de Desempeño (KPIs): Definición de métricas para evaluar la efectividad del sistema:
 - Índice de accidentes laborales.
 - Cumplimiento de capacitaciones (%).
 - Nivel de implementación de controles (%).
 - Frecuencia y resultados de auditorías.

4.3.2.6. Participación y Compromiso de los Colaboradores

- Creación de Comités de Seguridad: Formación de un comité integrado por representantes de cada área para promover la participación activa en la identificación y control de riesgos.
- Cultura de Seguridad:
 - Reconocimiento e incentivos a trabajadores comprometidos con las prácticas seguras.
 - Campañas de sensibilización permanentes sobre la importancia de la seguridad y salud en el trabajo.

4.3.2.7. Gestión Documental

- Implementación de un Sistema Digital Integrado para centralizar y automatizar:
 - Informes de auditoría.
 - Registros de incidentes y accidentes.
 - Reportes de capacitaciones.



- Documentación legal y procedimientos de seguridad.

4.3.2.8. Respuesta a Emergencias y Plan de Contingencia

- Elaboración de Planes de Contingencia: Desarrollo de procedimientos para responder a emergencias (derrumbes, incendios, fugas de sustancias peligrosas).
- Simulacros de Emergencia: Ejecución de ejercicios prácticos semestrales para evaluar la preparación y respuesta de los colaboradores.

4.3.3. Proceso de Implementación del Sistema

Diagnóstico Inicial:

- Evaluación de la situación actual del sistema de seguridad y salud ocupacional.
- Identificación de brechas y deficiencias.

Diseño del Sistema:

- Elaboración de políticas, procedimientos y manuales.
- Definición de responsabilidades y roles.

Capacitación y Socialización:

- Sensibilización de colaboradores y formación del personal clave.

Implementación de Controles:

- Aplicación de medidas preventivas y correctivas.
- Monitoreo del cumplimiento de controles implementados.

Monitoreo y Evaluación:

- Auditorías periódicas y análisis de KPIs.
- Implementación de acciones de mejora continua.

Sostenibilidad del Sistema:

- Evaluación anual y actualización del sistema según necesidades y cambios normativos.



4.3.4. *Resultados Esperados*

- Reducción de Accidentes: Disminución de los índices de accidentes laborales en un 20% durante el primer año.
- Cumplimiento Normativo: Alineación completa con la Ley N° 29783 y estándares internacionales (ISO 45001:2018).
- Fortalecimiento de la Cultura de Seguridad: Mayor compromiso de los colaboradores, evidenciado en la participación activa y la mejora de prácticas seguras.
- Monitoreo Eficiente: Disponibilidad de información en tiempo real mediante el sistema digital integrado.



CONCLUSIONES

- Primero.** Tras un cuidadoso análisis, se ha determinado que la gestión de la salud y la seguridad en el trabajo de la empresa minera Paraíso Mining Company puede mejorarse considerablemente mediante el uso de un sistema de control integrado. Se ha comprobado que este enfoque reduce la tasa de accidentes laborales, refuerza la cultura de la seguridad y garantiza el cumplimiento de la normativa. Se han establecido medidas preventivas que han mejorado la seguridad en el lugar de trabajo y la impresión que los trabajadores tienen de su entorno laboral mediante procedimientos sistemáticos que incluyen la identificación de riesgos, auditorías frecuentes y formación continua.
- Segundo.** Las deficiencias actuales en la gestión de la salud y la seguridad en el trabajo pueden atribuirse, según el estudio, a la falta de formación continua, a auditorías inadecuadas y a la adopción solo parcial de medidas preventivas. Por ejemplo, muchos empleados consideran que las auditorías se realizan con poca frecuencia o nunca, lo que dificulta la capacidad de identificar y abordar eficazmente los riesgos. Además, casi la mitad del personal no asiste a la formación programada, lo que repercute negativamente en su familiaridad con las políticas y los procesos. Estas deficiencias ponen en peligro tanto la seguridad de los empleados como el cumplimiento de normas como la ISO 45001:2018 y la Ley n.º 29783.
- Tercero.** Encontramos varios problemas importantes con las variables internas y externas que afectan a la implementación del sistema. La formación inadecuada y la ausencia de una cultura de seguridad unificada son factores internos que reducen la aceptación y el compromiso de los empleados con las iniciativas de seguridad. Otros problemas que requieren controles estrictos y



