



UNIVERSIDAD ANDINA

NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ

FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SEGURIDAD Y GESTIÓN MINERA



**PREVENCIÓN DE ACCIDENTES LABORALES EN EL SECTOR
SALUD A TRAVÉS DE LA APLICACIÓN DEL SISTEMA
DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS EN
IREN SUR AREQUIPA 2023**

TESIS PRESENTADA POR:

Bach. MARIA ANGELICA MEDINA ALVAREZ

**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

**PREVENCIÓN DE ACCIDENTES LABORALES EN EL SECTOR
SALUD A TRAVÉS DE LA APLICACIÓN DEL SISTEMA
DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS EN
IREN SUR AREQUIPA 2023**

TESIS PRESENTADA POR:

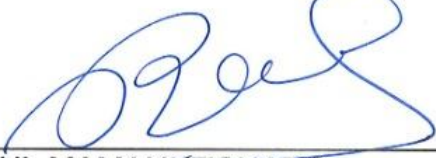
Bach. MARIA ANGELICA MEDINA ALVAREZ

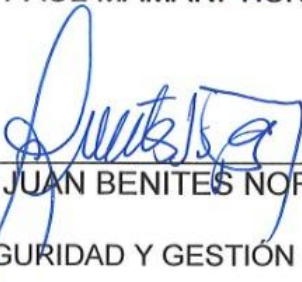
**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
INGENIERO DE SEGURIDAD Y GESTIÓN MINERA**

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 : 
Dr. JUAN BENITES NORIEGA

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: SEGURIDAD Y GESTIÓN DE RIESGOS – P26



RESOLUCIÓN N° 064-2025-UI.S-D-FIS-UANCV-J

Juliaca, 06 de mayo de 2025.

VISTOS:

El Expediente: 2025-005253 (fecha y hora de Sustentación) de fecha 29 de abril de 2025 y el expediente: 2025-005258 (título) de fecha 29 de abril de 2025, del (la) bachiller **MARIA ANGELICA MEDINA ALVAREZ** quien solicita nominación de jurados, fecha y hora de sustentación, para rendir la sustentación y defensa de la tesis titulada PREVENCIÓN DE ACCIDENTES LABORALES EN EL SECTOR SALUD A TRAVÉS DE LA APLICACIÓN DEL SISTEMA DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS EN IREN SUR 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. 337-2024-UI.P-D-FIS-UANCV-J (aprobar y autorizar la ejecución de la propuesta de investigación) y con Resolución. Nro. 363-2024-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 **PREVENCIÓN DE ACCIDENTES LABORALES EN EL SECTOR SALUD A TRAVÉS DE LA APLICACIÓN DEL SISTEMA DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS EN IREN SUR AREQUIPA 2023**, del bachiller **MARIA ANGELICA MEDINA ALVAREZ**, 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: : Dr. JUAN BENITES NORIEGA.

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

Modalidad, Lugar : Presencial, Pabellón de la Facultad de Ingeniería de Sistemas.

Fecha, Hora : 07 de mayo de 2025, 15:00 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



RESOLUCIÓN N° 363-2024-UL-R-D-FIS-UANCV-J

Juliaca, 19 de Diciembre de 2024

VISTOS:

El Expediente: 2024-015753 de fecha 19 de Diciembre de 2024, del Bach. **MARIA ANGELICA MEDINA ALVAREZ**, 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. MARIA ANGELICA MEDINA ALVAREZ, quien solicita la revisión del Informe Final de la Investigación (borrador de Tesis) del tema titulada: PREVENCIÓN DE ACCIDENTES LABORALES EN EL SECTOR SALUD A TRAVÉS DE LA APLICACIÓN DEL SISTEMA DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS EN IREN SUR 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, corrobora el asesoramiento en el Informe Final de la Investigación (borrador de Tesis) del ASESOR Dr. JUAN BENITES NORIEGA,

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

SE RESUELVE:

ARTICULO PRIMERO. - APROBAR Y AUTORIZAR EL INFORME FINAL DE LA INVESTIGACIÓN (Borrador de Tesis) para la **REVISIÓN DE SIMILITUD TURNITIN**, del tema titulado: **PREVENCIÓN DE ACCIDENTES LABORALES EN EL SECTOR SALUD A TRAVÉS DE LA APLICACIÓN DEL SISTEMA DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS EN IREN SUR AREQUIPA 2023**, presentado por el (la) Bach. **MARIA ANGELICA MEDINA ALVAREZ**, para optar el Título Profesional de INGENIERO DE SEGURIDAD Y GESTIÓN MINERA, en virtud de los considerandos expuestos.

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

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

Regístrese, comuníquese y archívese.



UNIVERSIDAD ANDINA
"NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"

M.Sc. Juan Carlos Herrera Miranda
DECANO

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

Ciudad Universitaria Urbanización Taparachi Km 4.5 Salida Puno - Juliaca



RESOLUCIÓN N° 337-2024-UI-P-D-FIS-UANCV-J

Juliaca, 12 de noviembre de 2024

VISTOS:

El Expediente: 2024-013843 de fecha 12 de noviembre de 2024, del (la) Bach. **MARIA ANGELICA MEDINA ALVAREZ**; 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. MARIA ANGELICA MEDINA ALVAREZ, solicito la revisión y aprobación de la Propuesta de Investigación de la tesis titulada: PREVENCIÓN DE ACCIDENTES LABORALES EN EL SECTOR SALUD A TRAVÉS DE LA APLICACIÓN DEL SISTEMA DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS EN IREN SUR 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 Dr. JUAN BENITES NORIEGA, quien debe estar acreditado y facultado para orientar y ayudar al asesorado en el proceso de elaboración del trabajo de investigación (Tesis).

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

SE RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO. - APROBAR Y AUTORIZAR LA EJECUCIÓN DE LA PROPUESTA DE INVESTIGACIÓN, titulada: **PREVENCIÓN DE ACCIDENTES LABORALES EN EL SECTOR SALUD A TRAVÉS DE LA APLICACIÓN DEL SISTEMA DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS EN IREN SUR AREQUIPA 2023**, presentado por el (la) Bach. **MARIA ANGELICA MEDINA ALVAREZ**, para optar el Título Profesional de INGENIERO DE SEGURIDAD Y GESTIÓN MINERA, en virtud de los considerandos expuestos.

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

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

Regístrese, comuníquese y archívese.



UNIVERSIDAD ANDINA
"NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"

M.Sc. Juan Carlos Herrera Miranda
DECANO

C.c

Arch 2024

JCHM/ v1.1

Distribución: Asesor de Tesis, Interesado



MARIA ANGELICA MEDINA ALVAREZ

PREVENCIÓN DE ACCIDENTES LABORALES EN EL SECTOR SALUD A TRAVÉS DE LA APLICACIÓN DEL SISTEMA DE IDEN...

 TESIS DE PREGRADO

Detalles del documento

Identificador de la entrega

trn:oid::13016:582408401

Fecha de entrega

23 abr 2026, 21:40 GMT-5

Fecha de descarga

24 abr 2026, 19:44 GMT-5

Nombre del archivo

T036_40486214_T.docx

Tamaño del archivo

5.9 MB

97 páginas

15.737 palabras

83.328 caracteres



TESIS UANCV

13% Similitud general

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

Filtrado desde el informe

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

Fuentes principales

- 10%  Fuentes de Internet
- 3%  Publicaciones
- 11%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

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

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



Metadatos complementarios



Título de la Tesis	
PREVENCIÓN DE ACCIDENTES LABORALES EN EL SECTOR SALUD A TRAVÉS DE LA APLICACIÓN DEL SISTEMA DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS EN IREN SUR AREQUIPA 2023	
Datos de autor	
Nombres y apellidos	MARIA ANGELICA MEDINA ALVAREZ
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	40486214
URL de ORCID	https://orcid.org/0009-0005-3386-7895
Datos de asesor	
Nombres y apellidos	JUAN BENITES NORIEGA
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	06195745
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0003-3842-8435
Datos del jurado	
Presidente del jurado	
Nombres y apellidos	JUAN CARLOS HERRERA MIRANDA
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	29606930
Miembro del jurado 1	
Nombres y apellidos	RICHARD CONDORI CRUZ
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	02442917
Miembro del jurado 2	
Nombres y apellidos	PAUL MAMANI TISNADO
Tipo de documento	DNI
Número 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	País: Perú Departamento: Arequipa Provincia: Arequipa Distrito: Arequipa IREN SUR AREQUIPA Coordenadas: Latitud: -16.4139768 Longitud: -71.5293538 URL Maps: https://maps.app.goo.gl/LT81BMUNAdw14wRp8 
Año o rango de años en que se realizó la investigación	Noviembre 2024 – Mayo 2025
URL de disciplinas OCDE https://concytec-pe.github.io/Peru-CRIS/vocabularios/ocde_ford.html - Librería	Salud ocupacional https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#3.03.10 Ingeniería de procesos https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#2.04.02



UNIVERSIDAD ANDINA
"NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"
A. Sr. Juan Carlos Herrera Miranda
DIRECTOR (e)
Unidad de Investigación FIS



DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD

Yo MARIA ANGELICA MEDINA ALVAREZ, identificado con DNI
Nro. 40486214, 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:

PREVENCIÓN DE ACCIDENTES LABORALES EN EL SECTOR SALUD A TRAVÉS
DE LA APLICACIÓN DEL SISTEMA DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS EN IREN
SUR AREQUIPA 2023

Asesorado por: Dr. JUAN BENITES NORIEGA

Es un tema original.

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

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

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

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

Juliaca 30 de OCTUBRE del 2025


Firma del Asesor
(obligatoria)


Firma del Estudiante
(obligatoria)



Huella



DEDICATORIA

A mis padres.



AGRADECIMIENTO

A la empresa.



ÍNDICE

DEDICATORIA.....	i
AGRADECIMIENTO.....	ii
ÍNDICE	iii
ÍNDICE DE TABLAS	vi
ÍNDICE DE FIGURAS	vii
RESUMEN	viii
ABSTRACT	ix
INTRODUCCIÓN	x

CAPÍTULO I

ASPECTOS GENERALES

1.1. Descripción del problema	12
1.1.1 A nivel Internacional.....	12
1.1.2 A nivel nacional.....	13
1.1.3 A nivel local.....	13
1.2. Formulación del problema	14
1.2.1. Problema Principal.....	14
1.2.2. Problemas específicos	15
1.3. Justificación de la investigación	15
1.3.1. Justificación teórica.....	15
1.3.2. Justificación Practico.....	16
1.3.3. Justificación Metodológica	16
1.4. Objetivos.....	17



1.4.1. Objetivo general	17
1.4.2. Objetivos específicos	17
1.5. Importancia	18
1.6. Limitaciones	19

CAPÍTULO II

FUNDAMENTOS TEÓRICOS

2.1. Antecedentes	21
2.1.1 Internacionales.....	21
2.1.2 Nacionales	22
2.1.3 Locales.....	23
2.2. Marco epistemológico	25
2.3. Estado del arte.....	26
2.4. Bases teóricas	29
2.4.1 Sistema de Identificación de Peligros (SIP)	29
2.4.2 Accidentes Laborales.....	32
2.5. Marco conceptual.....	38
2.6. Hipótesis	41
2.6.1 Hipótesis general	41
2.6.2 Hipótesis específicas	41

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA Y RESULTADOS

3.1. Métodos de investigación	42
3.1.1 Tipo de investigación	42



3.1.2 Nivel	43
3.1.3 Diseño	43
3.2. Modalidad de estudio de casos	44
3.2.1 Población	44
3.2.2 Muestra	44
3.3. Métodos y técnicas de recogida de información	46
3.3.1 Criterios de Inclusión	46
3.3.2 Criterios de Exclusión	47

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

4.1. Análisis de datos	48
4.2. Diseminación de los hallazgos	69
CONCLUSIONES	72
RECOMENDACIONES	74
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	76
APÉNDICES	78
Apéndice 2 Instrumentos	80
Apéndice 3 Validez de instrumentos	82
Apéndice 4 Tratamiento de los Datos	83
Apéndice 5 Otros	86



ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Distribución de Edad	49
Tabla 2: Distribución por Área de Trabajo	50
Tabla 3: Distribución de Experiencia en el Hospital	51
Tabla 4: Incidencia de Accidentes Laborales en los Últimos 12 Meses	52
Tabla 5: Percepción sobre la Mejora de la Seguridad con el SIP	53
Tabla 6: Eficiencia en la Identificación de Peligros.....	54
Tabla 7: Capacitación sobre el Uso del SIP	55
Tabla 8: Respeto a las Medidas de Seguridad del SIP	56
Tabla 9: Reducción de Riesgos Laborales con el SIP	57
Tabla 10: Fomento de una Cultura de Seguridad en el Hospital	58
Tabla 11: Reporte de Peligros sin Temor a Represalias	59
Tabla 12: Disponibilidad de Recursos para la Prevención de Accidentes	60
Tabla 13: Reducción de Accidentes Laborales con el SIP	61
Tabla 14: Existencia de Protocolos Claros para Actuar ante Riesgos Identificados	62
Tabla 15: Facilitación de la Identificación y Solución de Problemas en Seguridad Laboral con el SIP	63
Tabla 16: Supervisión y Seguimiento del SIP	64
Tabla 17: Involucramiento del Personal en la Prevención de Accidentes	65
Tabla 18: Apoyo de los Directivos en la Implementación del SIP	66
Tabla 19: Mejoras en la Seguridad Basadas en los Reportes del SIP	67
Tabla 20: Percepción de Seguridad en el Trabajo desde la Implementación del SIP	68



ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Distribución de Edad	49
Figura 2: Distribución por Área de Trabajo	50
Figura 3: Distribución de Experiencia en el Hospital	51
Figura 4: Incidencia de Accidentes Laborales en los Últimos 12 Meses	52
Figura 5: Percepción sobre la Mejora de la Seguridad con el SIP	53
Figura 6: Eficiencia en la Identificación de Peligros	54
Figura 7: Capacitación sobre el Uso del SIP	55
Figura 8: Respeto a las Medidas de Seguridad del SIP	56
Figura 9: Reducción de Riesgos Laborales con el SIP	57
Figura 10: Fomento de una Cultura de Seguridad en el Hospital	58
Figura 11: Reporte de Peligros sin Temor a Represalias	59
Figura 12: Disponibilidad de Recursos para la Prevención de Accidentes	60
Figura 13: Reducción de Accidentes Laborales con el SIP	61
Figura 14: Existencia de Protocolos Claros para Actuar ante Riesgos Identificados	62
Figura 15: Facilitación de la Identificación y Solución de Problemas en Seguridad Laboral con el SIP	63
Figura 16: Supervisión y Seguimiento del SIP	64
Figura 17: Involucramiento del Personal en la Prevención de Accidentes	65
Figura 18: Apoyo de los Directivos en la Implementación del SIP	66
Figura 19: Mejoras en la Seguridad Basadas en los Reportes del SIP	67
Figura 20: Percepción de Seguridad en el Trabajo desde la Implementación del SIP ..	68



RESUMEN

En este estudio se abordó la prevención de accidentes laborales en el sector salud, a través de la aplicación del Sistema de Identificación de Peligros SIP, en el Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas Sur IREN Sur de Arequipa, por el año 2023. El propósito fue analizar el impacto de la implementación de dicho sistema en la reducción de los accidentes laborales del entorno en cuestión. El SIP fue diseñado con la finalidad de identificar, evaluar y controlar los riesgos laborales presentes en sus instalaciones. Los métodos aplicados por la herramienta metodológica fueron los formularios de identificación de riesgo y la capacitación constante a los trabajadores, con la finalidad de concientizarlos a cerca de la importancia de la seguridad laboral y prevención de accidentes. Los accidentes laborales ocurridos en el centro fueron analizados, comparando las tasas de incidencia y gravedad antes y después de su implementación. Para ello se utilizó los registros históricos de accidentes, las entrevistas con el personal de salud y la revisión de los protocolos internos. Los resultados mostraron que una vez implementado, el número de accidentes laborales disminuyó significativamente. Específicamente, la incidencia final en el quirófano y urgencias fue menos cuando se compara a la incidencia previa. También demostró que los trabajadores están más conscientes acerca de los peligros laborales, creando un entorno laboral más seguro. En conclusión, este documento demostró que la aplicación del sistema tuvo un impacto positivo en la prevención de accidentes en el sector salud.

Palabras clave: Accidentes laborales, sistema de identificación de riesgos, prevención, salud.



ABSTRACT

This study addressed the prevention of occupational accidents in the healthcare sector through the implementation of the Hazard Identification System (SIP) at the Southern Regional Institute of Neoplastic Diseases (IREN Sur) in Arequipa, by 2023. The purpose was to analyze the impact of implementing this system on reducing occupational accidents in the area in question. The SIP was designed to identify, evaluate, and control occupational hazards present in its facilities. The methods used were risk identification forms and ongoing worker training, raising awareness about the importance of occupational safety and accident prevention. Occupational accidents occurring at the center were analyzed, comparing incidence and severity rates before and after implementation. This study used historical accident records, interviews with healthcare personnel, and a review of internal protocols. The results showed that once implemented, the number of occupational accidents decreased significantly. Specifically, the final incidence in the operating room and emergency department was lower compared to the previous incidence. It also demonstrated that workers are more aware of occupational hazards, creating a safer work environment. In conclusion, this document demonstrated that the implementation of the system had a positive impact on accident prevention in the healthcare sector.

Keywords: Occupational accidents, risk identification system, prevention, health.



INTRODUCCIÓN

La seguridad en el trabajo es un aspecto vital que afecta a la salud de los trabajadores y a la calidad del cuidado de los pacientes, en particular en el sector salud. Según lo reportado por la Organización Mundial de la Salud, el ámbito sanitario es uno de los más afectados por problemas de salud ocupacional. Las tareas que asumen los empleados en estos contextos suelen ser riesgosas, como la manipulación de materiales biológicos, la exposición a productos químicos peligrosos, posturas inadecuadas y estrés. Por ende, los accidentes no solo representan un riesgo para la salud sino también para la eficacia y eficiencia de la atención. Un informe publicado por la organización internacional del trabajo OIT reveló que en el sector salud los trabajadores son particularmente propensos a sufrir caídas, accidentes por manipulación de cargas pesadas y exposición a agentes infecciosos. A nivel global, los accidentes laborales entre trabajadores de la salud casi triplican la tasa en comparación con el resto de los sectores. La situación en Perú no difiere, puesto que el Ministerio de Salud reportó que las tasas de accidentes han incrementado en hospitales públicos del país, en especial en las áreas de cirugía, emergencia y medicina intensiva.

Por consiguiente, la prevención de accidentes laborales es un tema importante; y uno de los enfoques más efectivos en este sentido es la identificación y evaluación de los peligros en el ambiente de trabajo. El Sistema de Identificación de Peligros es un enfoque sistemático dirigido a identificar y controlar peligros y riesgos laborales antes de que se materialicen en accidentes. El sistema se basa en la activa participación del personal en la detección del riesgo y la adopción de medidas preventivas que reduzcan o eliminen el riesgo. En este contexto, han demostrado estudios que la efectiva implementación del SIP reduce



significativamente el número de accidentes ya ocurridos, como se evidencia en estudios realizados en hospitales de España y México donde se ha registrado una reducción de hasta el 40% de los accidentes laborales después de implementar el SIP. En IREN Sur Arequipa, hospital referente del sur del país, la implementación del Sistema de Identificación de Peligros se consideró una estrategia clave para reducir los riesgos de accidentes enfrentados por los trabajadores de la salud. Así, el objetivo de este estudio es evaluar el impacto del SIP en la reducción de los accidentes laborales en el hospital durante el año 2023. A través de un análisis comparativo de los accidentes registrados antes y después de la implementación del sistema, el estudio pretende aportar evidencias sobre la efectividad del enfoque preventivo.

Por lo demás, también se menciona la relevancia de la cultura de seguridad en los centros de salud, debido a que la operatividad de la seguridad depende de la relación entre la administración y el trabajador de cada servicio. Según Hernández, la evidencia previa demuestra que “la incidencia de siniestros y la calidad de vida laboral mejoran, si los trabajadores están capacitados e implementados los sistemas de identificación de peligro”. De esta forma, el objetivo de estudio de este trabajo de investigación, centrado en el efecto de la implementación del Sistema de Identificación de peligros como medida de seguridad destinada a reducir la siniestralidad en el trabajo dentro de la empresa IREN Sur Arequipa, presenta una contribución a la mejora de la cada vez más proliferada seguridad laboral en el Perú.