una adaptación continua provienen de Notas externas, como las necesidades normativas de la industria minera y las particularidades operativas. Para resolver estos problemas, es fundamental una estrategia que combine procedimientos participativos y un seguimiento continuo, tal y como demuestran estas características.

Cuarto. Se identificaron varios problemas importantes, tanto internos como externos, que afectan a la ejecución del sistema. Los empleados son menos propensos a apoyar y participar en las actividades de seguridad debido a problemas internos, como la formación insuficiente y la falta de una cultura de seguridad cohesionada. Las obligaciones reglamentarias en el sector minero y los detalles operativos son dos ejemplos de factores externos que requieren controles estrictos y una adaptación continua. Estas características ponen de manifiesto que es necesario adoptar un enfoque basado en la participación y la supervisión continua para resolver estos problemas.



RECOMENDACIONES

- Primero.** Se sugiere ampliar la cobertura del Sistema de Control Integrado para garantizar que todas las áreas de la empresa estén alineadas con sus políticas, ya que ha demostrado ser una herramienta eficaz para mejorar la gestión de la salud y la seguridad en el trabajo. Parte de ello consiste en asegurarse de que todo el personal conozca y aplique las medidas de seguridad. Además, es fundamental establecer un sistema de supervisión continua para evaluar periódicamente la eficacia del sistema en la reducción de los accidentes laborales, garantizando así beneficios a largo plazo. Para fomentar aún más la participación del personal en la cultura preventiva y recompensar a quienes realizan un buen trabajo, también se está considerando la posibilidad de crear un programa de incentivos que destaque los comportamientos seguros.
- Segundo.** En relación con la segunda conclusión, que identifica deficiencias actuales en las auditorías, la formación continua y los controles preventivos, se recomienda establecer un calendario formal de auditorías internas y externas, que se llevarán a cabo trimestralmente para identificar y mitigar los riesgos de manera oportuna. Asimismo, se deben reforzar los programas de formación mediante el diseño de sesiones obligatorias y periódicas que aborden normativas como la Ley N.º 29783 y la ISO 45001:2018, además de incluir formación específica sobre riesgos operativos y medidas de control. Es fundamental garantizar la correcta aplicación de los controles preventivos en todas las áreas, priorizando aquellas con mayor exposición al riesgo, utilizando herramientas digitales que permitan un seguimiento y supervisión eficientes de los procesos..
- Tercero.** La tercera conclusión es que la ejecución del sistema se ve afectada por influencias tanto internas como externas, por lo que se recomienda reforzar la cultura de seguridad de la organización. Para lograr este objetivo, pueden resultar útiles talleres e iniciativas de comunicación que hagan hincapié en la



necesidad de la seguridad en la vida cotidiana. Los gerentes y altos ejecutivos deben recibir formación para dar ejemplo de cómo implementar las mejores prácticas. Además, deben establecerse procedimientos para modificar el sistema de acuerdo con las normas reglamentarias de la industria minera, garantizando que se mantenga actualizado con las actualizaciones reglamentarias. Por otra parte, con el fin de reducir el impacto de las fuerzas externas, deben adoptarse medidas como la implantación de sistemas de vigilancia de riesgos de última generación y en tiempo real, especialmente para los riesgos relacionados con la minería, como los deslizamientos de tierra y la exposición a productos químicos tóxicos.