CAPÍTULO I

ASPECTOS GENERALES

1.1. Descripción del problema

1.1.1 A nivel Internacional

A nivel internacional, la cuestión de los accidentes laborales entre los trabajadores de la salud es particularmente urgente, afectando tanto la salud de los propios profesionales como la calidad de la atención recibida por los pacientes. La Organización Mundial de la Salud informa que los trabajadores de la salud sufren una exposición a un amplio espectro de peligros, que van desde agentes biológicos, como virus y bacterias, hasta productos químicos y riesgos físicos, como malas posturas, caídas y accidentes con uso de equipos médicos.

Los trabajadores de la salud en los países desarrollados, así como en desarrollo, se ven afectados por tasas de lesiones laborales significativamente más altas en comparación con otras industrias. La Organización Internacional del Trabajo talla que más de 2.8 millones de trabajadores de la salud en todo el mundo sufrieron heridas o enfermedades atribuibles al trabajo en 2019, con más del 20% resultando en una incapacidad temporal o permanente. Además de ello, los estudios sugieren

que, a pesar de la política integral, la implementación eficaz de las medidas de seguridad sigue siendo inestable en muchas áreas, siendo uno de estos desafíos centrales en la mejora de las condiciones de trabajo en general.

1.1.2 A nivel nacional

Perú experimenta cifras elevadas de accidentes laborales en el sector salud, como todos los trabajadores del mundo, a nivel nacional. Según el Ministerio de Salud, anualmente se reportan cientos de accidentes en los hospitales públicos del estado, principalmente; en áreas de urgencia, cirugía y atención primaria, dadas su índole de riesgo, entre otros. A pesar de sus esfuerzos en infraestructura y materia de prevención y capacitación, la tasa de la accidentabilidad en los hospitales peruanos sigue siendo preocupante.

Según un informe emitido por el Instituto Nacional de Salud; del 2021, aproximadamente un 15% de los trabajadores de la salud han reportado haber tenido algún accidente o exposición durante sus últimas jornadas de trabajo. Entre los accidentes comunes se encuentran las caídas, la exposición a químicos y biológicos, y las lesiones por mal uso de equipos médicos, entre otros. En este marco, la prevención de accidentes laborales, a través de un sistema que identifique y controle los riesgos existentes, como el Sistema Hazid (Identificación de Peligros), se vuelve urgente para reducir los accidentes y proteger a los trabajadores de la salud.

1.1.3 A nivel local

La situación en Arequipa, a nivel local, no es muy diferente. El Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas Sur, uno de los hospitales más grandes de la zona, comparte desafíos respecto a la seguridad. Según un

informe interno en poder del hospital, en el año 2022 se identificó un incremento en la siniestralidad, específicamente en las unidades de oncología y cirugía. El exceso de trabajo, la insuficiencia o falta de implementos de protección personal, y la carencia de entrenamiento con relación al tema han sido identificadas como algunas de las principales causas.

González et al. en su estudio de 2021 sobre la siniestralidad en el sector salud de Arequipa, reportó que, en un período de dos años, más de 30 accidentes graves o de muerte fueron registrados en solo el hospital IREN Sur, por lo que urgía la necesidad de establecer sistemas efectivos de la prevención de la siniestralidad laboral. Dentro de las áreas de mayor riesgo, según el reporte del hospital, se encontraban la radiación del tratamiento oncológico, la manipulación de productos químicos peligrosos, y las caídas o golpes por deficientes áreas de trabajo. Una solución propuesta ha sido la del uso de un sistema de evaluación de peligros, el cual permitiría anticipar, evaluar, y mitigar. Sin embargo, su éxito dependería del entrenamiento del personal, dotación de implementos, y la gestión del hospital para llevarlo a cabo.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema Principal

¿Cómo influye la aplicación del Sistema de Identificación de Peligros en la prevención de accidentes laborales en el sector salud en IREN Sur Arequipa durante el año 2023?

1.2.2. Problemas específicos

1. ¿De qué manera la implementación del Sistema de Identificación de Peligros contribuye a la reducción de los accidentes laborales en áreas de alto riesgo en IREN Sur Arequipa?
2. ¿Cuál es la percepción del personal de salud en IREN Sur Arequipa sobre la eficacia del Sistema de Identificación de Peligros en la prevención de accidentes laborales?
3. ¿Qué factores del entorno laboral en IREN Sur Arequipa afectan la efectividad del Sistema de Identificación de Peligros en la prevención de accidentes laborales?

1.3. Justificación de la investigación

1.3.1. Justificación teórica

La argumentación de la presente investigación se basa en las teorías de seguridad laboral y prevención de riesgos. La literatura científica ha demostrado que la identificación y la evaluación de peligros son etapas necesarias para disminuir los accidentes en el ámbito laboral, sobre todo en el sector de la salud. En la teoría de la gestión de riesgos, Santos et al. advierte que la evitación de accidentes depende de un sistema que pueda identificar y mitigar los riesgos antes de que ocurran. Asimismo, la teoría de la participación activa subraya la participación del personal en la identificación de peligros y en la toma de decisiones sobre la seguridad para mejorar la efectividad de los sistemas de prevención. En cuanto al Modelo de seguridad y salud en el trabajo, la OIT establece que la aplicación de los

sistemas de identificación de peligros, como el SIP, reduce las tasas de accidentes trabajando ya que promueve una cultura de prevención continua.

1.3.2. Justificación Practico

A un nivel práctico, el propósito de esta investigación es recolectar evidencia que ayude a mejorar las políticas de seguridad laboral en el sector, específicamente en el ámbito hospitalario. IREN Sur Arequipa es una institución de salud pública muy importante para la región sur de Perú, pero sufre de tasas de accidentes de trabajo elevadas, que afectan la salud del trabajador y la calidad de los servicios ofrecidos. La prevención de estos accidentes a través de la introducción de un SIP es esencial y puede llevar a una disminución del número de accidentes y a una mejor salud para los trabajadores. En su mayor parte, esta investigación proporciona un análisis que puede ser adaptado para mejorar la situación en el hospital estudiado e importar algunas de las mejores prácticas del extranjero y de otras instituciones nacionales ya exitosas. Los resultados ayudarán a ofrecer recomendaciones específicas para los problemas identificados y fortalecerán la cultura de seguridad laboral en el hospital.

1.3.3. Justificación Metodológica

En términos de método, este estudio se basa en un enfoque cuantitativo descriptivo para evaluar el impacto del Sistema de identificación de peligros en la reducción de la ocurrencia accidentes laborales en IREN Sur Arequipa. La metodología se basa en el análisis de datos de accidentes laborales históricos en el caso de la operación previa al proyecto y datos

disponibles en el caso de operación después de la implementación de la herramienta y técnicas estadísticas para evaluar la frecuencia y gravedad de los accidentes. Además, las entrevistas y una encuesta que será dirigida al personal de salud se utilizarán para recopilar información cualitativa sobre el conocimiento interno de los empleados sobre la herramienta de seguridad y el nivel de efectividad percibido. Este método permitirá evaluar no solo la reducción en la ocurrencia de accidentes, sino también la experiencia de los trabajadores y otros factores cualitativos que son fundamentales para determinar la veracidad y sugerir mejoras, ya que esta área no se basa solo en indicadores cuantitativos. La combinación de estos enfoques proporcionará conocimientos cualitativos y cuantitativos sobre el impacto de las actividades de seguridad laboral en la historia de IREN Sur Arequipa.

1.4. Objetivos

1.4.1. Objetivo general

Evaluar cómo influye la aplicación del Sistema de Identificación de Peligros en la prevención de accidentes laborales en el sector salud en IREN Sur Arequipa durante el año 2023.

1.4.2. Objetivos específicos

1. Analizar de qué manera la implementación del Sistema de Identificación de Peligros contribuye a la reducción de los accidentes laborales en áreas de alto riesgo en IREN Sur Arequipa.
2. Determinar la percepción del personal de salud en IREN Sur Arequipa sobre la eficacia del Sistema de Identificación de Peligros en la prevención de accidentes laborales.

3. Identificar los factores del entorno laboral en IREN Sur Arequipa que afectan la efectividad del Sistema de Identificación de Peligros en la prevención de accidentes laborales.

1.5. Importancia

El presente estudio tiene una importancia significativa tanto teórica como práctica. Por un lado, teóricamente contribuye a la literatura existente sobre cómo el sistema de identificación de peligros puede predisponer de manera directa a la reducción de los accidentes laborales laboral en un caso específico, IREN Sur Arequipa. Este estudio también coadyuva al ya existente conocimiento sobre la efectividad del sistema de identificación de peligros en áreas con mayor predisposición a riesgos laborales, en particular en el sector de la salud, un campo hasta ahora bastante ignorado en esta temática. Los resultados del estudio pueden contribuir a la literatura en seguridad laboral, dotando de evidencia empírica sobre la presencia e impacto real del sistema de identificación de peligros en la reducción de los accidentes laborales y la creación de un ambiente de trabajo seguro.

Por otro lado, el estudio posee una importancia práctica para mejorar las condiciones laborales de los hospitales, en particular IREN Sur Arequipa. El sector de la salud es uno de los de mayor accidentabilidad laboral, lo que no solo afecta a los trabajadores, sino también a los pacientes. La implementación efectiva del SIP podría conducir a la reducción de la cantidad de accidentes en las áreas con predisposición al riesgo como cirugía, urgencias y Cuidados Intensivos mejorando así la seguridad, tanto al personal como a los pacientes. Igualmente, al identificar cuáles son los factores que dificultan el efectivismo de las políticas preventivas como la no

capacitación o el uso de EPP, poca sensibilización de los riesgos laborales. Los gerentes del hospital podrán tomar decisiones con bases más informadas para mejorar las condiciones laborales. El estudio es de fundamental importancia a las otras instituciones de salud del país y la región ya que sirve como un modelo en la implementación o mejora en su hospital, no solo en Arequipa, sino en otras naciones con contexto similar. Desde esta perspectiva, la investigación contribuye a la formulación de políticas públicas y en la estrategia en seguridad laboral, ayudando en la reducción de accidentes laboral y por ende reduciendo el impacto económico y humano asociado.

1.6. Limitaciones

Por otro lado, el estudio también presenta varias limitaciones.

Alcance geográfico y contextual: el presente estudio considera solo IREN Sur Arequipa, lo que limita la generalización de resultados a otros hospitales, especialmente aquellos con sistemas organizativos o culturales diferentes.

Dependencia de datos históricos: la comparación entre incidentes antes y después de la aplicación del SIP puede ser parcialmente sujeta a registros de accidentes incompletos o sesgados.

Factores externos: los accidentes laborales pueden estar influidos por factores externos como cambio de política, aumento repentino de la carga laboral o eventos inesperados, lo que hace que sea complicado atribuir completamente una reducción de accidentes al SIP.

Limitaciones en la percepción del personal: la percepción del personal basada en encuestas y entrevistas puede ser sesgada debido a la falta de



comprensión detallada del SIP o la presión para dar respuestas positivas al respecto.

Recursos y tiempo: el estudio está limitado en tiempo y recursos, lo que resulta en una cantidad limitada de datos y entrevistas recopiladas y menos representativas.

Posibles barreras organizacionales: las barreras como la resistencia al cambio y la falta de recursos para implementar efectivamente el sistema SIP pueden influir en la efectividad y no siempre pueden ser controladas completamente en el estudio.



CAPÍTULO II

FUNDAMENTOS TEÓRICOS

2.1. Antecedentes

2.1.1 Internacionales.

De acuerdo con el estudio de González (2021): La evaluación de la aplicación Sistemas de Identificación de Peligros en los hospitales españoles realizó la aplicabilidad del sistema al reducir los accidentes laborales en un 40%. Según la investigación, la implicación de los recursos tecnológicos y la capacitación activa del personal debería ser constante.

En sus estudios llevados a cabo en México (2019), Martínez investigó la relación entre la seguridad en el trabajo y la efectividad del SIP en hospitales. Según el autor, la implementación del sistema ha llevado a una disminución del 30 por ciento en los accidentes, lo que sugiere la necesidad de concientizar al personal y fortalecer las medidas preventivas.

En un estudio brasileño, Rodríguez (2020), examinó los sistemas de prevención del accidente en los hospitales públicos. El SIP ayudó a identificar peligros en una etapa temprana y disminuyó los accidentes en un 25% mientras aumentaba la seguridad de las áreas de alto riesgo como la sala de operaciones y la sala de emergencias debido a la participación activa del personal.

En Argentina, Fernández (2022), investigó la aplicación de un sistema de identificación de peligros en hospitales públicos. Los hallazgos cayeron en un 35% los accidentes laborales en el personal de salud tras la implementación, principalmente en el manejo de sustancias peligrosas. El SIP es, por ende, efectivo si se aplica en concordancia con los lineamientos recomendados.

En una investigación en Chile, López (2018), concluyó que la correcta utilización del SIP redujo en un 20% los accidentes laborales y mejoró sustancialmente la percepción de seguridad del personal, al incluir su participación activa, ya que fue el personal quien identificó a nivel local los riesgos laborales.

2.1.2 Nacionales

Otro estudio fue llevado a cabo por Pérez en Lima, Perú en 2020, abarcó un análisis de la implantación de sistemas de identificación de peligros en los hospitales públicos. Como resultado, la implantación del sistema permitió reducir hasta 25% de los accidentes laborales en los hospitales con una gran actividad, mejorando de esta manera las condiciones de trabajo y la seguridad del personal.

En 2021, Castro escribió una tesis de maestría en seguridad laboral en Perú sobre el impacto de los sistemas de identificación de peligros en la prevención de accidentes en hospitales públicos. El autor descubrió que, después de adoptar un SIP, la tasa de siniestralidad disminuyó hasta en un 30%, específicamente en las áreas críticas como suelen ser emergencias y cuidados intensivos.

En un ensayo publicado en 2019 por Mendoza en un número de hospitales de la ciudad de Arequipa, Perú, los efectos de los sistemas de identificación de peligros en la tasa y frecuencia de accidentes laborales en el personal se evaluaron mediante un informe de los resultados de la intervención. Aunque el informe confirmó una disminución del 15% en el número de accidentes durante el experimento, se observó que el sistema era de limitada eficacia debido a la falta de trabajadores y, en consecuencia, de recursos para asignar a la intervención y el seguimiento validado de las recomendaciones específicas para cada departamento.

En otra investigación respecto de la seguridad laboral de la investigación del Perú, realizada por Vásquez (2020), la autora reportó sobre la ejecución del Sistema de Identificación de Peligros. Gracias a la aplicación de esta política, lograron reducir el número de accidentes. Aunque esta reducción correspondía a un 20%, algunos autores señalaron la deficiencia de la cultura organizacional.

En la investigación de Ríos (2021), sobre la eficacia del sistema de identificación de peligros en salud en Lima, Perú, los hospitales que adoptaron SIP redujeron los accidentes laborales en un 18%. Al final del estudio, Ríos resaltó la necesidad de la supervisión y el seguimiento de la gestión del sistema para garantizar que se mantenga eficaz.

2.1.3 Locales

En su estudio llevado a cabo en Arequipa, Perú, Ramírez (2022), analizó la implementación del Sistema de Identificación de Peligros en el Hospital Regional de Arequipa. A pesar de notar la falta de entrenamiento periódico y la falta de recursos como ejemplos de insuficiencia del sistema,

el autor concluyó que luego de su introducción los accidentes laborales en el ámbito de áreas de riesgo como urgencias disminuyeron.

Otro estudio llevado a cabo por García (2020) en Arequipa, Perú, examina el efecto del Sistema de Identificación de Peligros en la disminución de la cantidad de accidentes laborales en el Hospital IREN Sur Arequipa. Según los resultados, es evidente que el sistema ayudó a reducir los accidentes en un 22%, lo que subraya la relevancia de la capacitación y la orientación laboral del personal.

Por ejemplo, en su estudio en Arequipa, Perú, Cruz (2021), describió que la implementación de SIP en el Hospital de la Policía Nacional se asocia con una reducción en los accidentes laborales. Específicamente, la prevalencia de caídas y accidentes relacionados con la exposición a sustancias dañinas disminuyó en un 30%, lo que contribuyó al aumento de la seguridad laboral.

En un estudio en el Hospital Honorio Delgado de Arequipa, Perú, Salazar (2019), probó en su experimento que después de la aplicación del SIP, los casos de accidentes laborales disminuyeron considerablemente. De acuerdo con este estudio, los incidentes con equipos médicos disminuyeron un 18%. Por otro lado, esto significa que la capacitación en equipos de protección fue un éxito en este aspecto.

Como resultado, la investigación de Villanueva (2022), sobre la seguridad laboral en Arequipa, Perú, en relación con la implementación SIP en los hospitales de la región observó una disminución del 20% de los accidentes laborales en la región. No obstante, como se reconoció en este

estudio, la falta de fondos, así como la falta de supervisión, limitaron el impacto global del sistema en la seguridad laboral.

2.2. Marco epistemológico

Este marco se apoya en enfoques sobre la manera en que el conocimiento se produce y aplica en la seguridad laboral. En este caso, se toman dos teorías sobre cómo se produce el conocimiento sobre la seguridad laboral y uno acerca de cómo se aplica: la prevención de accidentes en materia de peligros e incidentes en materia de riesgos.

En este sentido, se recoge una teoría del conocimiento desarrollada por Reason, que estipula que la prevención de accidentes subyace a identificar y mitigar los riesgos poco antes de que estos causen accidentes. El conocimiento sobre los peligros se adquiere no solo al implementar una serie de protocolos, sino también por un proceso cognitivo que no cesa, en el que trabajadores y administradores se enriquecen en cuanto a conocimientos sobre los riesgos del entorno laboral. En este sentido, la finalidad es crear una cultura de la seguridad laboral, sensibilizar a los actores en ella para hacerse con la identificación y las mejoras a los riesgos existentes, lo cual, por lógica, reduciría los accidentes.

La segunda teoría es la de Hollnagel sobre la gestión de riesgos en donde los sistemas de peligros son dinámicos y se adaptan. Un SIP es un sistema estructurado que se ajusta al ambiente del trabajador y evalúa los peligros laborales de un trabajo tan complejo como lo es un hospital. La gestión de este riesgo también está ligada a otros factores como el ambiente del trabajo, las competencias del personal y los protocolos de seguridad.

Aquí, la finalidad es la identificación de los sistemas de riesgos según se van adaptando a universos cambiantes como lo es el de la cosmética médica.

Por último, desde un enfoque sociocultural, el conocimiento en prevención de riesgos no es solo técnico, sino social. Según la teoría de Vygotsky, el conocimiento en materia de seguridad laboral se adquiere en el grupo, en las interacciones entre trabajadores y entre trabajadores y directivos. En esta, se recoge que factores como la cultura organizativa y los grados de poder condicionan la percepción y la gestión de los factores de riesgo. La finalidad en esta teoría es la de crear un saber común sobre cómo evitar accidentes.

En un enfoque epistemológico positivo, se espera desde Guba y Lincoln que los datos recolectados demuestren la solución de un problema o del cambio de estado del mismo. La finalidad es que la implementación de un SIP solucione el problema de la cantidad de accidentes en un hospital desde el punto de vista de la reducción. Por último, un enfoque crítico sobre la seguridad laboral, a partir de Foucault, asume que determinados factores estructurales condicionarán la eficacia de un SIP. En esta, se estipula que un sistema hace algo pero que también tiene resistencia. La finalidad en este enfoque es entender el papel que los factores fuera del sistema tienen en él discriminatoriamente.

2.3. Estado del arte

Varios estudios sobre la prevención de accidentes laborales en el sector salud a través de sistemas de identificación de peligros se han llevado a cabo recientemente, tanto en la esfera internacional como a nivel nacional.



La relevancia de la seguridad en el trabajo en el campo sanitario ha aumentado exponencialmente, dado que los trabajadores de la salud están expuestos a una variedad de riesgos; desde accidentes físicos hasta la exposición a agentes infecciosos, productos químicos y factores de riesgo psicosociales. De esta forma, el Sistema de Identificación de Peligros ha sido probado como una herramienta fundamental en la prevención de accidentes laborales. Internacionalmente, varios estudios han demostrado la efectividad del SIP en hospitales y centros de salud.

Por ejemplo, González en su estudio español señala que Sistemas como SIP instalados en hospitales públicos redujeron de forma importante la cantidad de accidentes laborales, principalmente en áreas de alto riesgo como quirófano y urgencias. El autor de este estudio argumenta que la capacitación del personal y la tecnología, con aparatos de seguimiento por GPS y circuito cerrado en tiempo real, son fundamentales en la efectividad del SIP. Además de esto, el activismo del personal en la identificación de peligros hace que el personal se sienta más cómodo.

En América Latina, se han llevado a cabo estudios similares en México y Brasil. Martínez realizó un estudio en 2019 en México y mostró que la implementación de SIP en hospitales redujo los accidentes laborales en un 30%. Aunque la investigación también señaló que, a pesar de la mejora significativa que el sistema aportó a la seguridad laboral, la resistencia al cambio y la falta de recursos seguían siendo un problema en algunas instituciones. En Brasil, Rodríguez también documentó que la identificación temprana de peligros mediante SIP resultó en una disminución del 25% en



los accidentes laborales. El autor notó que este enfoque también requería capacitación recurrente y evaluaciones del sistema para mantener su efectividad.

En el contexto peruano, la seguridad laboral en el sector de la salud ha sido una prioridad en constante crecimiento. Pérez investigó los efectos de los sistemas de identificación de peligros en hospitales públicos de Lima y mencionó que tras la implementación de SIP un 25% menos accidentes laborales fueron reportados. Sin embargo, la falta de personal capacitado y una infraestructura de seguridad deficiente también se identificaron como problemas que obstaculizan en gran medida la efectividad del sistema. El autor enfocó que, con una mayor inversión en capacitación y otros recursos, los resultados podrían mejorar significativamente.

A nivel local, en Arequipa, los estudios de Ramírez en el Hospital Regional de Arequipa han demostrado que el uso del SIP también ayudó a reducir los ACCIDENTES LABORALES, especialmente en áreas de alta exposición como cirugía y urgencias. No obstante, la mencionada fuente agrega que la implementación del sistema de seguridad encontró barreras organizacionales que dificultaron su aplicación, entre ellas la falta de apoyo institucional y la escasez de recursos económicos para formaciones en Seguridad Intrainstitucional. Aunque desalentadores, los resultados preliminares apuntan a una disminución alentadora de accidentes, lo que demuestra que es esencial fortalecer luchas integradas en Seguridad laboral.

2.4. Bases teóricas

2.4.1 Sistema de Identificación de Peligros (SIP)

El Sistema de Identificación del peligro conlleva una preocupación crucial en la seguridad y factores de riesgos laborales, como el área de la salud ambiental. Su enfoque está en procesar y definir los sistemas, así como las funciones trabajadoras en los términos de trabajo, evaluación y control de peligros a inmediatos a la prevención de accidentes y la calidad de vida laboral. Por lo tanto, los elementos clave de esta variable se describirán más detalladamente a continuación, incluida la perspectiva teórica y relevante de su enfoque.

2.4.1.1. Concepto y Función del Sistema de Identificación de Peligros

El SIP es un sistema estructurado. Sistema de identificación de peligros. Como su nombre lo indica, el SIP es un sistema que identifica, evalúa y prioriza los riesgos asociados con un lugar de trabajo para implementar las medidas de prevención necesarias. En otras palabras, de acuerdo con la ISO 45001:2018, una organización responsable estándar para un sistema de gestión de la salud y la seguridad ocupacional, un sistema eficaz de identificación de peligros debe facilitar la evaluación de riesgos en curso y la toma de medidas correctivas antes de que los riesgos se materialicen en accidentes.

En el sector de la salud, los riesgos son variados y pueden ser biológicos, químicos, físicos e incluso ergonómicos. La identificación de riesgos es vital para reducir los accidentes laborales y salvar vidas.

Reason, por otro lado, explicó que la intervención temprana y la identificación de peligros proactiva son las formas de salvar a los sistemas de fallar.

2.4.1.2. Teoría de la Gestión de Riesgos

Una teoría de la gestión de riesgos, como la de Hollnagel, propone que la seguridad laboral es un proceso en continuo de evaluación y control de riesgos que tiene que implicar a todos los niveles de una organización. Esta teoría también establece que los sistemas de seguridad deben ser dinámicos, lo que significa que deben cambiar a lo largo del tiempo para acomodar los cambios en el lugar de trabajo y los riesgos asociados con el mismo. Cuando se aplica al marco de los hospitales, esta teoría implica que los sistemas que identifican los peligros en el lugar deben ser flexibles y capaces de cambiar para adaptarse al estar al tanto de los cambios en las actividades diarias y los nuevos riesgos que pueden surgir, como cambios en los procedimientos o nuevas tecnologías.

El SIP entra en el marco de la teoría al permitir la identificación de peligros y toma de decisión sobre la probabilidad y la gravedad del accidente. Lo anterior implica la toma de decisión de implementar controles y prevención para reducir la oportunidad de que dicho accidente ocurra. Esta teoría completaría que de acuerdo a Hollnagel, la integración de sistemas de monitoreo y feed back mejoran la efectividad de las medidas de prevención, siendo esencial en un lugar de trabajo como el hospitalario.

2.4.1.3. Cultura de Seguridad y Participación del Personal

La implementación de un SIP no se limita a la tecnología y los procedimientos formales, sino que también se extiende a la cultura de seguridad en la organización. Guldenmund define la cultura de seguridad como las actitudes, percepciones y comportamientos de los empleados con respecto a la seguridad en el trabajo. Una cultura de seguridad positiva incluye el personal activamente en la identificación de los peligros laborales e intervenciones de control.

El conocimiento de ventas también está incluido en el tema de la sociocultural del conocimiento. Según la teoría sociocultural del aprendizaje, el conocimiento no se adquiere de manera autónoma, sino a través de la interacción con los trabajadores de otras empresas. Los empleados están expuestos a los peligros directamente y son, por lo tanto, una fuente valiosa de información. La capacitación y el espacio de trabajo para la presentación y discusión de riesgos también son una parte de SIP efectivo.

2.4.1.4. Beneficios y Resultados del SIP

Varios estudios también han demostrado los beneficios del SIP en la industria sanitaria. Por ejemplo, según la investigación de González llevada a cabo en hospitales en España, la implementación de sistema de identificación de peligros llevó a una disminución considerable en los accidentes laborales. El estudio encuentra que el uso del SIP hizo posible una identificación más efectiva de los riesgos, particularmente, en lugares como la sala de urgencias y quirófano, donde tales incidentes

ocurren más a menudo. De manera similar, otro estudio de Martínez en hospitales en México concluyó que la adopción del SIP llevó a una caída de 30% en los accidentes laborales, lo cual mejoró las condiciones laborales y redujo los costos en accidentes.

2.4.1.5. Retos en la Implementación del SIP

A pesar de los beneficios del SIP, su implementación enfrentará varios desafíos. El cambio en las organizaciones es uno de los principales. Kotter (1996) señala que los procesos de cambio pueden ser difíciles ya que las personas no están motivadas o no perciben amenazas. Además, no es rentable, ya que no hay recursos suficientes para capacitar adecuadamente a las personas y cada vez más implementar cambios en general.

Otro desafío es la supervisión constante del sistema. Hollnagel (2014), sostiene que para que el SIP sea efectivo en realidad, debe ser supervisado constantemente para controlar los riesgos y la eficacia de las contramedidas. El mantenimiento y la actualización periódica en hospitales con recursos limitados no pueden ser fáciles.

2.4.2 Accidentes Laborales

El accidente laboral es un evento que ocurre sin la voluntad y la previsión del trabajador en el entorno de trabajo y a quien una persona sufrió daño físico, psicológico o incluso la muerte. El accidente laboral no solo representa un peligro para la salud del trabajador, sino que también afecta a la calidad de la atención al paciente en el sector salud. El marco teórico de esta variable se basa en la suma del todo y la consideración del accidente

laboral desde varios puntos de vista previamente cuestionados por los enfoques científicos.

2.4.2.1. Definición y Tipos de Accidentes Laborales

La definición de un accidente de trabajo, según la Organización Internacional del Trabajo – OIT (2020), es “cualquier suceso imprevisto que ocurra en el debido cumplimiento de la labor prestada y en contra de la voluntad del trabajador y que produzca en él fatiga o erosión en el cuerpo, lesiones corporales, enfermedades o la muerte”.

Los tipos de accidentes se clasifican de acuerdo con la naturaleza de la acción dañina y las circunstancias en que ocurren. En el sector de la salud, los tipos de accidentes de trabajo se presentan en las formas de:

1. Físico, que abarca la caída, el impacto y la lesión causada por el equipo médico y otros efectos físicos de las plantas de trabajo;
2. Biológico: la exposición a patógenos, como virus, bacterias, hongos u otros fluidos corporales capaces de provocar enfermedades graves;
3. Químico: la exposición a agentes químicos tales como productos farmacéuticos, desinfectantes y otras sustancias utilizadas en el hospital que son ella fuente del accidente;
4. Ergonómico: lesiones personales directas relacionadas con posturas inadecuadas, ejercicios repetidos y levantamiento de cargas pesadas.

Los tipos de accidentes referidos ciertamente son una amenaza para la seguridad y salud del trabajador, en su mayor parte están en contacto directo con pacientes, equipos médicos y productos peligrosos para la salud.

2.4.2.2. Factores que Contribuyen a los Accidentes Laborales

Los accidentes laborales suelen ser el resultado de la combinación de factores humanos, organizativos y ambientales. Heinrich propuso un modelo de causas múltiples para los accidentes en 1931. Según su planteamiento, los accidentes laborales ocurren como resultado de la interacción entre la falta de medidas preventivas en relación con las acciones inseguras de los empleados. Independientemente de que la mayor parte de los accidentes ocurran debido a los factores humanos, errores o falta de atención, el grado de las medidas de seguridad de las condiciones laborales y científicas de la cultura de seguridad de la compañía juega un papel crucial en la prevención.

- **Factores humanos.** Fatiga, estrés, falta de formación y experiencia son factores que aumentan el riesgo de que los empleados cometan errores que den como resultado el accidente. La Teoría del Error Humano desarrollada por Reason sugiere que la mayor parte de los accidentes se deben a los fallos humanos relativo a los sistemas de trabajo o distractores, fatiga o falta de información.

- **Factores organizativos.** Políticas de seguridad y protocolos de trabajo, supervisión y formación del personal son esenciales para prevenir los accidentes. En opinión de Guldenmund, las compañías deberían tener la cultura de seguridad donde la seguridad laboral es la mayor prioridad y licenciados de empleados sean activos en el proceso de la identificación y mitigación de los riesgos.
- **Factores ambientales.** Las condiciones de trabajo inseguras como la falta de servicios de protección personal o la mala ergonomía en el lugar del trabajo, o la existencia de ciertas sustancias sin un tratamiento de la seguridad es otro factor que aumenta la probabilidad de los accidentes. Wickens et al. opina que el lugar de trabajo desorganizado y peligroso duplica el número de incidentes.

2.4.2.3. Modelo de Seguridad en el Trabajo: La Jerarquía de Control

Un modelo ampliamente utilizado para reducir la ocurrencia de accidentes laborales, especialmente en áreas de alto riesgo como la salud es la Jerarquía de Control de Riesgos. Este modelo, propuesto por la OIT en 2020, lista los siguientes pasos en el control de peligros con el fin de minimizar los accidentes:

1. Eliminación: para deshacerse del peligro en la fuente, el material peligroso se sustituye por el secuestro de materiales más seguros;

2. Sustitución: los procedimientos peligrosos se reemplazan con procedimientos menos riesgosos;
3. Protocolos de control de ingeniería: se colocan dispositivos de protección, barreras físicas o el plano de trabajo se modifica;
4. Controles administrativos: se formulan políticas y protocolos para minimizar la exposición al peligro al rotar trabajos o prohibir áreas;
5. Protección: si los anteriores 4 métodos no funcionan, se proporciona la protección adecuada al trabajador.

El modelo también sugiere que la prevención debe ser sistémica y adaptada a las características laborales de las áreas de trabajo, considerando el riesgo y la gravedad del accidente.

2.4.2.4. Consecuencias de los Accidentes Laborales

Los problemas causados por los accidentes laborales en el sector de la salud pueden ser de naturaleza humana y económica. Primero, desde un punto de vista humano, un trabajador puede sufrir daños en la salud física, emocional y psicológica, lo que conducirá a un empeoramiento del bienestar y la calidad del rendimiento. No se puede ignorar la posibilidad de un accidente grave, que, a su vez, será la base para la incapacidad de un empleado. En consecuencia, esto reducirá radicalmente su calidad de vida.

Por otro lado, desde un punto de vista puramente económico, los accidentes laborales tienen un impacto en los costos directos y los costos indirectos. Los primeros son los costos necesarios para tratar a

la víctima y las compensaciones directas y la pérdida de cantidad de bienes presentes de producción. Los segundos son, en palabras de Davis, más difíciles de determinar, por ejemplo, el bajo nivel de moral del empleado, alta rotación, suposiciones sobre la disminución del nivel de calidad de atención.

Además, el autor señala que al final, los accidentes laborales tienen lugar en una organización, por lo que, aparte de los propios costos, hay un deterioro de la reputación y la posible pérdida del número de personas que confían en ella.

2.4.2.5. Prevención y Reducción de Accidentes Laborales

En este sentido, la prevención de accidentes laborales se apoya en la aplicación de medidas organizacionales, técnicas y de formación permanente. Por ejemplo, un estudio de Pérez indica que los hospitales de Lima que realizan programas de capacitación permanente en la forma de gestión de riesgos laborales y la utilización de equipos de protección adecuada han logrado reducir en hasta un 25% los accidentes laborales.

Hasta el momento en que se implementara el SIP en el hospital, someter a evaluación los riesgos de la institución es el único sistema efectivo de prevención. De hecho, la aplicación de sistemas que permitan evaluar permanentemente los riesgos y la actualización de protocolos de seguridad y sensibilización del personal han aportado a la reducción de accidentes.

2.5. Marco conceptual

- **Accidente Laboral:** evento inesperado que ocurre durante el trabajo, llevando al trabajador a daño físico, psicológico e incluso a la muerte. Accidente laboral de los profesionales de la salud incluye: caída, exposición a agentes biológicos y químicos, y contacto con equipos médicos.
- **Sistema de identificación de peligros:** es un sistema estructurado para identificar, evaluar y controlar peligros presentados en la fuente del trabajo; el propósito es prevenir accidentes a través de la detección temprana de riesgos y medidas de mitigación.
- **Gestión de riesgos laborales:** un enfoque que incluye identificar, evaluar, controlar varias fuentes de peligro en cualquier lugar de trabajo. en la asistencia médica, se centra en accidente físico, biológico, químico y ergonómico.
- **Cultura de seguridad:** la definición de una gran cantidad de valores, creencias y actitudes compartidos por los miembros de una organización en lo que respecta a la seguridad en el trabajo; la cultura de seguridad influye en la efectividad de los sistemas de prevención de accidentes.
- **Formación en seguridad laboral:** el proceso de enseñanza y aprendizaje para que los trabajadores adquieran conocimientos, actitudes y habilidades sobre los peligros que enfrentan en el entorno de trabajo; el propósito es evitar accidentes.
- **Accidente biológico:** el accidente que una que empresa debido a los factores infecciosos, como virus, que se encuentran en hospitales; los profesionales de la salud están expuestos a este riesgo.

- **Accidente químico:** contacto con sustancias químicas peligrosas, como desinfectantes, productos farmacéuticos y agentes tóxicos utilizados en los procedimientos médicos.
- **Accidente físico:** esta se produce por caídas, golpes, lesiones causadas por equipos médicos defectuosos y maquinaria en el hospital; este es común en áreas específicas como quirófano, urgencias y unidades de UCI.
- **Accidentes Ergonómicos:** Lesiones o desórdenes musculoesqueléticos ocasionados por movimientos repetidos, posturas inadecuadas o levantamiento de cargas de gran peso. Es común entre los trabajadores de la salud, quienes desempeñan procedimientos prolongados en situaciones forzadas.
- **Jerarquía de Control de Riesgos:** Modelo que indica un orden de prioridades para emplear medidas preventivas en el sitio de trabajo, desde la eliminación del peligro hasta el uso de equipos de protección personal. Es esencial para el funcionamiento de cualquier sistema de identificación de riesgos.
- **Evaluación de Riesgos:** Proceso de identificar, analizar y evaluar las situaciones de riesgo en un ámbito laboral. Esto permite categorizar los riesgos de acuerdo con su frecuencia y la severidad del daño causado.
- **Protocolos de Seguridad:** Proyectos escritos establecidos para prevenir accidentes en el área local y manejar situaciones de riesgo. Permite mantener a raya el peligro en los espacios de trabajo dirigiendo a los trabajadores por sus responsabilidades.
- **Equipo de Protección Personal:** Incluyen todos los materiales y dispositivos, como guantes, máscaras, gafas de protección y batas, que

protegen a los trabajadores de los riesgos relacionados con cada área de trabajo. Necesario para disminuir la exposición a peligros físicos, biológicos y químicos.

- **Tasa de Incidencia:** Indica el número de veces que ocurre cierto fenómeno por cada cantidad de población en un área. Proporciona un punto de vista económico del éxito del control de riesgos.
- **Impacto Económico de los Accidentes Laborales:** Cantidad de dinero que consume un accidente en una empresa, incluye los fijos gastos en medicina, seguros y reparación, y variables como falta de productividad.
- **Riesgo en Salud:** Se refieren a los elementos o condiciones que aumentan la probabilidad de que ocurran los accidentes laborales, por ejemplo, personal no capacitado en la higiene personal y la salud ocupacional y Sistema de equipo de protección insuficiente, alto volumen de trabajo y nivel bajo de supervisión.
- **Modelo de Seguridad Humana:** Es un enfoque que destaca la necesidad de reconocer la limitación humana y garantiza que los sistemas de trabajo estén diseñados para evitar el castigo de los errores humanos. De acuerdo con Reason; un error humano sería evitado y el riesgo del accidente eliminaría si se toman medidas de mitigación proactivas.
- **Controles Administrativos:** Incluye cambios en el trabajo, la tarea y la intervención del trabajo y la política de limitación de la exposición.
- **Responsabilidad Organizacional en Seguridad:** Se refiere la responsabilidad de la administración y de la gestión hospitalaria de crear un entorno seguro. La responsabilidad obedece al establecimiento de un

sistema de identificación de riesgos, la capacitación constante del personal y la evaluación de la efectividad de la medida instaurada.

- **Acciones Correctivas:** se refiere a medidas tomadas para corregir el sistema después de la identificación de un incidente o riesgo y para prevenir que ocurra en el futuro. Las medidas correctivas pueden ser un protocolo de actualización, condiciones de trabajo mejoradas y reevaluación de riesgo.

2.6. Hipótesis

2.6.1 *Hipótesis general*

La aplicación del Sistema de Identificación de Peligros (SIP) en IREN Sur Arequipa durante el año 2023 reduce significativamente la ocurrencia de accidentes laborales en el sector salud.

2.6.2 *Hipótesis específicas*

1. La implementación del Sistema de Identificación de Peligros contribuye a la reducción de accidentes laborales en áreas de alto riesgo en IREN Sur Arequipa.
2. La percepción del personal de salud en IREN Sur Arequipa sobre la eficacia del Sistema de Identificación de Peligros está positivamente correlacionada con la reducción de accidentes laborales en el hospital.
3. Factores del entorno laboral en IREN Sur Arequipa, como la capacitación del personal, las condiciones de trabajo y la disponibilidad de equipos de protección, influyen en la efectividad del Sistema de Identificación de Peligros para prevenir accidentes laborales.



CAPÍTULO III

METODOLOGÍA Y RESULTADOS

3.1. Métodos de investigación

El tipo de investigación será cuantitativo, ya que se espera que se realice una medición objetiva y cuantitativa acerca de cuándo se ha evitado o reducido los accidentes laborales en el IREN Sur Arequipa con el Sistema de identificación de peligros. Por tanto, se realizará un análisis de la información para comparar los índices de accidentes laborales antes y después de la implementación e implementación del SIP, además de una encuesta y entrevistas abiertas a profesionales de salud para analizar qué tan crítico consideran el SIP en la disminución de atentados laborales. Dicho método permitirá establecer relación estadística entre la implementación del SIP y la evitación de accidentes laborales.