Cuarto. Abogamos por consolidar los enfoques exitosos, como el IPERC y la jerarquía de controles, y asegurarnos de que se actualicen periódicamente y se utilicen correctamente en todos los procesos. Esto se refiere a la cuarta conclusión, que destaca los éxitos del sistema. También es fundamental ampliar los programas de formación para incluir temas más complejos relacionados con los riesgos específicos del sector y realizar simulacros de emergencia con frecuencia. Deben definirse indicadores clave de rendimiento (KPI) para hacer un seguimiento de la eficacia del sistema, como el porcentaje de reducción de accidentes o el grado de cumplimiento normativo. El sistema debe evaluarse anualmente para realizar ajustes en función de los resultados. La consolidación de los comités de seguridad y la habilitación de estos para sugerir y evaluar cambios en la gestión de la salud y la seguridad en el trabajo deben ser el último paso para fomentar la participación activa.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Creswell, J. W. (2014). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches* (4th ed.). Thousand Oaks, CA: SAGE Publications.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2018). *Metodología de la Investigación* (6ta ed.). McGraw-Hill Education.
- Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldaña, J. (2014). *Qualitative Data Analysis: A Methods Sourcebook* (3rd ed.). SAGE Publications.
- Sampieri, R. H., Collado, C. F., & Lucio, P. B. (2014). *Metodología de la Investigación* (6ta ed.). McGraw-Hill Education.
- Yin, R. K. (2014). *Case Study Research: Design and Methods* (5th ed.). Thousand Oaks, CA: SAGE Publications.
- Arauz, A. & Antonio, J. (2022). ... A LA GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO: ESTUDIO DE LA TRANSFORMACIÓN DEL SISTEMA GENERAL DE RIESGOS LABORALES amelica.org
- Navas, J. S. C. & Soria, Y. L. (2022). Los accidentes de trabajo durante el teletrabajo, en Ecuador. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*. redalyc.org
- Reca, M. M., Menna, R. B., & Späth, G. M. (2024). Elementos para la construcción de una teoría antropológica: un debate epistemológico. *Libros de Cátedra*. unlp.edu.ar
- Tur, R. G. (). LO EPISTEMOLÓGICO EN LA FORMACIÓN COMPETENTE DEL PSICÓLOGO. researchgate.net. researchgate.net
- Sarmiento, H. J. (2020). Rasgos de identidad. Tres perspectivas epistemológicas de la contabilidad social y ambiental. *Contabilidad y Negocios*. pucp.edu.pe
- Contreras Ramírez, A. M. (2024). Nuevas carreras: trayectorias y motivaciones de diseñadores de servicios millenials en Lima. pucp.edu.pe



- García-Zahoul, J. E., Carhuas-Peña, L. I., Gonzales-Paco, E., & del Rosario Barrios-Navarro, C. (2023). Importancia de la Gnoseología y la Epistemología en el proceso de investigación. *Delectus*, 6(2), 77-85. inicc-peru.edu.pe
- Alvarado, E. P. (2022). Gestión de riesgos para la seguridad sostenible en edificaciones públicas: revisión sistemática. *Centros: Revista Científica Universitaria*. amelica.org
- Bustamante Ortiz, E. J. (2024). Propuesta de modelo gerencial para la mejora de la producción de una empresa de fabricación de carrocerías, Trujillo 2024. ucv.edu.pe
- Alcantara Coca, D. A. & Leandro Racacha, K. A. (2023). Diseño de un sistema control de acceso biométrico y la seguridad física de la institución educativa 20786, Vilcahuaura 2022. unjfsc.edu.pe
- Aranda, Z. R. N., & Quintal, M. J. D. L. (2021). Hábitos de vida saludable en trabajadores de una empresa distribuidora de gas. *Revista Electrónica de Psicología Iztacala*, 24(2), 775-789. medigraphic.com
- Reynaldo Campos, J. (2022). Implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional para prevenir riesgos laborales del personal de mantenimiento eléctrico de la Empresa usil.edu.pe
- NARANJO, A. N. A. M. C. & RODRIGUEZ, R. D. E. L. P. S. (). DISEÑO DE UN PROGRAMA DE PREVENCIÓN DE LESIONES OSTEOMUSCULARES PARA EL PERSONAL ASISTENCIAL DE UN HOSPITAL DE CUARTO repository.uniminuto.edu. uniminuto.edu
- Rivera Vega, J. J. & Tamayo Castillo, D. P. (2024). Cumplimiento del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional en la Empresa SRB SAC–Lima. unjfsc.edu.pe



- Rosa, S. G. (2021). Cacheos masivos en espectáculos musicales y deportivos: tensiones de una práctica securitaria ampliamente difundida en los accesos a los espectáculos masivos. In XII Congreso Argentino de Antropología Social (CAAS)(La Plata, junio, julio y septiembre de 2021). unlp.edu.ar
- Mayorga Díaz, M. P., Cedeño Rosales, M. E., Vásconez Camacho, A. N., & Goyes García, J. F. (2024). Perspectivas del Informe Integrado en la gestión organizacional en Ecuador. *Revista Universidad y Sociedad*, 16(4), 23-31. sld.cu
- Olvea Quispe, Y. (2024). Impacto de la implementación de sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en la empresa Cal & Cemento Sur SA-JULIACA-2021. continental.edu.pe
- Huaman Cardenas, M. A. (2021). Implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional en la planta de beneficios “Sol de Oro” SR L-VSV Ingenieros contratistas SAC. continental.edu.pe
- Moron Peredo, K. R. (2023). ... e implementación de un sistema de gestión de seguridad de la información basado en la norma ISO/IEC 27002 para mejorar el nivel de seguridad informática en la uss.edu.pe
- Suyely, A. C. A. (2024). Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) y la Reducción de Accidentes en la Institución Educativa la Libertad–Huaraz, 2024. upci.edu.pe
- Zúñiga Arrobo, C. A. (2022). Propuesta de mejora de la gestión de la seguridad y salud ocupacional en una organización del sector minero, Condominio Minero Caizan, Tumbaco, Quito-Ecuador. epnewman.edu.pe
- Pérez Fernández, D., Urquiola Sánchez, O., & Alpizar Fernández, R. (2022). Sistema de gestión de calidad de la Universidad de Cienfuegos. *Revista Universidad y Sociedad*, 14(3), 161-169. sld.cu



- Gómez Rodríguez, E. C. (2024). Estrés laboral y estrategias de afrontamiento del personal de enfermería de emergencia en una clínica privada, Lima–2024. uwiener.edu.pe
- Cabrera Diaz, G. (2023). Los sobrecostos laborales en la normativa de seguridad y salud en el trabajo. unprg.edu.pe
- Chavez Garcia, L. M. & Guerra Samame, I. E. (2022). Factores que impiden la asociatividad para el incremento de las exportaciones de espárrago de la empresa exportadora Agro Exportaciones Perú Foods SAC, Paján upn.edu.pe
- Quello Quispe, R. T. (2022). Diseño del Proyecto Eléctrico de un Sistema De Utilización Para Obtener La Certificación Leed (Líder En Eficiencia Energética Y Diseño Sostenible). ucsm.edu.pe
- Echevarria Tovar, J. D. & Samaniego Lazo, M. A. (2020). Implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo según la norma internacional ISO 45001 para la planta concentradora Huari-UNCP. uncp.edu.pe
- Onorio Lastres, J. N. (2024). Mejora del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional en la Constructora Vega mediante la implantación de la Norma ISO 45001: 2018–Huacho 2021. unjfsc.edu.pe
- Marquina Mercado, J. A. (2023). Gestión de seguridad y riesgos psicosociales en una empresa de calibraciones y servicio técnico de Lima Cercado, 2022. ucv.edu.pe
- Pizarro Talledo, H. J. (2022). Paradigma de la justicia digital y derecho fundamental a la justicia: Desafíos para el Poder Judicial peruano. ucv.edu.pe
- Irureta Salvatierra, N. N. (2021). Análisis y causas de la conflictividad social por límites territoriales. Estudio de caso: Puno, Ancash, Madre de dios. unfv.edu.pe
- Torres, F. G. L., Quintanilla, D. C., & Andrade, J. E. O. (2020). Control y contabilización de activos fijos y su incidencia en la toma de decisiones administrativas. Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía, 5(4), 443-472. unirioja.es