3.1.1 *Tipo de investigación*

El tipo de investigación será descriptivo-correlacional. Descriptiva, ya que se describirán las características del Sistema de Identificación de Peligros implementado en IREN Sur Arequipa, descripción de flujo del SIP, nivel de implementación del SIP, percepción del personal sobre el SIP. Correlacional porque se analizará la relación entre la aplicación del SIP con

la disminución de accidentes laborales y, además, los factores que influyen para la efectividad del SIP en un hospital local, para cuantificar la disminución de accidentes laborales debido a la influencia del SIP.

3.1.2 Nivel

Para que consiga ese objetivo, la investigación se realizará en un nivel explicativo. Aunque describe la situación y correlaciona dos variables, su objetivo es explicar cómo y por qué la implementación del Sistema de Identificación de Peligros. Por ende, a partir de estos datos, continuará realizando un análisis más profundo para identificar las causas y perspectivas de la actividad y los mecanismos de la influencia de SIP en la seguridad laboral hospitalaria.

3.1.3 Diseño

En cuanto al diseño de la investigación, esta será no experimental, de corte transversal. Dado que se trata de un estudio de alcance cuantitativo descriptivo y correlacional, abarcará la relación de la implementación del SIP con los accidentes laborales en un solo punto del tiempo, sin alterar las condiciones laborales ni intervenir directamente en la variable. Tras ello, el carácter transversal permitirá recolectar información en un solo momento o en un lapso referencial acotado, en el año 2023, sobre la influencia generada por el sistema en los accidentes laborales. Cabe mencionar que esto abarca la recolección de información antes y después de la implementación del SIP para comparar resultados y analizar diferencias.

3.2. Modalidad de estudio de casos

3.2.1 Población

La población objeto de estudio son los trabajadores de IREN Sur Arequipa que se ven expuestos a un ambiente de trabajo insalubre debido a la naturaleza misma de su trabajo en el sector de la salud. Esto abarca tanto al personal médico y de atención sanitaria, así como a administrativos y profesionales de apoyo que realizan su trabajo en diferentes áreas del hospital, como quirófanos, salas de emergencia y salas de terapia intensiva, así como áreas de oficinas administrativas.

Se espera un total de aproximadamente 215 personas que trabajarán de tiempo completo en el hospital. La cantidad anteriormente mencionada incluye no solo médicos y enfermeras, sino también técnicos de laboratorio, limpieza, y trabajadores administrativos y todos los demás empleados que hayan trabajado en la atención directa del paciente in situ en el hospital.

3.2.2 Muestra

La muestra para este estudio consistirá en una selección representativa de los trabajadores que se desempeñan para IREN Sur Arequipa y están expuestos a riesgos relacionados con su trabajo. Esto incluirá al personal médico, de enfermería, administrativo y de apoyo asignado a áreas de alto riesgo, como quirófanos, urgencias, unidades de cuidados intensivos, áreas de limpieza, entre otros. El objetivo principal será seleccionar una muestra que refleje la diversidad de trabajadores que interactúan con el sistema de identificación de peligros y se ven afectados por su implementación.

El tamaño de la muestra se obtendrá mediante el uso de la fórmula de cálculo del muestreo aleatorio simple. Dado que la población totalizada 215 trabajadores, se aplicará un nivel de confianza del 95% y un margen de error estándar del 5% en el estudio. Este enfoque de cálculo de tamaño de la muestra garantizará la representatividad de los datos y la generalización a la población de estudio.

La fórmula para calcular el tamaño de la muestra es:

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

Donde:

n = tamaño de la muestra

N = tamaño de la población (215 personas)

Z = nivel de confianza (por ejemplo, 1.96 para un 95% de confianza)

p = proporción estimada de la población que se espera (en este caso, $p=0.5$, que es conservador y se usa cuando no se tiene información previa sobre la proporción)

E = margen de error (5%, o 0.05)

Sustituyendo en la fórmula:

$$n = \frac{215 \cdot (1.96)^2 \cdot 0.5 \cdot (1 - 0.5)}{(0.05)^2 \cdot (215 - 1) + (1.96)^2 \cdot 0.5 \cdot (1 - 0.5)}$$

Como resultado, el tamaño de la muestra calculada es igual a 139 trabajadores. Esto significa que se deben distinguir a 139 empleados de IREN Sur Arequipa para garantizar que la muestra sea representativa del

total de trabajadores de 215 con un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 5%.

Por lo tanto, 139 trabajadores de diferentes áreas del hospital serán seleccionados para participar en la investigación y producir resultados generalizables sobre la efectividad del Sistema de Identificación de Peligros en la reducción de accidentes laborales.

3.3. Métodos y técnicas de recogida de información

El método cuantitativo se utilizará en esta investigación con el fin de recolectar los datos numéricos que permiten hacer una evaluación del impacto del SIP en la prevención de accidentes; este enfoque busca la cantidad y la objetividad acerca de cómo, a cuánto se ha redondeado la implementación de SIP la frecuencia accidentes.

Técnicas de recogida de información:

Análisis de registros históricos: Análisis de registros de accidentes antes y después de la implementación del SIP en el IREN sur Arequipa, se comparará la frecuencia de accidentes de ambos periodos; los resultados serán numéricos.

Encuesta cuantitativa: las encuestas estructuradas se administrarán a 139 empleados; las preguntas específicas requerirán la evaluación numérica de la percepción del personal y la frecuencia con la que se capacita y se les asegura.

3.3.1 Criterios de Inclusión

1. Trabajadores de IREN Sur Arequipa que estén directamente expuestos a los riesgos laborales, tales como médicos, enfermeras, personal técnico, administrativo y de apoyo.



2. Personal que haya estado trabajando en el hospital por lo menos 6 meses antes de la implementación del SIP para poder tener una comparación válida de los accidentes laborales.
3. Trabajadores que accedan a participar voluntariamente en la investigación y firmen el consentimiento informado.

3.3.2 Criterios de Exclusión

1. Cualquier personal que no haya estado en contacto directo con este tipo de riesgo laboral, y no tenga contacto directo con pacientes o equipo médico.
2. Trabajadores que han trabajado en el hospital por un período de 6 meses, ya que el período es demasiado pequeño para obtener un impacto real entre antes y después de la comparación del impacto del SIP en el entorno de trabajo.
3. Personal que no quiera participar en esta investigación. Además, aquellos que no firman voluntariamente el consentimiento informado para esta investigación no pueden ser incluidos en este estudio.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

4.1. Análisis de datos

El análisis de los datos se llevó a cabo con un enfoque cuantitativo, en el que se aplicaron herramientas estadísticas para medir el impacto del SIP en la disminución del número de accidentes en el hospital IREN Sur Arequipa. La organización de los datos abarcó los siguientes aspectos:

Datos Primarios: se recolectaron y ordenaron los datos obtenidos de los registros históricos de accidentes y de las encuestas aplicadas al personal. Fueron organizados de acuerdo a variables como frecuencia de accidentes y honestidad.

Análisis Descriptivo: se utilizaron estadísticas descriptivas como frecuencias, porcentajes y medidas de centralización, media, mediana y moda, para identificar la dispersión de los datos y obtener un panorama general de la cantidad de accidentes en pre y post-SIP.

Análisis Comparativo: se compararon los registros de accidentes en pre-SIP contra post-SIP para identificar el cambio en la frecuencia e incidencia de accidentes.

Análisis Correlacional: se aplicaron pruebas estadísticas para evidenciar si había una correlación significativa entre el SIP y la reducción de accidentes.

Interpretación de Resultados: finalmente, los resultados obtenidos se interpretaron con base en los objetivos de la investigación e hipótesis, lo que permitió obtener conclusiones acerca de si el SIP contribuye en la prevención de accidentes en el trabajo.

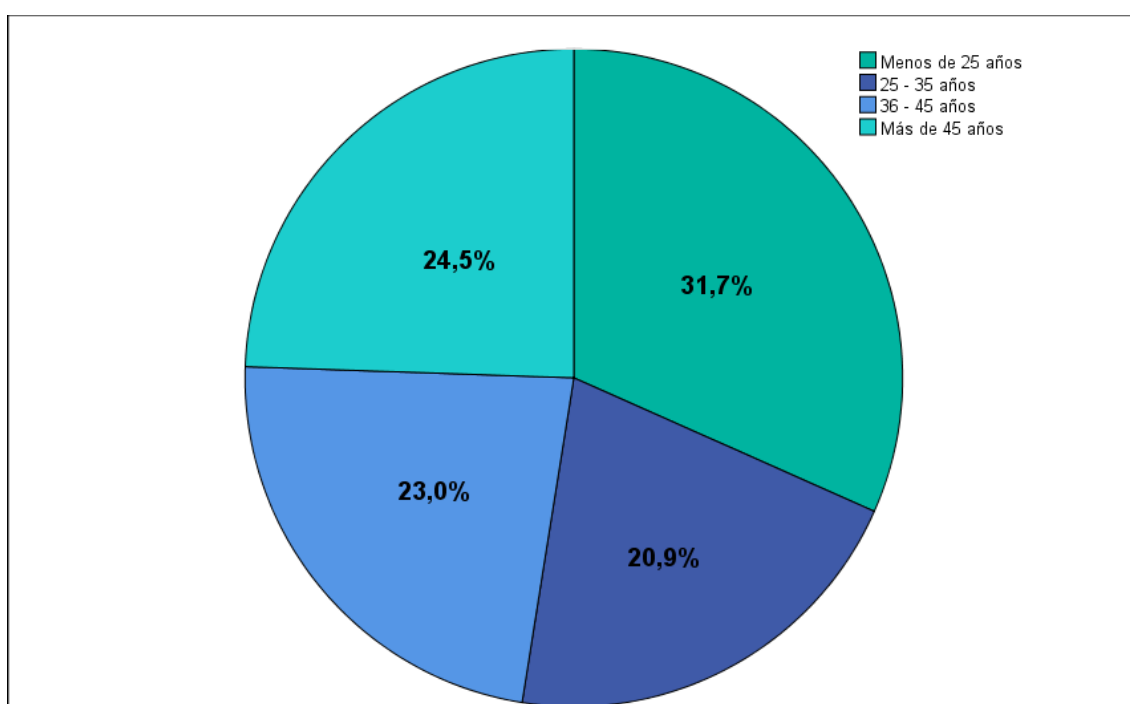
Tabla 1

Distribución de Edad

		Frec	%	% válido	% acum
Válido	Menos de 25 años	44	31,7	31,7	31,7
	25 - 35 años	29	20,9	20,9	52,5
	36 - 45 años	32	23,0	23,0	75,5
	Más de 45 años	34	24,5	24,5	100,0
	Total	139	100,0	100,0	

Figura 1

Distribución de Edad



Los datos muestran que el 31.7% de los trabajadores de IREN Sur Arequipa tiene menos de 25 años, siendo el grupo más numeroso. El 20.9% tiene entre 25 y 35 años, el 23.0% entre 36 y 45 años, y el 24.5% tiene más de 45 años. Esto indica una distribución equilibrada entre jóvenes y adultos, con una ligera concentración en el grupo más joven.

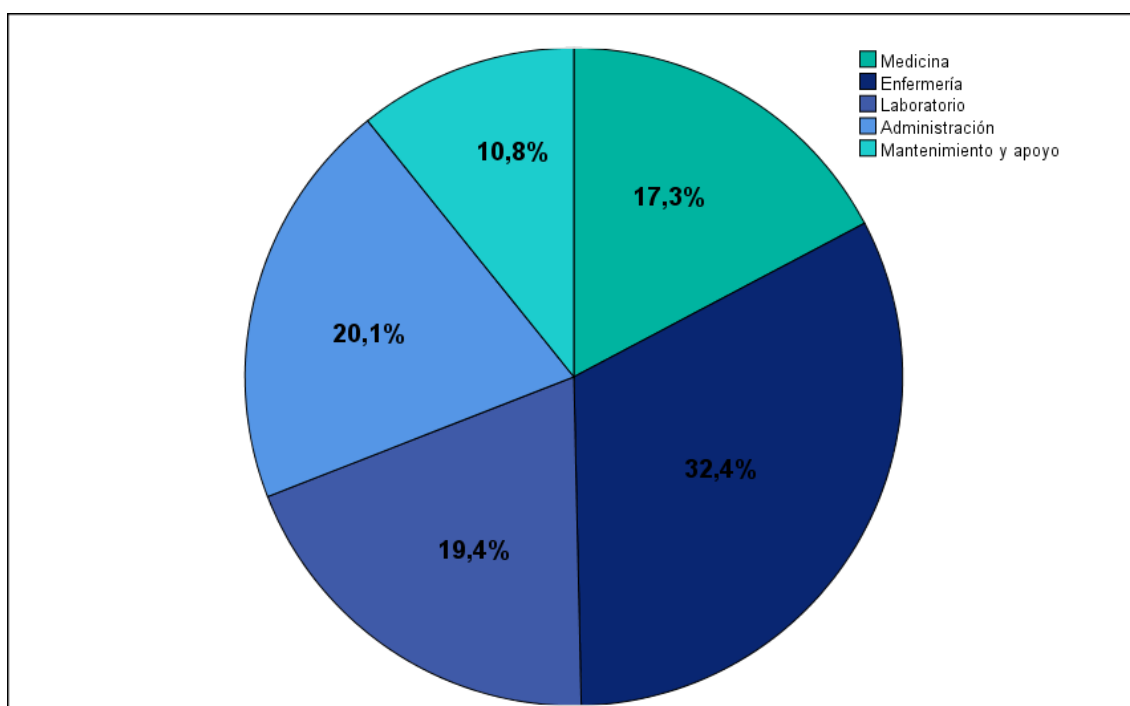
Tabla 2

Distribución por Área de Trabajo

	Frec	%	% válido	% acum
Válido Medicina	24	17,3	17,3	17,3
Enfermería	45	32,4	32,4	49,6
Laboratorio	27	19,4	19,4	69,1
Administración	28	20,1	20,1	89,2
Mantenimiento y apoyo	15	10,8	10,8	100,0
Total	139	100,0	100,0	

Figura 2

Distribución por Área de Trabajo



Los datos reflejan que la mayoría del personal encuestado pertenece al área de enfermería (32.4%), seguido por administración (20.1%) y laboratorio (19.4%). El 17.3% trabaja en medicina, mientras que el 10.8% pertenece al área de mantenimiento y apoyo. Esto indica que el personal de enfermería tiene una mayor representación en el estudio, lo cual es relevante dado su exposición constante a riesgos laborales.

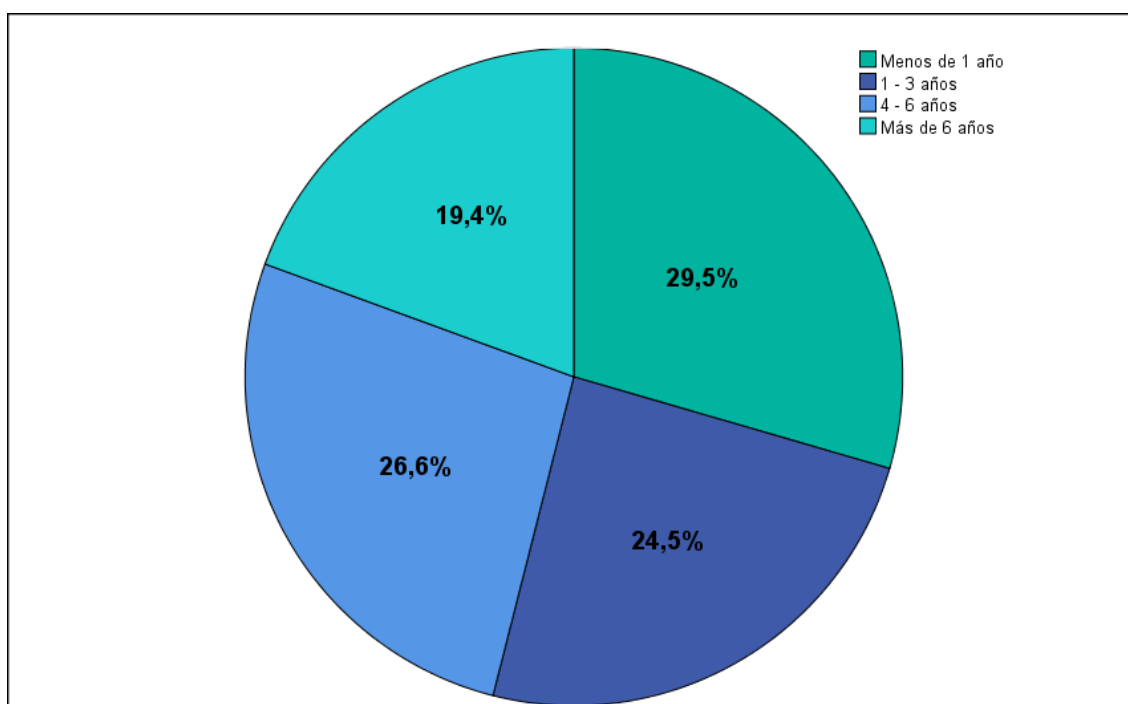
Tabla 3

Distribución de Experiencia en el Hospital

		Frec	%	% válido	% acum
Válido	Menos de 1 año	41	29,5	29,5	29,5
	1 - 3 años	34	24,5	24,5	54,0
	4 - 6 años	37	26,6	26,6	80,6
	Más de 6 años	27	19,4	19,4	100,0
	Total	139	100,0	100,0	

Figura 3

Distribución de Experiencia en el Hospital



El 29.5% del personal tiene menos de 1 año de experiencia en IREN Sur Arequipa, seguido por un 24.5% con 1 a 3 años y un 26.6% con 4 a 6 años. Solo el 19.4% cuenta con más de 6 años en la institución. Esto sugiere que una parte importante del personal es relativamente nueva, lo que podría influir en la adaptación a las medidas de seguridad y en la implementación del Sistema de Identificación de Peligros.

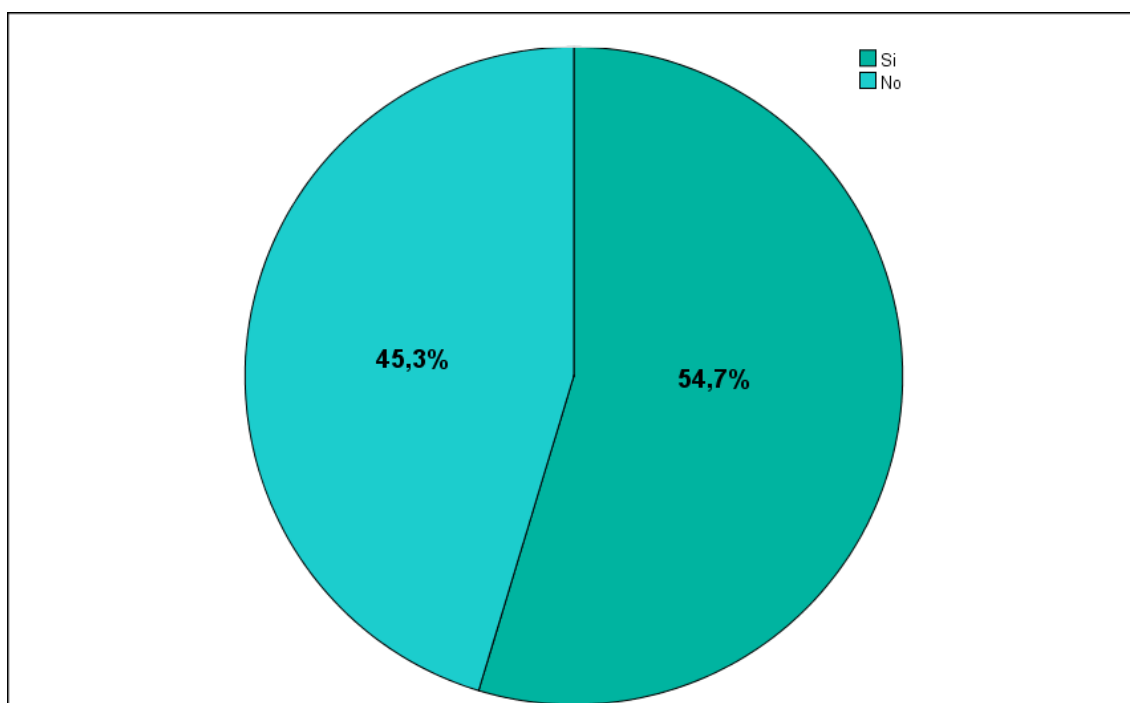
Tabla 4

Incidencia de Accidentes Laborales en los Últimos 12 Meses

		Frec	%	% válido	% acum
Válido	Si	76	54,7	54,7	54,7
	No	63	45,3	45,3	100,0
	Total	139	100,0	100,0	

Figura 4

Incidencia de Accidentes Laborales en los Últimos 12 Meses



Los datos revelan que el 54.7% del personal encuestado sufrió algún accidente laboral en el último año, mientras que el 45.3% no tuvo incidentes. Esto indica una alta frecuencia de accidentes en IREN Sur Arequipa, lo que resalta la importancia de reforzar las medidas de seguridad y evaluar la efectividad del Sistema de Identificación de Peligros (SIP) en la prevención de estos eventos.