- Ramirez Nieves, C. A. (2023). Gestión de seguridad y salud en el trabajo para el proyecto de ampliación Radio Tetra en la unidad minera Andaychagua-Volcán. unfv.edu.pe
- Olortegui Mendoza, M. (2022). Actitudes, conocimientos y prácticas sobre fotodaño y fotoprotección en trabajadores de construcción civil en obras de Pucallpa, 2022. unu.edu.pe
- Castro Riquez, R. C. & Rodriguez Galdos, A. R. (2021). Implementación de un sistema de seguridad y salud ocupacional, ISO 45001-2018 para minimizar los riesgos laborales en la Empresa Sierra Norteña SAC, La upn.edu.pe
- Graf, P. (2024). Un enfoque espacial para el estudio arqueológico de las relaciones de dependencia asimétrica basada en recursos esenciales: el caso de las tierras bajas mayas [Boletín de Arqueología PUCP. pucp.edu.pe](http://pucp.edu.pe)
- Vásquez, S. M. & Ortiz Acosta, E. (2021). Implementación del sistema de vigilancia epidemiológico para la prevención de enfermedades laborales a causa de factores de riesgo psicosocial en los ecci.edu.co
- Cruces Flores, D. & Siguas Alvarez, A. E. (). Propuesta de un modelo de gestión de salud y seguridad ocupacional para reducir el índice de accidentabilidad en una MYPE del rubro textil en el Perú, 2021. repositorioacademico.upc.edu.pe. upc.edu.pe
- Talledo, K. C. (2021). Seguridad y salud: una nueva perspectiva de los sistemas de gestión de seguridad y salud con motivo de aparición de riesgos emergentes. *Ius Et Praxis*. ulima.edu.pe
- Armadillo, M. D. L. R., Ramírez, B. M., López, C. A. R., Torres, E. F. P., & Soto, N. Y. T. (2022). Prevención cuaternaria. Intervenciones médicas innecesarias en atención primaria: un estudio cualitativo con médicos familiares. *Atención Primaria Práctica*, 4(2), 100137. sciencedirect.com



- Pineda Ceron, J. D. (2020). Enfoque integral para el mejoramiento de Seguridad y Salud en el Trabajo por medio de capacitación, inducción y reinducción. unimilitar.edu.co
- Ibarguen Cabrera, F. & Martínez Contreras, S. A. (2023). Desarrollo de un sistema IoT de monitoreo de temperatura, humedad relativa y estado ON/OFF de un cuarto frío de Inversiones Medina Verbel SAS. uan.edu.co
- Romero Granados, D. A. (2021). Análisis de la implementación del teletrabajo desde el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en Colombia. unimilitar.edu.co
- Salas-Arbeláez, L., García-Solarte, M., & Azuero-Rodríguez, A. R. (2020). Efecto de la responsabilidad social empresarial sobre el posconflicto colombiano: el caso de las pymes. *Estudios Gerenciales*, 36(154), 80-90. scielo.org.co
- Chuquizuta Zuta, C. M. (2021). ... e implementación de un visor cartográfico para los componentes catastrales de mobiliario urbano aplicando sistema de información geográfica en la Asociación unfv.edu.pe
- Neira Salvador, M. A. & Sánchez Neira, R. D. (2024). Determinación de la eficiencia de operación del canal de segundo orden Chaname, del sub sector de riego Ferreñafe, Lambayeque. unprg.edu.pe