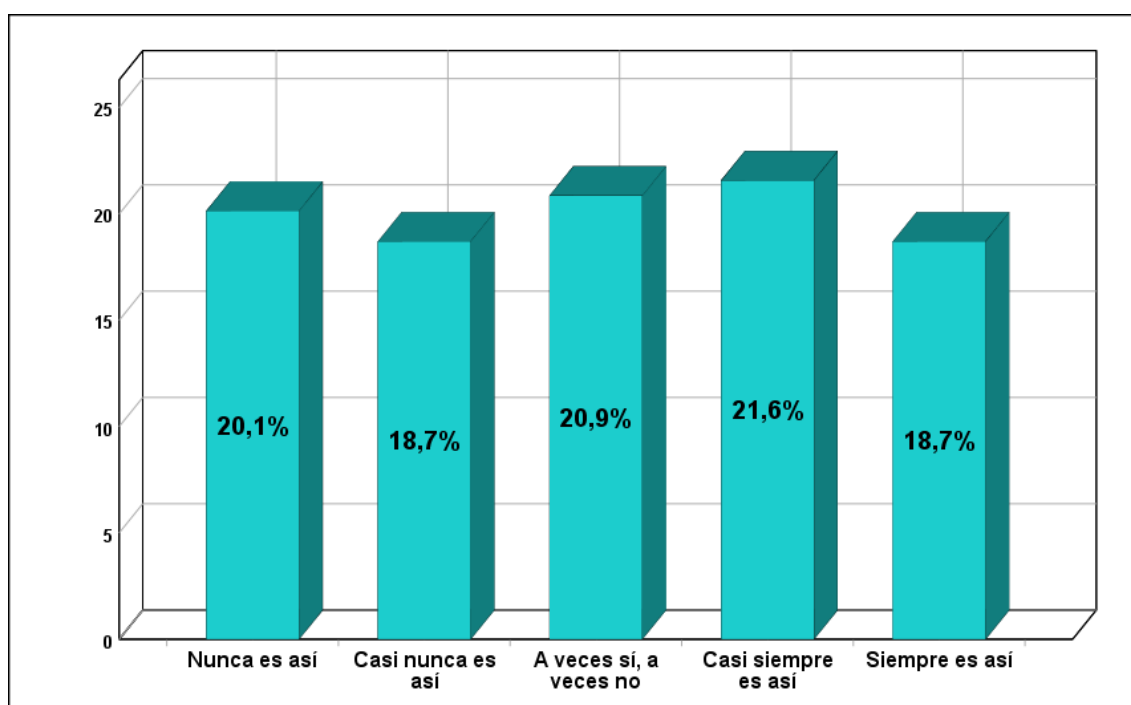
Tabla 5

Percepción sobre la Mejora de la Seguridad con el SIP

		Frec	%	% válido	% acum
Válido	Nunca es así	28	20,1	20,1	20,1
	Casi nunca es así	26	18,7	18,7	38,8
	A veces sí, a veces no	29	20,9	20,9	59,7
	Casi siempre es así	30	21,6	21,6	81,3
	Siempre es así	26	18,7	18,7	100,0
	Total	139	100,0	100,0	

Figura 5

Percepción sobre la Mejora de la Seguridad con el SIP



Los datos muestran que el 40.3% del personal percibe que el Sistema de Identificación de Peligros (SIP) rara vez o nunca ha mejorado la seguridad en su área de trabajo, mientras que el 42.3% considera que casi siempre o siempre ha generado un impacto positivo. Un 20.9% tiene una opinión neutral. Esto sugiere una percepción dividida sobre la efectividad del SIP, lo que podría indicar la necesidad de fortalecer su implementación y seguimiento en el hospital.

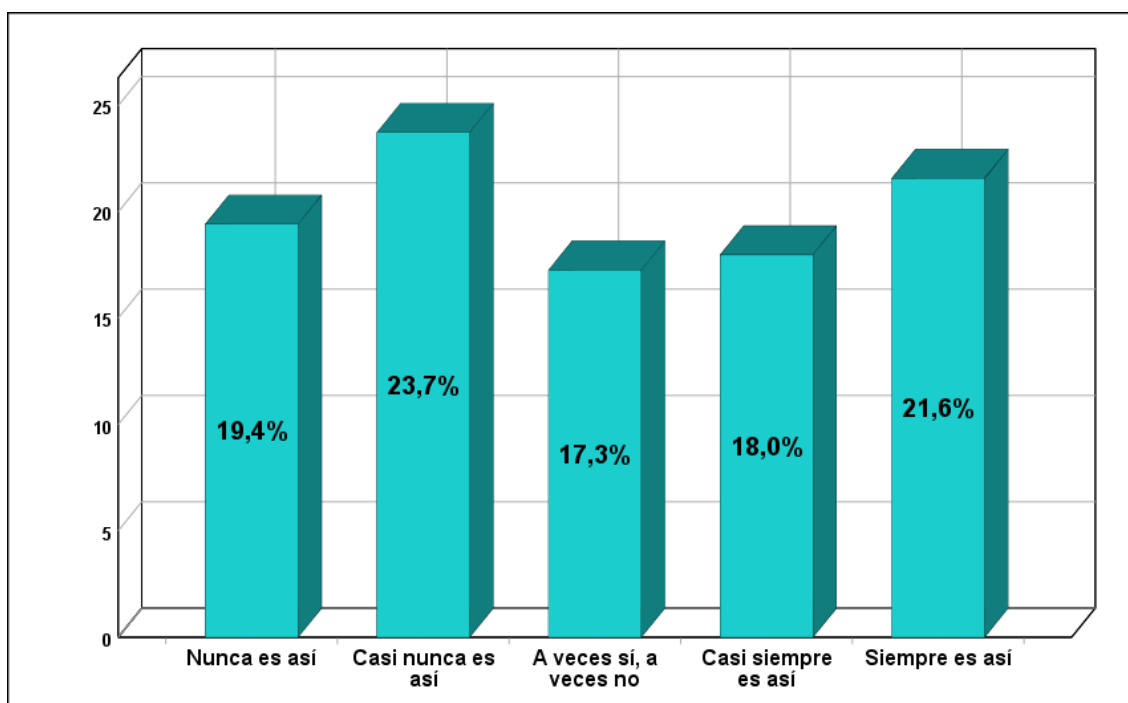
Tabla 6

Eficiencia en la Identificación de Peligros

		Frec	%	% válido	% acum
Válido	Nunca es así	27	19,4	19,4	19,4
	Casi nunca es así	33	23,7	23,7	43,2
	A veces sí, a veces no	24	17,3	17,3	60,4
	Casi siempre es así	25	18,0	18,0	78,4
	Siempre es así	30	21,6	21,6	100,0
	Total	139	100,0	100,0	

Figura 6

Eficiencia en la Identificación de Peligros



Los datos indican que el 43.1% del personal considera que la identificación de peligros en el hospital nunca o casi nunca se realiza de manera eficiente, mientras que el 39.6% opina que casi siempre o siempre es efectiva. Un 17.3% mantiene una postura intermedia. Esto sugiere que existe una percepción mixta sobre la eficiencia del proceso, lo que podría reflejar inconsistencias en la aplicación del Sistema de Identificación de Peligros (SIP) o falta de capacitación en su uso.

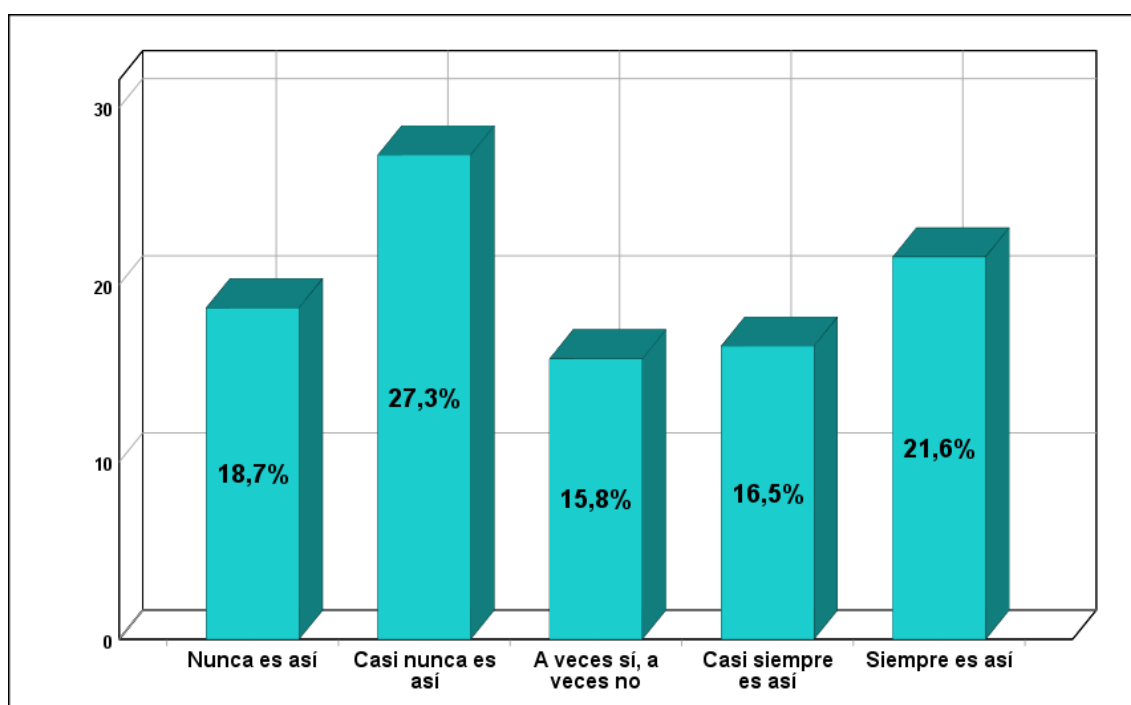
Tabla 7

Capacitación sobre el Uso del SIP

		Frec	%	% válido	% acum
Válido	Nunca es así	26	18,7	18,7	18,7
	Casi nunca es así	38	27,3	27,3	46,0
	A veces sí, a veces no	22	15,8	15,8	61,9
	Casi siempre es así	23	16,5	16,5	78,4
	Siempre es así	30	21,6	21,6	100,0
	Total	139	100,0	100,0	

Figura 7

Capacitación sobre el Uso del SIP



Los datos muestran que el 46.0% del personal percibe que nunca o casi nunca recibe una capacitación adecuada sobre el Sistema de Identificación de Peligros (SIP), mientras que el 38.1% considera que casi siempre o siempre recibe formación adecuada. Un 15.8% mantiene una postura intermedia. Esto sugiere que una parte significativa del personal siente que la capacitación es insuficiente, lo que podría afectar la correcta implementación y efectividad del SIP en la prevención de accidentes laborales.

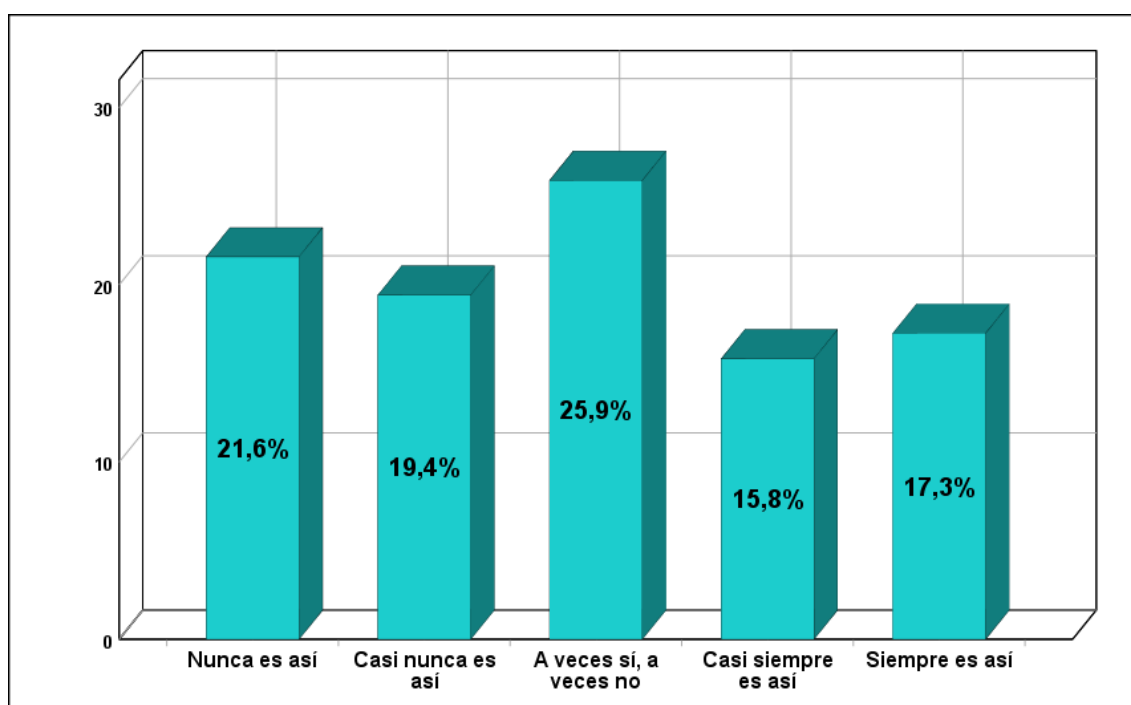
Tabla 8

Respeto a las Medidas de Seguridad del SIP

		Frec	%	% válido	% acum
Válido	Nunca es así	30	21,6	21,6	21,6
	Casi nunca es así	27	19,4	19,4	41,0
	A veces sí, a veces no	36	25,9	25,9	66,9
	Casi siempre es así	22	15,8	15,8	82,7
	Siempre es así	24	17,3	17,3	100,0
	Total	139	100,0	100,0	

Figura 8

Respeto a las Medidas de Seguridad del SIP



Los datos reflejan que el 41.0% del personal considera que nunca o casi nunca se respetan las medidas de seguridad establecidas por el Sistema de Identificación de Peligros (SIP), mientras que el 33.1% opina que casi siempre o siempre se cumplen. Un 25.9% tiene una percepción intermedia. Esto indica que existe una falta de cumplimiento significativo, lo que podría comprometer la efectividad del SIP y la seguridad en el hospital.

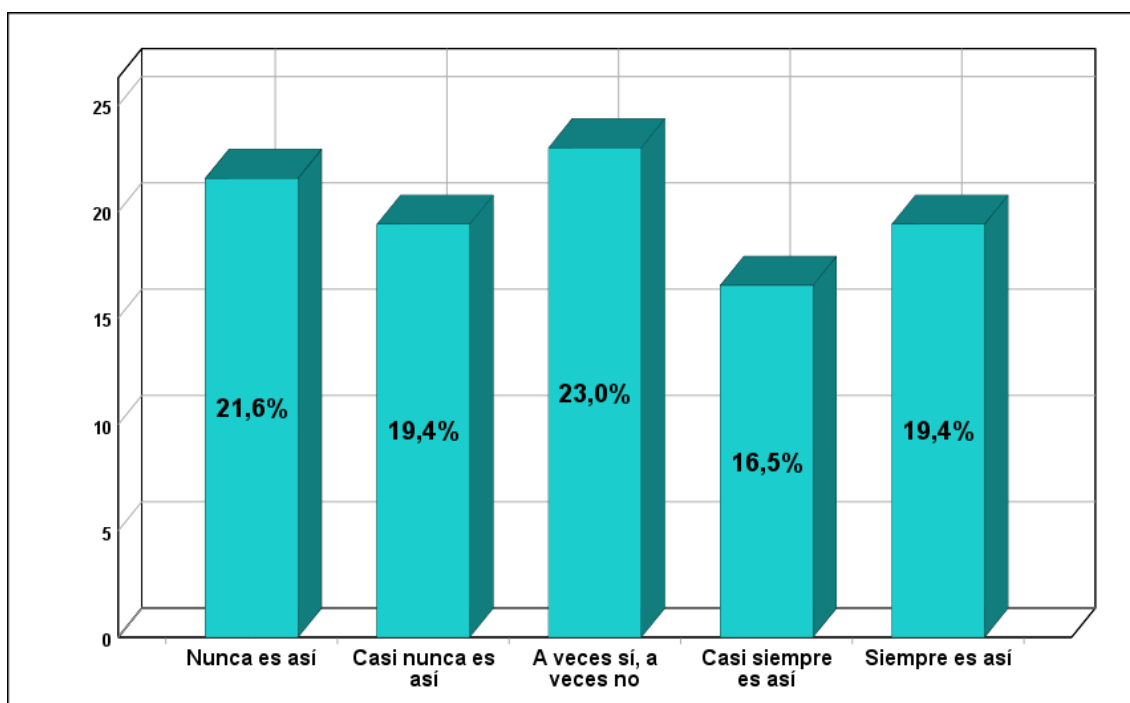
Tabla 9

Reducción de Riesgos Laborales con el SIP

		Frec	%	% válido	% acum
Válido	Nunca es así	30	21,6	21,6	21,6
	Casi nunca es así	27	19,4	19,4	41,0
	A veces sí, a veces no	32	23,0	23,0	64,0
	Casi siempre es así	23	16,5	16,5	80,6
	Siempre es así	27	19,4	19,4	100,0
	Total	139	100,0	100,0	

Figura 9

Reducción de Riesgos Laborales con el SIP



Los datos indican que el 41.0% del personal considera que los riesgos laborales no han disminuido desde la implementación del Sistema de Identificación de Peligros (SIP), mientras que el 35.9% opina que casi siempre o siempre han disminuido. Un 23.0% mantiene una postura intermedia. Esto sugiere que la percepción sobre la efectividad del SIP en la reducción de riesgos es mixta, lo que podría estar relacionado con deficiencias en su aplicación o en la supervisión de las medidas de seguridad.

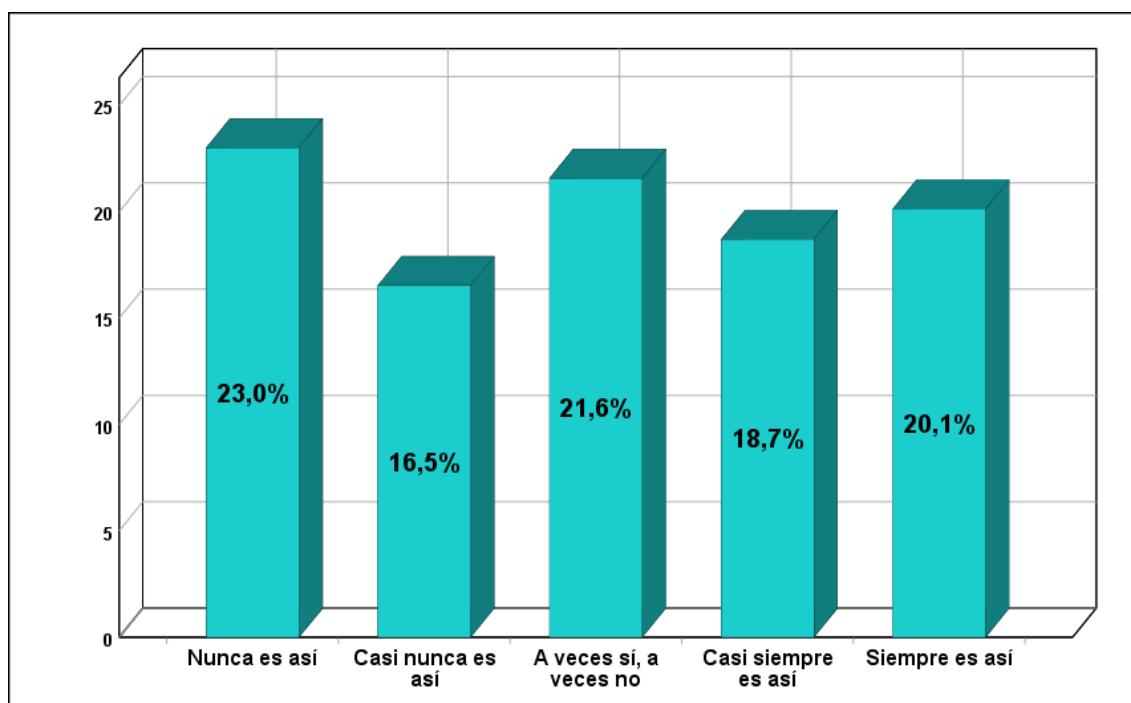
Tabla 10

Fomento de una Cultura de Seguridad en el Hospital

		Frec	%	% válido	% acum
Válido	Nunca es así	32	23,0	23,0	23,0
	Casi nunca es así	23	16,5	16,5	39,6
	A veces sí, a veces no	30	21,6	21,6	61,2
	Casi siempre es así	26	18,7	18,7	79,9
	Siempre es así	28	20,1	20,1	100,0
	Total	139	100,0	100,0	

Figura 10

Fomento de una Cultura de Seguridad en el Hospital



Los datos muestran que el 39.5% del personal considera que en el hospital no se fomenta una cultura de seguridad o se hace de manera insuficiente, mientras que el 38.8% opina que casi siempre o siempre se promueve. Un 21.6% tiene una percepción intermedia. Esto sugiere que, aunque hay esfuerzos por fortalecer la seguridad, aún existe una brecha en la concienciación y aplicación efectiva de las medidas preventivas dentro del hospital.

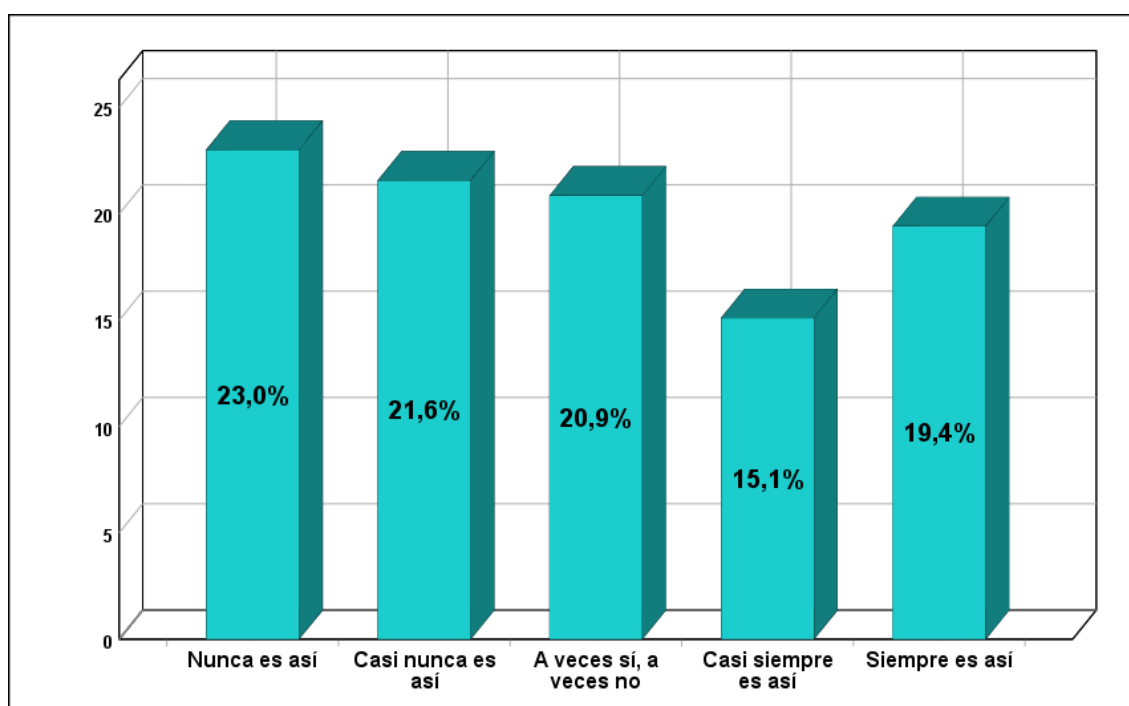
Tabla 11

Reporte de Peligros sin Temor a Represalias

		Frec	%	% válido	% acum
Válido	Nunca es así	32	23,0	23,0	23,0
	Casi nunca es así	30	21,6	21,6	44,6
	A veces sí, a veces no	29	20,9	20,9	65,5
	Casi siempre es así	21	15,1	15,1	80,6
	Siempre es así	27	19,4	19,4	100,0
	Total	139	100,0	100,0	

Figura 11

Reporte de Peligros sin Temor a Represalias



Los datos reflejan que el 44.6% del personal considera que nunca o casi nunca se reportan los peligros identificados sin temor a represalias, mientras que el 34.5% opina que casi siempre o siempre se hace sin consecuencias negativas. Un 20.9% mantiene una postura intermedia. Esto sugiere que existe cierta reticencia o desconfianza para informar sobre riesgos laborales, lo que podría afectar la efectividad del Sistema de Identificación de Peligros (SIP) en la prevención de accidentes.

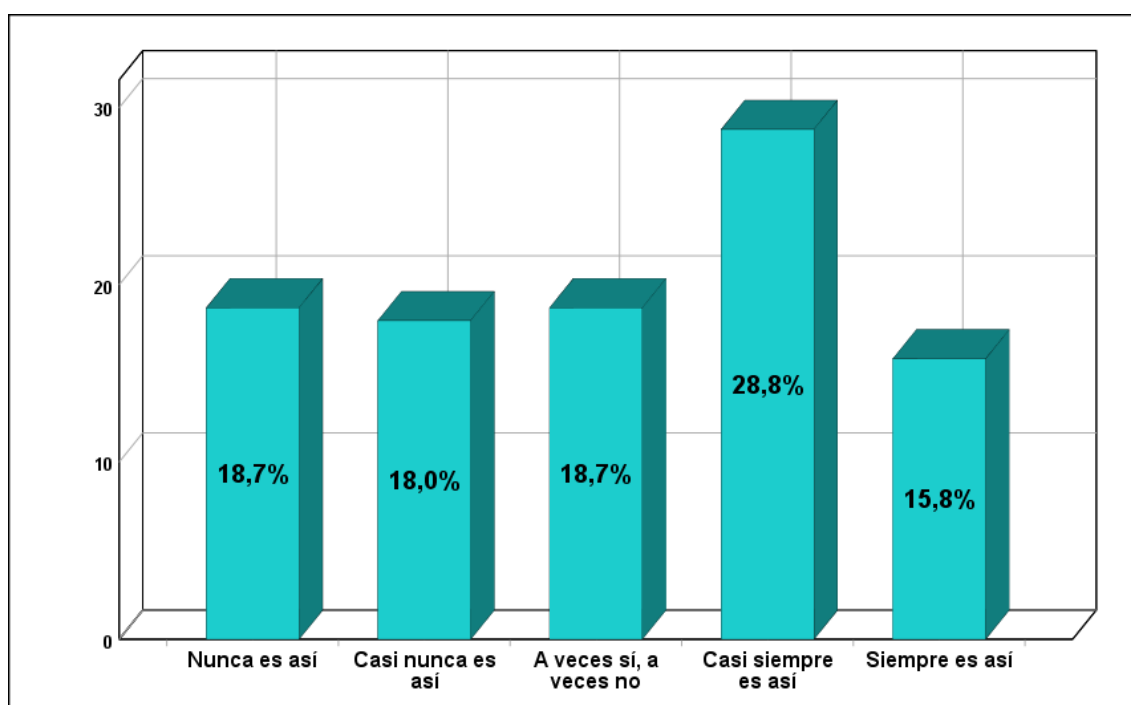
Tabla 12

Disponibilidad de Recursos para la Prevención de Accidentes

		Frec	%	% válido	% acum
Válido	Nunca es así	26	18,7	18,7	18,7
	Casi nunca es así	25	18,0	18,0	36,7
	A veces sí, a veces no	26	18,7	18,7	55,4
	Casi siempre es así	40	28,8	28,8	84,2
	Siempre es así	22	15,8	15,8	100,0
	Total	139	100,0	100,0	

Figura 12

Disponibilidad de Recursos para la Prevención de Accidentes



Los datos muestran que el 36.7% del personal considera que el hospital nunca o casi nunca proporciona los recursos necesarios para la prevención de accidentes, mientras que el 44.6% opina que casi siempre o siempre se disponen de estos recursos. Un 18.7% mantiene una opinión intermedia. Esto indica que, aunque hay esfuerzos por dotar al personal de herramientas para la seguridad laboral, aún persisten deficiencias que podrían afectar la efectividad de las medidas preventivas en el hospital.

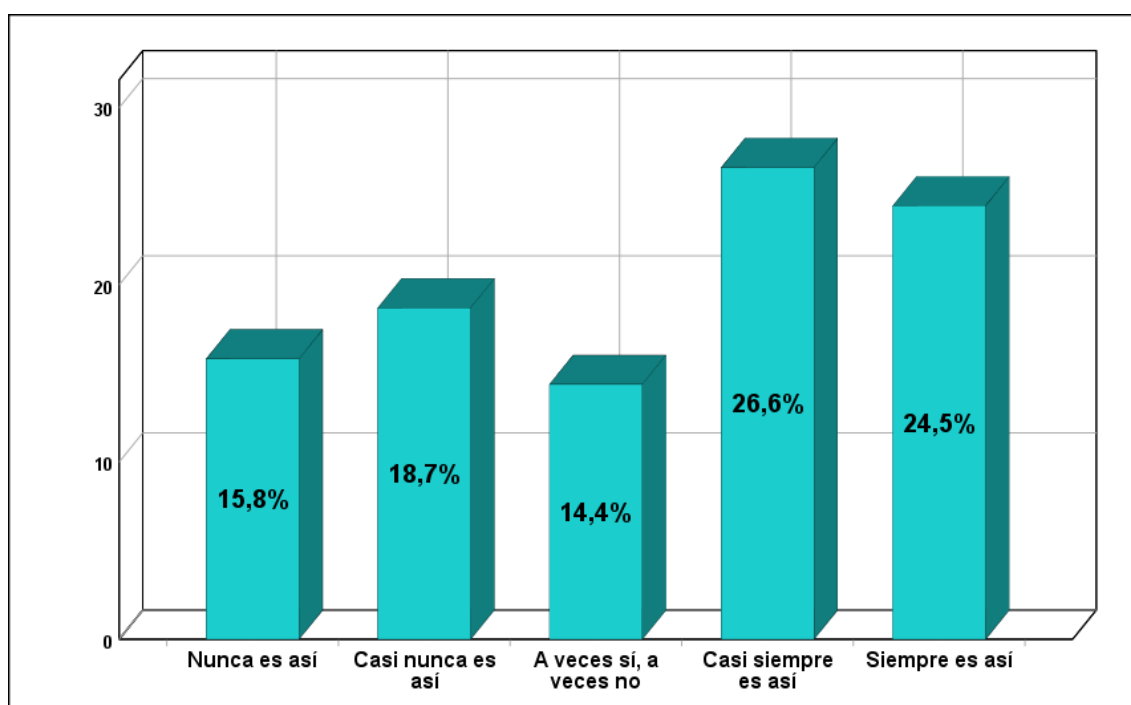
Tabla 13

Reducción de Accidentes Laborales con el SIP

		Frec	%	% válido	% acum
Válido	Nunca es así	22	15,8	15,8	15,8
	Casi nunca es así	26	18,7	18,7	34,5
	A veces sí, a veces no	20	14,4	14,4	48,9
	Casi siempre es así	37	26,6	26,6	75,5
	Siempre es así	34	24,5	24,5	100,0
	Total	139	100,0	100,0	

Figura 13

Reducción de Accidentes Laborales con el SIP



Los datos muestran que el 34.5% del personal considera que la implementación del Sistema de Identificación de Peligros (SIP) no ha reducido significativamente el número de accidentes laborales, mientras que el 51.1% opina que casi siempre o siempre ha contribuido a su disminución. Un 14.4% mantiene una postura intermedia. Esto sugiere que, si bien la mayoría percibe un impacto positivo del SIP, aún hay un porcentaje considerable que no ha notado una mejora sustancial en la reducción de accidentes, lo que indica la necesidad de fortalecer su aplicación.

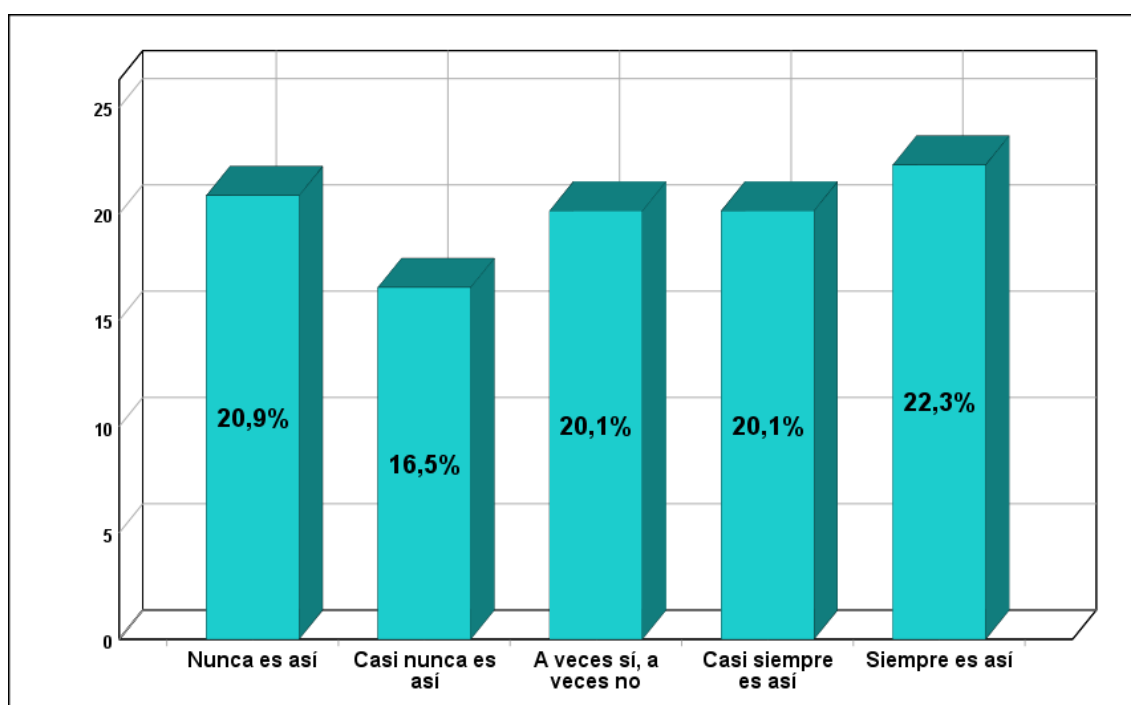
Tabla 14

Existencia de Protocolos Claros para Actuar ante Riesgos Identificados

		Frec	%	% válido	% acum
Válido	Nunca es así	29	20,9	20,9	20,9
	Casi nunca es así	23	16,5	16,5	37,4
	A veces sí, a veces no	28	20,1	20,1	57,6
	Casi siempre es así	28	20,1	20,1	77,7
	Siempre es así	31	22,3	22,3	100,0
	Total	139	100,0	100,0	

Figura 14

Existencia de Protocolos Claros para Actuar ante Riesgos Identificados



Los datos muestran que el 37.4% del personal considera que nunca o casi nunca existen protocolos claros para actuar ante un riesgo identificado, mientras que el 42.4% opina que casi siempre o siempre se encuentran disponibles estos protocolos. Un 20.1% mantiene una postura intermedia. Esto sugiere que, aunque muchos trabajadores perciben la existencia de protocolos claros, aún existe una parte significativa que duda de su claridad o efectividad, lo que podría afectar la respuesta ante riesgos laborales.

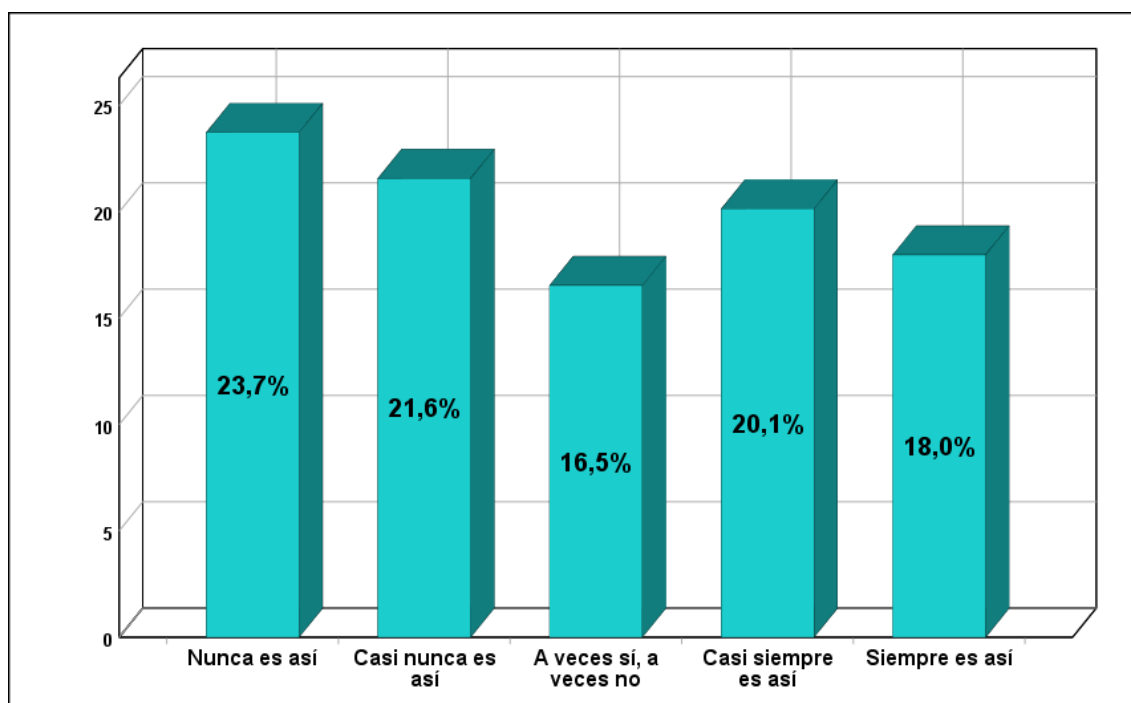
Tabla 15

Facilitación de la Identificación y Solución de Problemas en Seguridad Laboral con el SIP

		Frec	%	% válido	% acum
Válido	Nunca es así	33	23,7	23,7	23,7
	Casi nunca es así	30	21,6	21,6	45,3
	A veces sí, a veces no	23	16,5	16,5	61,9
	Casi siempre es así	28	20,1	20,1	82,0
	Siempre es así	25	18,0	18,0	100,0
	Total	139	100,0	100,0	

Figura 15

Facilitación de la Identificación y Solución de Problemas en Seguridad Laboral con el SIP



Los datos muestran que el 45.3% del personal considera que el Sistema de Identificación de Peligros (SIP) nunca o casi nunca facilita la identificación y solución de problemas de seguridad laboral, mientras que el 38.1% opina que casi siempre o siempre lo hace. Un 16.5% tiene una opinión intermedia. Esto indica que, aunque algunos trabajadores reconocen la utilidad del SIP, una parte significativa no percibe su efectividad.