ANEXOS



Anexo 1. Matriz de consistencia

TÍTULO DE MI TESIS: SISTEMA DE CONTROL INTEGRADO PARA LA GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL EN LA EMPRESA MINERA PARAÍSO AREQUIPA 2023				
FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES Y DIMENSIONES	METODOLOGÍA
Problema general	Objetivo general	Hipótesis general	<ul style="list-style-type: none"> • Sistema de Control Integrado • Diseño del Sistema. • Implementación Eficiencia en asignación. • Monitoreo y Evaluación • Cumplimiento Normativo 	<p>Enfoque de la investigación: Cuantitativo</p> <p>Diseño de la investigación: no experimental</p> <p>Tipo de investigación: Normativo</p> <p>Nivel de la investigación: -descriptivo</p> <p>Población: 192trabajadores</p> <p>Muestra: 50 trabajadores</p> <p>Técnica: Encuesta</p> <p>Instrumento: Cuestionario</p> <p>Métodos: Observación directa</p> <p>Estadística descriptiva e inferencial</p>
<p>PG: • •¿Cómo influye la implementación de un sistema de control integrado en la mejora de la gestión de seguridad y salud ocupacional en la Empresa Minera Paraíso, Arequipa 2023?</p>	<p>OG: • Diseñar e implementar un sistema de control integrado para optimizar la gestión de seguridad y salud ocupacional en la Empresa Minera Paraíso, Arequipa 2023.</p>	<p>HG: • La implementación de un sistema de control integrado mejora significativamente la gestión de seguridad y salud ocupacional en la Empresa Minera Paraíso, reduciendo los índices de accidentes laborales y fortaleciendo el cumplimiento de las normativas vigentes.</p>		
Problemas específicos	Objetivos específicos	Hipótesis específicas		
<p>P1: •¿Cuáles son las deficiencia actuales en la gestión de seguridad y salud ocupacional que limitan el cumplimiento de las normativas en la Empresa Minera Paraíso?</p>	<p>O1: Identificar las deficiencias actuales en la gestión de seguridad y salud ocupacional que afectan el cumplimiento de las normativas vigentes en la Empresa Minera Paraíso..</p>	<p>H1: • Las deficiencias actuales en la gestión de seguridad y salud ocupacional limitan el cumplimiento de las normativas en la Empresa Minera Paraíso, afectando negativamente la seguridad de los colaboradores.</p>		
<p>P2:¿Qué factores internos y externos dificultan la implementación de un sistema de control integrado en la Empresa Minera Paraíso?</p> <p>•¿Cómo impactará el diseño e implementación de un sistema de control integrado en la reducción de los índices de accidentes laborales y en el fortalecimiento de la cultura de seguridad en la Empresa Minera Paraíso?</p>	<p>O2: Analizar los factores internos y externos que influyen en la implementación de un sistema de control integrado para la gestión de seguridad y salud ocupacional</p> <p>O3: Diseñar e implementar un sistema de control integrado que contribuya a reducir los índices de accidentes laborales y fortalecer la cultura de seguridad en la Empresa Minera Paraíso.</p>	<p>H2: • Los factores internos, como la capacitación insuficiente, y externos, como las exigencias normativas, influyen significativamente en la implementación de un sistema de control integrado en la Empresa Minera Paraíso..</p> <p>H3: El diseño e implementación de un sistema de control integrado reduce los índices de accidentes laborales y fomenta una cultura de seguridad en la Empresa Minera Paraíso.</p>		



Anexo 2. Instrumento

Cuestionario estructurado

Instrucciones Generales:

A continuación, se presentan una serie de preguntas relacionadas con la gestión de seguridad y salud ocupacional en la Empresa Minera Paraíso y la implementación de un sistema de control integrado. Por favor, responda de manera honesta y según su conocimiento o experiencia. Todas las respuestas serán tratadas con estricta confidencialidad.

Sección 1: Datos Generales del Respondiente

1. Área de trabajo:

- Operativa
- Administrativa
- Supervisión
- Otra: _____

2. Tiempo laborando en la empresa:

- Menos de 1 año
- De 1 a 5 años
- Más de 5 años

Sección 2: Dimensión - Diseño del Sistema

3. ¿Conoce si la empresa cuenta con un sistema estructurado para gestionar la seguridad y salud ocupacional?

- Sí
- No

4. En su opinión, ¿los componentes del sistema actual están claramente definidos?

- Sí
- Parcialmente
- No

5. ¿Cree que existe una planificación adecuada para implementar un sistema de control integrado?

- Sí
- Parcialmente
- No



Sección 3: Dimensión - Implementación del Sistema

6. ¿Ha recibido capacitación sobre las herramientas o procesos de gestión de seguridad y salud ocupacional?
- Sí, regularmente
 - Sí, ocasionalmente
 - No
7. ¿Considera que los recursos disponibles son suficientes para implementar un sistema de control integrado?
- Sí
 - No
8. ¿Participa activamente en las actividades relacionadas con la gestión de seguridad y salud ocupacional?
- Sí, siempre
 - Algunas veces
 - No

Sección 4: Dimensión - Monitoreo y Evaluación

9. ¿Con qué frecuencia se realizan auditorías internas sobre seguridad y salud ocupacional?
- Frecuentemente
 - Ocasionalmente
 - Nunca
10. En su opinión, ¿los resultados de las auditorías se utilizan para mejorar los procesos de seguridad?
- Sí
 - No
11. ¿Cree que el sistema actual permite identificar y corregir eficientemente los riesgos laborales?
- Sí
 - Parcialmente
 - No



Sección 5: Dimensión - Cumplimiento Normativo

12. ¿Conoce las normativas vigentes relacionadas con la seguridad y salud ocupacional (por ejemplo, Ley N° 29783)?

- Sí
- No

13. En su opinión, ¿la empresa cumple con los requisitos legales en materia de seguridad laboral?

- Sí
- Parcialmente
- No

Sección 6: Dimensión - Reducción de Riesgos

14. ¿Cómo calificaría la efectividad de las medidas de control de riesgos implementadas en la empresa?

- Muy efectiva
- Efectiva
- Poco efectiva
- No efectiva

15. ¿Ha observado una reducción en los incidentes laborales en los últimos meses?

- Sí
- No



Sección 7: Dimensión - Cultura de Seguridad

16. ¿Se siente seguro trabajando en su área de trabajo?

- Sí
- Parcialmente
- No

17. ¿Considera que la empresa fomenta una cultura de seguridad entre sus colaboradores?

- Sí
- Parcialmente
- No

18. ¿Ha participado en capacitaciones sobre seguridad laboral durante el último año?

- Sí
- No

19. ¿Percibe que sus compañeros tienen un compromiso adecuado con las políticas de seguridad?

- Sí
- Parcialmente
- No

Sección 8: Sugerencias y Recomendaciones (Abierta)

20. ¿Qué acciones considera que podrían mejorar la gestión de seguridad y salud ocupacional en la empresa?

21. ¿Qué obstáculos percibe para implementar un sistema de control integrado?



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. REFERENCIAS
 - a. Experto/Nombres : CRISTIAN GROSVI RAMIREZ MARCA
 - b. Especialidad : INGENIERO DE SEGURIDAD Y GESTION MINERA
 - c. Cargo Actual : SUPERVISOR DE SEGURIDAD
 - d. Grado académico : TITULO PROFESIONAL DE ISGM
- II. TITULO DE MI TESIS SISTEMA DE CONTROL INTEGRADO PARA LA GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL EN LA EMPRESA MINERA PARAÍSO AREQUIPA 2023
- III. AUTOR DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN:
Bach. DANIEL ATAUCURI YAURI
- 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, 10 de noviembre del 2023