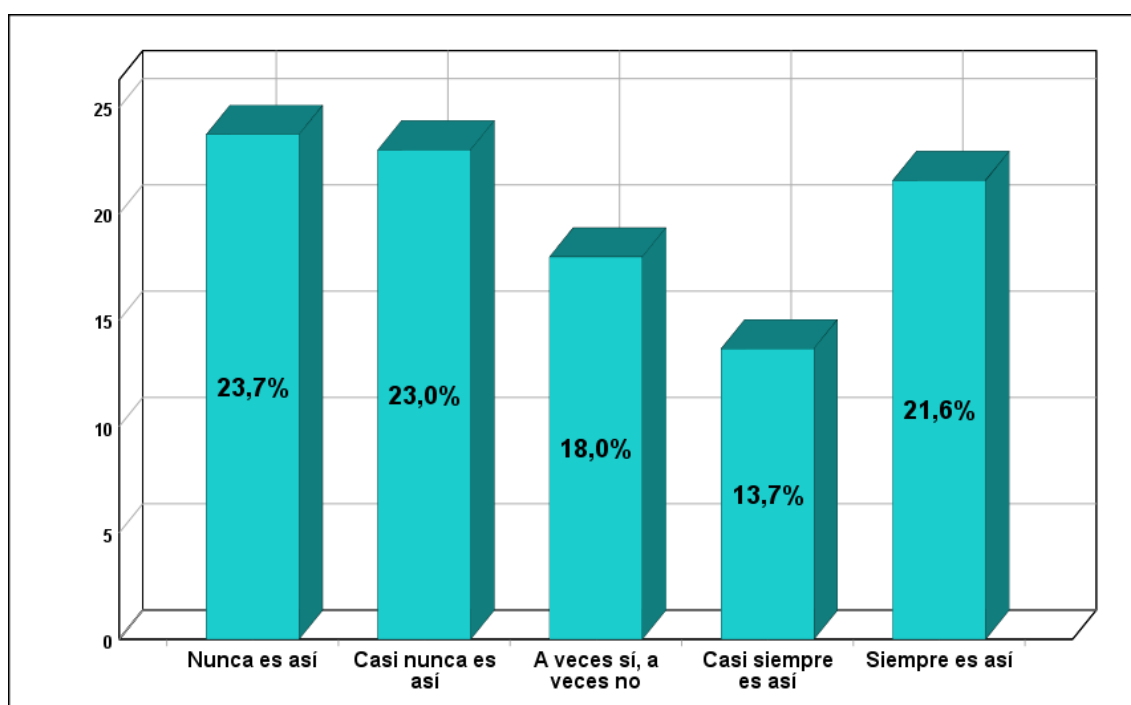
Tabla 16

Supervisión y Seguimiento del SIP

		Frec	%	% válido	% acum
Válido	Nunca es así	33	23,7	23,7	23,7
	Casi nunca es así	32	23,0	23,0	46,8
	A veces sí, a veces no	25	18,0	18,0	64,7
	Casi siempre es así	19	13,7	13,7	78,4
	Siempre es así	30	21,6	21,6	100,0
	Total	139	100,0	100,0	

Figura 16

Supervisión y Seguimiento del SIP



Los datos muestran que el 46.7% del personal considera que la supervisión y seguimiento del SIP no son adecuados, ya que opinan que nunca o casi nunca se realiza un seguimiento efectivo. En contraste, el 35.3% cree que casi siempre o siempre se lleva a cabo un buen seguimiento del sistema. Un 18.0% mantiene una postura intermedia. Esto indica que una parte significativa del personal percibe deficiencias en la supervisión del SIP, lo que podría limitar su efectividad en la prevención de accidentes laborales.

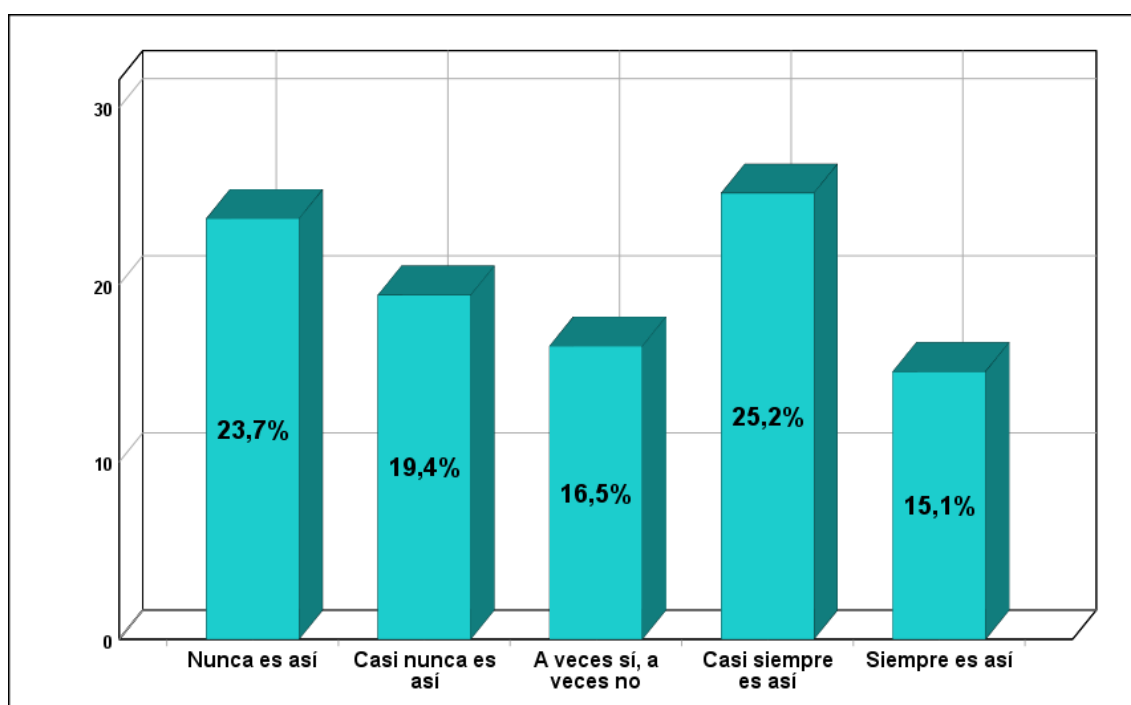
Tabla 17

Involucramiento del Personal en la Prevención de Accidentes

		Frec	%	% válido	% acum
Válido	Nunca es así	33	23,7	23,7	23,7
	Casi nunca es así	27	19,4	19,4	43,2
	A veces sí, a veces no	23	16,5	16,5	59,7
	Casi siempre es así	35	25,2	25,2	84,9
	Siempre es así	21	15,1	15,1	100,0
	Total	139	100,0	100,0	

Figura 17

Involucramiento del Personal en la Prevención de Accidentes



Los datos muestran que el 43.1% del personal considera que nunca o casi nunca se involucra activamente en la prevención de accidentes laborales, mientras que el 40.3% opina que casi siempre o siempre participa en estas actividades. Un 16.5% tiene una percepción intermedia. Aunque una parte del personal se muestra comprometido, una proporción significativa no se siente suficientemente involucrada.

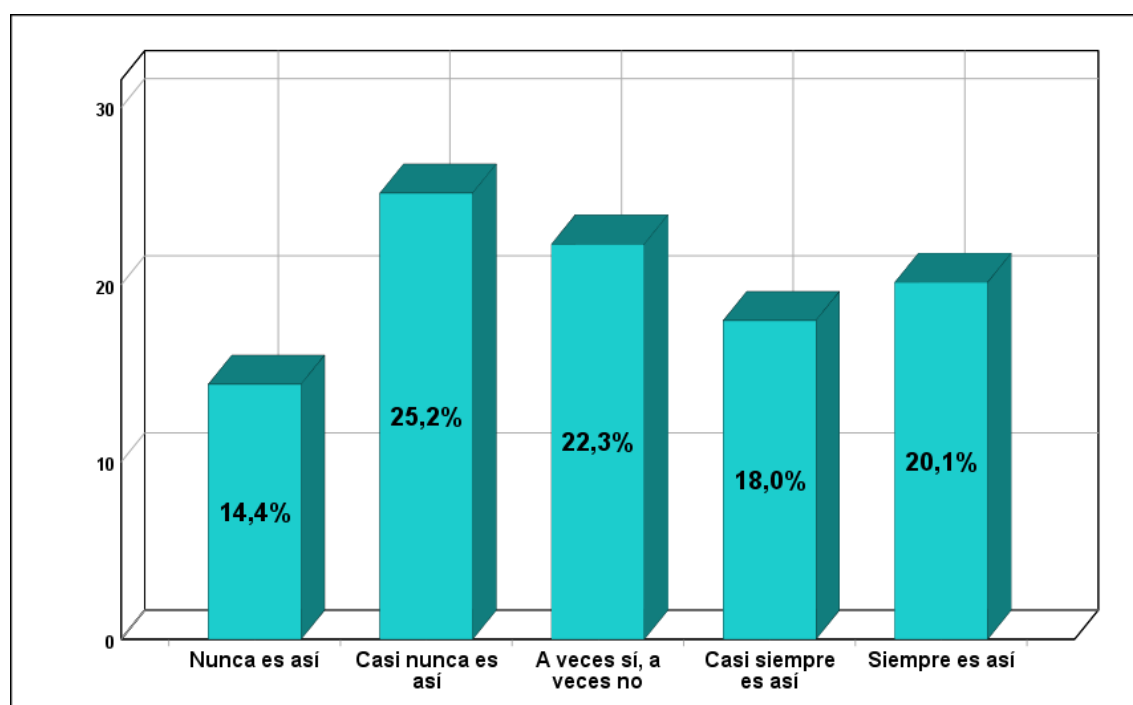
Tabla 18

Apoyo de los Directivos en la Implementación del SIP

		Frec	%	% válido	% acum
Válido	Nunca es así	20	14,4	14,4	14,4
	Casi nunca es así	35	25,2	25,2	39,6
	A veces sí, a veces no	31	22,3	22,3	61,9
	Casi siempre es así	25	18,0	18,0	79,9
	Siempre es así	28	20,1	20,1	100,0
	Total	139	100,0	100,0	

Figura 18

Apoyo de los Directivos en la Implementación del SIP



Los datos muestran que el 39.6% del personal considera que los directivos nunca o casi nunca apoyan la implementación del Sistema de Identificación de Peligros (SIP) y fomentan su cumplimiento. Por otro lado, el 38.1% opina que casi siempre o siempre reciben apoyo de los directivos en este aspecto. Un 22.3% tiene una percepción intermedia. Esto indica que, aunque algunos trabajadores perciben un buen apoyo por parte de los directivos, una parte significativa considera que el compromiso institucional con el SIP es insuficiente.

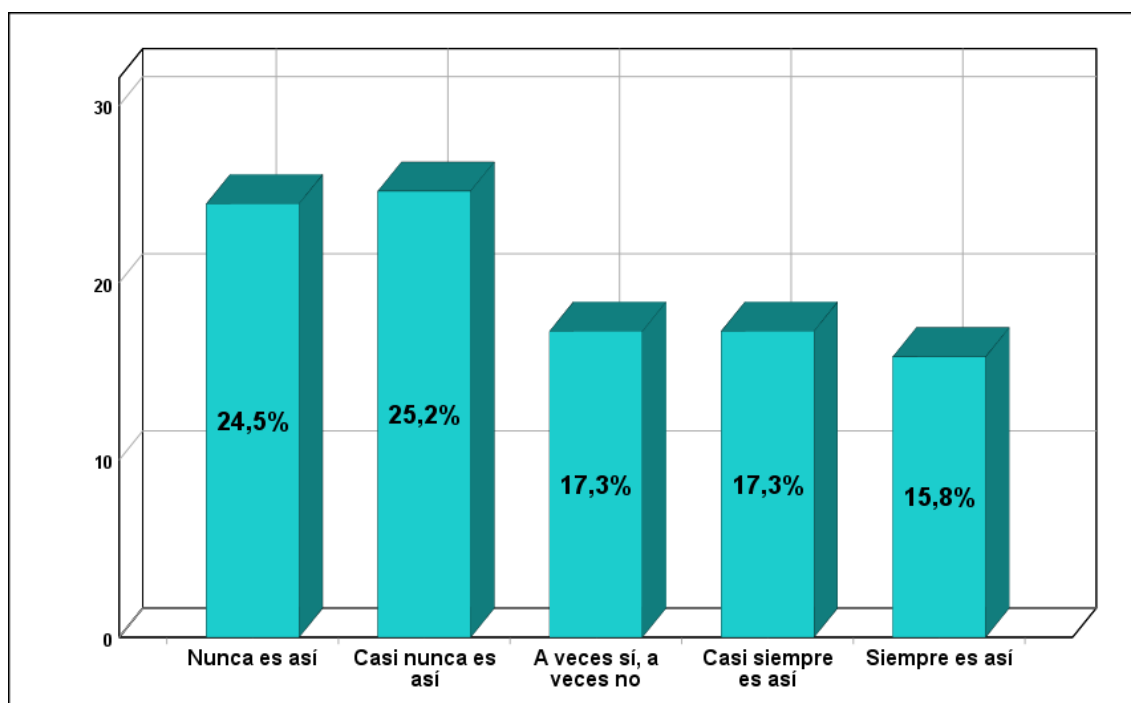
Tabla 19

Mejoras en la Seguridad Basadas en los Reportes del SIP

		Frec	%	% válido	% acum
Válido	Nunca es así	34	24,5	24,5	24,5
	Casi nunca es así	35	25,2	25,2	49,6
	A veces sí, a veces no	24	17,3	17,3	66,9
	Casi siempre es así	24	17,3	17,3	84,2
	Siempre es así	22	15,8	15,8	100,0
	Total	139	100,0	100,0	

Figura 19

Mejoras en la Seguridad Basadas en los Reportes del SIP



Los datos muestran que el 49.7% del personal considera que nunca o casi nunca se realizan mejoras en la seguridad basadas en los reportes del Sistema de Identificación de Peligros (SIP), mientras que el 33.1% opina que casi siempre o siempre se implementan mejoras. Un 17.3% mantiene una postura intermedia. Esto indica que, una proporción significativa percibe que no se están tomando suficientes acciones correctivas basadas en los informes del SIP.

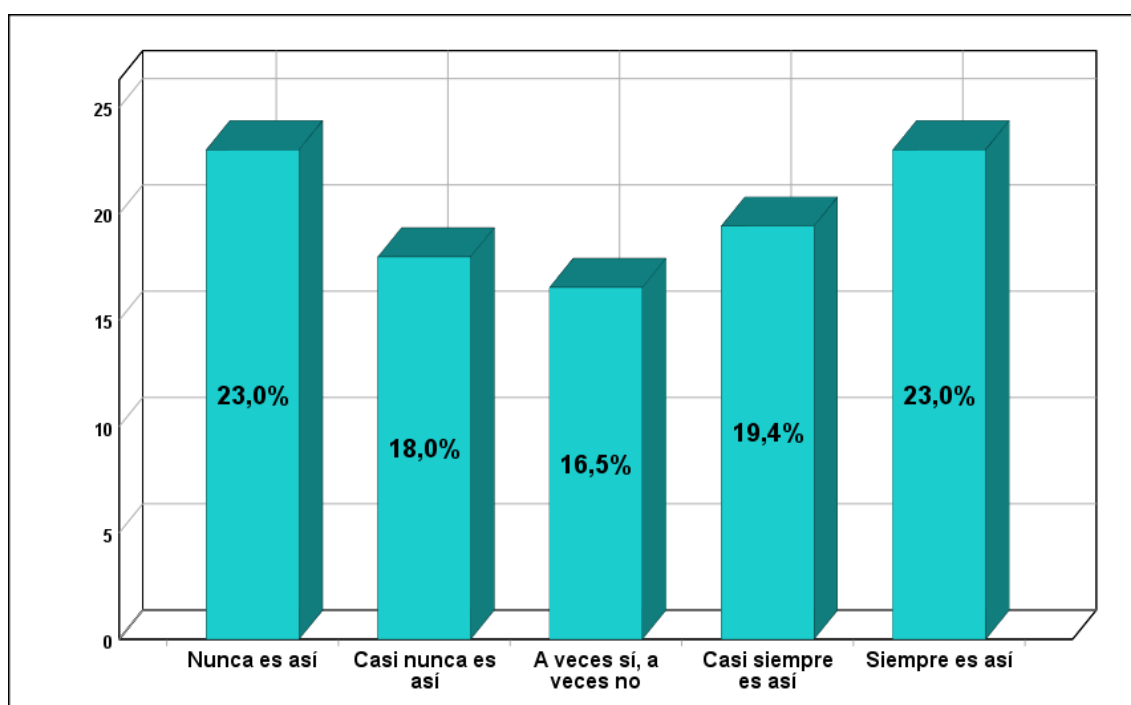
Tabla 20

Percepción de Seguridad en el Trabajo desde la Implementación del SIP

		Frec	%	% válido	% acum
Válido	Nunca es así	32	23,0	23,0	23,0
	Casi nunca es así	25	18,0	18,0	41,0
	A veces sí, a veces no	23	16,5	16,5	57,6
	Casi siempre es así	27	19,4	19,4	77,0
	Siempre es así	32	23,0	23,0	100,0
	Total	139	100,0	100,0	

Figura 20

Percepción de Seguridad en el Trabajo desde la Implementación del SIP



Los datos muestran que el 41.0% del personal no se siente más seguro en su trabajo desde la implementación del Sistema de Identificación de Peligros (SIP), ya que considera que nunca o casi nunca ha mejorado la seguridad. Por otro lado, el 42.4% opina que casi siempre o siempre se siente más seguro. Un 16.5% tiene una percepción intermedia. Esto sugiere que, una proporción considerable no observa cambios significativos, lo que podría reflejar deficiencias en la implementación del SIP o en la percepción de sus beneficios.

4.2. Diseminación de los hallazgos

Los resultados de esta investigación proporcionan una evaluación clara de los impactos del Sistema de Identificación del Peligro en la reducción de accidentes laborales en IREN Sur Arequipa y las relaciones de la percepción del personal con la seguridad laboral y las estrategias implementadas en el hospital. La revisión y comparación de las respuestas con los objetivos y las hipótesis establecidas me permite realizar un análisis crítico sobre la eficacia y eficiencia del SIP y las áreas que necesitan ser mejoradas.

Uno de los hallazgos críticos es que una gran parte del personal no siente una mejora en la seguridad laboral desde la implementación del SIP. El 41,0% de los trabajadores mencionó que no se sienten seguros en su puesto de trabajo desde que se implementó el sistema, mientras que solo el 42,4% vio una brecha de seguridad. La perspectiva dividida sugiere que, si bien el SIP puede haber tenido sus efectos positivos en la reducción de accidentes, el proceso de implementación y control pueden ser tibio o no verse en su totalidad. De hecho, estos resultados son coherentes con la hipótesis específica 2: la percepción del personal sobre la eficiencia del SIP influye en su capacidad para reducir los accidentes en el lugar de trabajo. La cultura de seguridad en la organización en el marco teórico es crítica para que el SIP funcione. En esta situación, de hecho, tal parece que algunos empleados no están lo suficientemente implicados o respaldados en la identificación y resolución de riesgos.

Otro hallazgo relevante es que un porcentaje significativo de trabajadores señala que la formación sobre el uso de SIP no se entrega en cantidades suficientes. De hecho, 46.0% sostiene que a menudo se quedan sin una formación

adecuada. Este resultado está vinculado a la hipótesis 3, según la cual los factores del ambiente laboral, incluida la formación, afectan directamente a la eficacia de SIP. Según el marco teórico, la formación constante en el sistema de trabajo es imprescindible para asegurarse de que los trabajadores ven y usan correctamente varias herramientas de prevención de riesgos, lo que puede explicar por qué tanto personal subestima la seguridad. Del mismo modo, suele haber una la percepción de que los recursos tampoco son suficientes para la prevención, lo que significa que no hay suficiente presupuesto asignado SIP.

Los resultados también indican que la supervisión y el rastreo de SIP raramente se consideran adecuados. A los 46.7% de los trabajadores no les pareció que la vigilancia era a menudo suficiente. Como Hollnagel afirma, la implementación de sistemas de trabajo debe regirse por una supervisión efectiva para ser verdaderamente eficaz. La falta de supervisión en este caso muestra una brecha crítica que puede estar evitando la implementación y mejora más efectiva de la seguridad. Similarmente, la afición de seguimiento influye en la percepción del personal de si SIP puede o no prevenir los accidentes.

En cuanto al personal involucrado y la cultura de seguridad, el bajo nivel de actividad en la prevención de accidentes fue otro problema importante. En este sentido, es crucial que el 43,1% de los trabajadores no esté activo y nunca actúe para prevenirlos. Al mismo tiempo, según la Teoría Sociocultural del Aprendizaje de Vygotsky, el activismo de los empleados acerca de las medidas de seguridad es esencial para desarrollar una cultura de seguridad sólida. En este sentido, probablemente pueda ser una de las explicaciones del motivo por el cual haya resistencia o perplejidad en lo que se refiere al cumplimiento de las pautas de seguridad, lo que influye en el éxito de SIP en general.