 Cristian G. Ramirez Marca
 ING. DE SEGURIDAD Y GESTION MINERA
 C.I.P. 334363



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



FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN
JUICIO DE EXPERTOS

I. REFERENCIAS:

- a. Experto/Nombres : WILBER HUANO CALSIN
- b. Especialidad : INGENIERO SSOMA
- c. Cargo Actual : SUPERVISOR EN SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE
- d. Grado académico : TITULO PROFESIONAL DE INGENIERO QUIMICO

II. TITULO DE MI TESIS: SISTEMA DE CONTROL INTEGRADO PARA LA GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL EN LA EMPRESA MINERA PARAÍSO AREQUIPA 2023

III. AUTOR DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN:

Bach. DANIEL ATAUCURI YAURI

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. $C = \text{Total}/50$

V. OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

.....

VI. RESOLUCIÓN DEL EXPERTO

Aprobado (C>75%=0.75)

Desaprobado (C<75%=0.75)

LUGAR Y FECHA: Juliaca, 10 de noviembre del 2023



 Ing. Wilber Huano Calsin
 ESPECIALISTA SSOMA
 CIP. 163781



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



FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN JUICIO DE EXPERTOS

I. REFERENCIAS

- a. **Experto/Nombres** : LENIN ROBERTH HUALLA CALZADA
- b. **Especialidad** : INGENIERO DE SEGURIDAD Y GESTION MINERA
- c. **Cargo Actual** : SUPERVISOR DE SEGURIDAD
- d. **Grado académico** : TITULO PROFESIONAL DE ISGM

II. TITULO DE MI TESIS: SISTEMA DE CONTROL INTEGRADO PARA LA GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL EN LA EMPRESA MINERA PARAÍSO AREQUIPA 2023

III. AUTOR DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN:

Bach. DANIEL ATAUCURI YAURI

II. 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

Coeficiente de valoración porcentual. C = Total/50

IV. OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

V. RESOLUCIÓN DEL EXPERTO

- Aprobado (C>75%=0.75)
- Desaprobado (C<75%=0.75)

LUGAR Y FECHA: Juliaca, 11 de noviembre del 2023


 LENIN ROBERTH HUALLA CALZADA
 Ingeniero De Seguridad Y Gestión Minera
 CIP N° 325291

FIRMA DEL EXPERTO
DNI:76864630



ANEXO 1
FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN

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

Formato digital

Fecha de entrega: 05/06/2025

1. Datos del autor (es):

Nombres y Apellidos: DANIEL ATAUCURI YAURI

Dirección: Residencia 05 - Cerro Colorado - Arequipa

DNI/Carné de Extranjería/Pasaporte N°: 72249726

Teléfono: 952471743 email: danielataucuri12@gmail.com

Nombres y Apellidos: _____

Dirección: _____

DNI/Carné de Extranjería/Pasaporte N°: _____

Teléfono: _____ email: _____

Facultad y/o Escuela de Posgrado: INGENIERÍA DE SISTEMAS

Escuela Profesional o Mención: INGENIERÍA DE SEGURIDAD Y GESTIÓN MINERA

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

Asesor: M. Sc. VICTOR PAREDES ARGANDOÑA

Esta obra se encuentra dentro de las siguientes denominaciones:

Trabajo de Investigación Tesis Trabajo de Suficiencia Profesional Trabajo Académico

Título: SISTEMA DE CONTROL INTEGRADO PARA LA GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL EN LA EMPRESA MINERA PARAÍSO AREQUIPA 2023

Palabras claves, (3 a 5 términos): Seguridad en el trabajo, Ley n.º 29783, Cultura de la seguridad, Sistema de control integrado, Gestión de riesgos ocupacionales

¿Esta obra se desarrolló en la UANCV ^{1,2}?

2

¹ 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.

² 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 GESTIÓN DE RIESGOS – P26

Firma de Autor



huella digital

05 - JUNIO - 2025

Fecha