El segundo indicador que se analizó fue el impacto en la reducción de los accidentes laborales. Aquí, aunque el 51,1% de los trabajadores respondió que el SIP tuvo éxito y notó la disminución de los accidentes laborales, todavía hay un 39,6% que no ha notado mejora. Puede concluir que la percepción es mezclada, lo que puede relacionarse tanto con el hecho de que las taras en la implementación del procedimiento y la falta de recursos, capacitaciones y actividad supervisora. En este sentido, la teoría de la gestión de riesgos de Hollnagel sostiene que los sistemas de mitigación del riesgo solo funcionan si todos los componentes vinculados a la seguridad, como los componentes educativos y supervisores, se aplican de manera coherente y planificada.



CONCLUSIONES

Primera: En resumen, la implementación de SIP en IREN Sur Arequipa ha tenido un impacto parcial en la mejora de la seguridad en el trabajo, pero los resultados presentados en este trabajo sugieren que no se ha logrado reducir significativamente el número de accidentes en todas las áreas del hospital. Aunque este estudio indica que algunos trabajadores han notado una mejoría en sus condiciones de seguridad, la impresión común fue que SIP no fue suficientemente efectivo en la prevención de accidentes. Por lo tanto, adecuar la implementación de SIP, mejorar la capacitación del personal y su supervisión, y promover mayor compromiso organizacional son necesarios para la efectividad de SIP en el riesgo laboral de reducción.

Segunda: A pesar del grado en que algunos encuestados ven una disminución en los accidentes de trabajo, la mayoría de los encuestados no ve un efecto significativo en la aplicación del SIP. Es probable que el sistema ya esté presente. Sin embargo, las medidas de prevención y procedimientos ejemplares siguen teniendo lagunas. En las áreas más peligrosas, la implementación del SIP debe ser reforzada, todos los trabajadores deben estar activamente involucrados en su uso y su función debe ser monitoreada más de cerca.

Tercera: En general, la percepción de que el sistema en realidad es efectivo para identificar peligros es mixta, con poco más de la mitad de los trabajadores en contra. Como tal, los hallazgos sugieren que hay margen de mejora en el SIP para mejorar su efectividad en la identificación sistemática y eficiente de los riesgos. Por lo tanto, el sistema también necesita ser mejorado y se necesita una buena capacitación



para los trabajadores del hospital para que puedan identificar y reportar cualquier peligro activamente. Asimismo, el sistema debe actualizarse en función de los riesgos emergentes dentro del hospital.

Cuarta: La capacitación del personal en el proceso del SIP y el acatamiento de las máximas medidas de seguridad son otras áreas críticas que han tenido un impacto en la efectividad del sistema. Una cantidad sustancial de la fuerza laboral siente que no recibe capacitación suficiente y que no siempre se siguen debidamente las medidas de seguridad. Para hacer que el SIP sea más efectivo, será vital que haya una mayor inversión en la capacitación continua de la fuerza laboral, así como para garantizar que no se violen los protocolos de seguridad. De hecho, la cultura organizacional también debe promover un sentido más fuerte de la responsabilidad en la seguridad en el lugar de trabajo, lo que tenderá a que todos los empleados se sientan más responsables de implementar y acatar las medidas preventivas.

RECOMENDACIONES

Primera: La recomendación principal es fortalecer la implementación del Sistema de Identificación de Peligros en IREN Sur Arequipa; es decir, debe asegurarse de que todos los empleados reciban formación en cómo funciona el sistema, especialmente durante la formación en el trabajo. Asimismo, la supervisión y la evaluación continua del sistema son imprescindibles para garantizar que los protocolos estén siendo cumplidos de la manera más efectiva posible y que cualquier brecha en la implementación sea rectificada de inmediato.

Segunda: Además, en un esfuerzo por mejorar la reducción de la ocurrencia de accidentes laborales, es recomendable enriquecer el sistema de supervisión en conjunto con la implementación de medidas preventivas que dependen de los resultados del SIP. Estos incluyen aprobar protocolos de seguridad de manera regular y crear un mecanismo de retroalimentación que facilite la tarea de informar al personal sobre riesgos y recomendaciones de seguridad. Al mismo tiempo, sería muy útil involucrar a los miembros de la organización en la cultura proactiva y su percepción de su papel en la seguridad.

Tercera: Sería apropiado mejorar la formación del personal en la identificación efectiva, garantizando que todos los empleados conozcan perfectamente los procedimientos necesarios para detectar y señalar riesgos. Además, el SIP debe ser actualizado y modificado regularmente para incorporar nuevos riesgos y adaptarse a condiciones cambiantes. Finalmente, se supondría que la supervisión activa de la identificación de riesgos por parte de los supervisores o líderes de cada departamento mejoraría aún más la aplicación.



Cuarta: Por último, se debe invertir en capacitación continua de todo el personal en seguridad laboral y el uso del SIP debe ser una prioridad. La capacitación debe ser periódica y adaptada a las necesidades de cada área del hospital. Además, es fundamental enfocarse en una cultura de cumplimiento. Las violaciones de las políticas del SIP deben ser manejadas activamente. Un sistema de seguimiento y evaluación activo y regular de los niveles de protocolos observados debe implementarse y adaptarse, lo que garantizará la mejora continua al detectar áreas de oportunidad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Davis, J. (2018). El impacto de los accidentes laborales en el sector salud: Un análisis económico. *Revista Internacional de Seguridad Laboral*.
- Fernández, A. (2022). Implementación de sistemas de identificación de peligros en hospitales públicos de Argentina. *Revista de Seguridad y Salud en el Trabajo*, 19(2), 55-67.
- González, M. (2021). Evaluación de la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud laboral en hospitales: Estudio de caso en México y España. *Revista de Salud Ocupacional*, 17(3), 112-126.
- Guldenmund, F. (2010). The nature of safety culture: A review of theory and research. *Safety Science*, 48(6), 668-684.
- Hollnagel, E. (2014). *Safety-I and Safety-II: The past and future of safety management*. CRC Press.
- Kotter, J. P. (1996). *Leading Change*. Harvard Business Press.
- Reason, J. (1990). *Human Error*. Cambridge University Press.
- Rodríguez, L. (2020). La implementación del sistema de identificación de peligros en hospitales públicos en Brasil. *Journal of Healthcare Risk Management*, 28(1), 33-47.
- Santos, P., Martínez, S., & González, F. (2020). La gestión de riesgos en el sector salud: Un enfoque integral para la prevención de accidentes laborales. *Revista de Gestión de Riesgos*, 22(3), 105-120.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes*. Harvard University Press.
- Wickens, C. D., Lee, J. D., Liu, Y., & Becker, S. E. (2009). *An Introduction to Human Factors Engineering*. Pearson Education.



Organización Internacional del Trabajo (OIT) (2020). Informe sobre los accidentes laborales en el sector salud global. OIT.

Organización Mundial de la Salud (OMS) (2021). Riesgos laborales en el sector salud: Guía para la prevención de accidentes en trabajadores de la salud. OMS.

Ministerio de Salud de Perú (Minsa) (2022). Informe sobre accidentes laborales en hospitales públicos de Perú. Minsa.



APÉNDICES



Apéndice 1. Matriz de consistencia

PREVENCIÓN DE ACCIDENTES LABORALES EN EL SECTOR SALUD A TRAVÉS DE LA APLICACIÓN DEL SISTEMA DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS EN IREN SUR AREQUIPA 2023

Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Metodología
Problema general	Objetivo general	Hipótesis general	Sistema de Identificación de Peligros	Tipo de estudio: Aplicada Explicativa Diseño No experimental Transversal Nivel: Explicativo Descriptivo
¿Cómo influye la aplicación del Sistema de Identificación de Peligros en la prevención de accidentes laborales en el sector salud en IREN Sur Arequipa durante el año 2023?	Evaluar cómo influye la aplicación del Sistema de Identificación de Peligros en la prevención de accidentes laborales en el sector salud en IREN Sur Arequipa durante el año 2023.	La aplicación del Sistema de Identificación de Peligros (SIP) en IREN Sur Arequipa durante el año 2023 reduce significativamente la ocurrencia de accidentes laborales en el sector salud.		
Problema específico n° 1	Objetivo específico n° 1	Hipótesis específica n° 1		
¿De qué manera la implementación del Sistema de Identificación de Peligros contribuye a la reducción de los accidentes laborales en áreas de alto riesgo en IREN Sur Arequipa?	Analizar de qué manera la implementación del Sistema de Identificación de Peligros contribuye a la reducción de los accidentes laborales en áreas de alto riesgo en IREN Sur Arequipa.	La implementación del Sistema de Identificación de Peligros contribuye a la reducción de accidentes laborales en áreas de alto riesgo en IREN Sur Arequipa.	Accidentes laborales	Población: 215 Muestra: 139 Técnica: Encuesta Instrumento: Cuestionario
Problema específico n° 2	Objetivo específico n° 2	Hipótesis específica n° 2		
¿Cuál es la percepción del personal de salud en IREN Sur Arequipa sobre la eficacia del Sistema de Identificación de Peligros en la prevención de accidentes laborales?	Determinar la percepción del personal de salud en IREN Sur Arequipa sobre la eficacia del Sistema de Identificación de Peligros en la prevención de accidentes laborales.	La percepción del personal de salud en IREN Sur Arequipa sobre la eficacia del Sistema de Identificación de Peligros está positivamente correlacionada con la reducción de accidentes laborales en el hospital.		
Problema específico n° 3	Objetivo específico n° 3	Hipótesis específica n° 3	Accidentes laborales	Técnica: Encuesta Instrumento: Cuestionario
¿Qué factores del entorno laboral en IREN Sur Arequipa afectan la efectividad del Sistema de Identificación de Peligros en la prevención de accidentes laborales?	Identificar los factores del entorno laboral en IREN Sur Arequipa que afectan la efectividad del Sistema de Identificación de Peligros en la prevención de accidentes laborales.	Factores del entorno laboral en IREN Sur Arequipa, como la capacitación del personal, las condiciones de trabajo y la disponibilidad de equipos de protección, influyen en la efectividad del Sistema de Identificación de Peligros para prevenir accidentes laborales.		



Apéndice 2 Instrumentos

ENCUESTA SOBRE LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS (SIP) Y SU IMPACTO EN LA PREVENCIÓN DE ACCIDENTES LABORALES EN IREN SUR AREQUIPA

Instrucciones:

Por favor, responda cada pregunta de manera honesta. Sus respuestas serán confidenciales y utilizadas únicamente con fines de investigación.

Sección 1: Datos Demográficos

1. Edad:

- ☐ Menos de 25 años
- ☐ 25 – 35 años
- ☐ 36 – 45 años
- ☐ Más de 45 años

2. Área de trabajo:

- ☐ Medicina
- ☐ Enfermería
- ☐ Laboratorio
- ☐ Administración
- ☐ Mantenimiento y apoyo

3. Años de experiencia en el hospital:

- ☐ Menos de 1 año
- ☐ 1 – 3 años
- ☐ 4 – 6 años
- ☐ Más de 6 años

4. ¿Ha sufrido algún accidente laboral en los últimos 12 meses?

- ☐ Sí
- ☐ No

Sección 2: Percepción sobre el Sistema de Identificación de Peligros (SIP)

A continuación, indique su grado de acuerdo con las siguientes afirmaciones, eligiendo la opción que mejor represente su opinión.

Escala de respuesta:



- **Nunca es así**
- **Casi nunca es así**
- **A veces sí, a veces no**
- **Casi siempre es así**
- **Siempre es así**

5. El SIP ha mejorado la seguridad en mi área de trabajo.
6. La identificación de peligros se realiza de manera eficiente en el hospital.
7. Recibo capacitación adecuada sobre el uso del SIP.
8. El personal respeta las medidas de seguridad establecidas por el SIP.
9. Los riesgos laborales han disminuido desde la implementación del SIP.
10. Se fomenta una cultura de seguridad en el hospital.
11. Se reportan los peligros identificados sin temor a represalias.
12. El hospital proporciona los recursos necesarios para la prevención de accidentes.
13. La implementación del SIP ha reducido el número de accidentes laborales.
14. Existen protocolos claros para actuar ante un riesgo identificado.
15. El SIP facilita la identificación y solución de problemas en seguridad laboral.
16. La supervisión y seguimiento del SIP son adecuados.
17. El personal se involucra activamente en la prevención de accidentes.
18. Los directivos apoyan la implementación del SIP y fomentan su cumplimiento.
19. Se realizan mejoras en la seguridad basadas en los reportes del SIP.
20. Me siento más seguro/a en mi trabajo desde la implementación del SIP.

Gracias por su colaboración. Sus respuestas serán de gran ayuda para la investigación.



Apéndice 3 Validez de instrumentos



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: PREVENCIÓN DE ACCIDENTES LABORALES EN EL SECTOR SALUD A TRAVÉS DE LA APLICACIÓN DEL SISTEMA DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS EN IREN SUR AREQUIPA 2023

III. AUTOR DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN:

Bach. MARÍA ANGÉLICA MEDINA ÁLVAREZ

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

Coeficiente 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: Arequipa, 06 de mayo del 2023

Cristian G. Ramirez Marca
ING. DE SEGURIDAD Y GESTION MINERA
CIP. 334363



Apéndice 4 Tratamiento de los Datos

P1	Númerico	8	0	¿Cuál es su edad?	{1, Menos de 25 ...
P2	Númerico	8	0	¿En qué área de trabajo se desempeña?	{1, Medicina}...
P3	Númerico	8	0	¿Cuántos años de experiencia tiene en el hospital?	{1, Menos de 1 a...
P4	Númerico	8	0	¿Ha sufrido algún accidente laboral en los últimos 12 meses?	{1, Si}...
P5	Númerico	8	0	El SIP ha mejorado la seguridad en mi área de trabajo.	{1, Nunca es así}...
P6	Númerico	8	0	La identificación de peligros se realiza de manera eficiente en el hospital.	{1, Nunca es así}...
P7	Númerico	8	0	Recibo capacitación adecuada sobre el uso del SIP.	{1, Nunca es así}...
P8	Númerico	8	0	El personal respeta las medidas de seguridad establecidas por el SIP.	{1, Nunca es así}...
P9	Númerico	8	0	Los riesgos laborales han disminuido desde la implementación del SIP.	{1, Nunca es así}...
P10	Númerico	8	0	Se fomenta una cultura de seguridad en el hospital.	{1, Nunca es así}...
P11	Númerico	8	0	Se reportan los peligros identificados sin temor a represalias.	{1, Nunca es así}...
P12	Númerico	8	0	El hospital proporciona los recursos necesarios para la prevención de accidentes.	{1, Nunca es así}...
P13	Númerico	8	0	La implementación del SIP ha reducido el número de accidentes laborales.	{1, Nunca es así}...
P14	Númerico	8	0	Existen protocolos claros para actuar ante un riesgo identificado.	{1, Nunca es así}...
P15	Númerico	8	0	El SIP facilita la identificación y solución de problemas en seguridad laboral.	{1, Nunca es así}...
P16	Númerico	8	0	La supervisión y seguimiento del SIP son adecuados.	{1, Nunca es así}...
P17	Númerico	8	0	El personal se involucra activamente en la prevención de accidentes.	{1, Nunca es así}...
P18	Númerico	8	0	Los directivos apoyan la implementación del SIP y fomentan su cumplimiento.	{1, Nunca es así}...
P19	Númerico	8	0	Se realizan mejoras en la seguridad basadas en los reportes del SIP.	{1, Nunca es así}...
P20	Númerico	8	0	Me siento más seguro/a en mi trabajo desde la implementación del SIP.	{1, Nunca es así}...



	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20
1	Más ...	Labo...	1 - 3...	No	Nun...	Siempr...	Casi sie...	Nunca ...	Siempr...	Nunca ...	Nunca ...	Siempr...	Casi nu...	Casi sie...	Nunca ...	Nunca ...	Nunca ...	Nunca ...	Casi nu...	Siempr...
2	36 -	Labo...	Más ...	Si	A ve...	Nunca ...	A veces...	Siempr...	Casi nu...	Nunca ...	Casi sie...	Casi nu...	Casi nu...	Casi nu...	Nunca ...	A veces...	Nunca ...	Nunca ...	Casi sie...	Casi nu...
3	Men...	Medi...	Men...	Si	Casi...	A veces...	Nunca ...	Casi sie...	Nunca ...	Casi sie...	Nunca ...	Casi nu...	Siempr...	A veces...	Siempr...	A veces...	A veces...	Nunca ...	Casi sie...	A veces...
4	Men...	Labo...	Men...	Si	A ve...	A veces...	Nunca ...	Nunca ...	Casi nu...	Nunca ...	Siempr...	Casi nu...	Siempr...	Siempr...	Casi nu...	Casi nu...	Nunca ...	Nunca ...	A veces...	Nunca ...
5	Men...	Medi...	1 - 3...	No	Sie...	Casi nu...	Siempr...	Casi nu...	Casi nu...	Siempr...	Casi nu...	Siempr...	Casi sie...	Casi nu...	Siempr...	Casi sie...	Casi nu...	A veces...	Casi nu...	Casi sie...
6	36 -	Adm...	1 - 3...	Si	Nun...	Nunca ...	Siempr...	A veces...	A veces...	A veces...	A veces...	Casi sie...	Siempr...	Casi sie...	Casi sie...	Casi sie...	Casi sie...	Casi sie...	Casi nu...	A veces...
7	Men...	Medi...	4 - 6...	No	Casi...	Casi nu...	Casi sie...	Nunca ...	Siempr...	Nunca ...	Siempr...	Siempr...	Casi sie...	A veces...	Casi sie...	Casi sie...	Siempr...	Siempr...	Casi nu...	Nunca ...
8	36 -	Adm...	4 - 6...	No	Casi...	Nunca ...	Siempr...	A veces...	Casi nu...	Casi nu...	Nunca ...	Siempr...	Casi sie...	A veces...	Casi sie...	A veces...	Casi nu...	Casi nu...	Nunca ...	Nunca ...
9	Men...	Enfe...	Más ...	Si	Nun...	Casi sie...	Nunca ...	Casi nu...	A veces...	A veces...	Siempr...	Casi sie...	Casi sie...	Siempr...	A veces...	Casi nu...	Nunca ...	Nunca ...	A veces...	Casi sie...
10	Men...	Labo...	4 - 6...	No	A ve...	Casi nu...	Casi sie...	Nunca ...	Siempr...	Nunca ...	Nunca ...	Casi nu...	Nunca ...	A veces...	Siempr...	Casi sie...	A veces...	Casi nu...	Casi nu...	Siempr...
11	25 -	Medi...	Más ...	Si	Casi...	Siempr...	Casi nu...	A veces...	Casi sie...	Nunca ...	Siempr...	Nunca ...	Siempr...	Casi sie...	Casi sie...	Siempr...	A veces...	A veces...	Nunca ...	Siempr...
12	25 -	Adm...	Men...	Si	Casi...	Casi nu...	Nunca ...	Siempr...	Siempr...	Casi nu...	Casi sie...	Nunca ...	A veces...	Siempr...	Siempr...	Casi sie...	Nunca ...	A veces...	Casi nu...	Nunca ...
13	25 -	Enfe...	4 - 6...	Si	Casi...	Casi nu...	Siempr...	Siempr...	Siempr...	Casi nu...	Siempr...	Casi sie...	Casi nu...	Siempr...	Casi sie...	Nunca ...	A veces...	Nunca ...	Siempr...	A veces...
14	36 -	Medi...	1 - 3...	Si	Nun...	A veces...	A veces...	Casi sie...	Siempr...	Nunca ...	Siempr...	A veces...	Siempr...	Casi nu...	Casi sie...	A veces...	Siempr...	Siempr...	Siempr...	Siempr...
15	Men...	Medi...	1 - 3...	No	Casi...	Casi nu...	Casi nu...	Casi nu...	A veces...	Casi sie...	Casi nu...	Siempr...	Casi sie...	A veces...	A veces...	A veces...	Siempr...	Casi nu...	Nunca ...	A veces...
16	Men...	Enfe...	Más ...	No	A ve...	Casi nu...	Casi sie...	A veces...	A veces...	Siempr...	Casi nu...	A veces...	Casi nu...	Siempr...	Casi nu...	Nunca ...	Casi sie...	Casi nu...	Nunca ...	Nunca ...
17	Más ...	Enfe...	Men...	No	Nun...	Siempr...	Casi nu...	Nunca ...	Casi sie...	Siempr...	A veces...	Nunca ...	Siempr...	A veces...	A veces...	Casi sie...	Nunca ...	Casi sie...	A veces...	Nunca ...
18	Más ...	Labo...	1 - 3...	Si	Nun...	Casi sie...	Casi nu...	A veces...	Casi sie...	A veces...	Nunca ...	Casi sie...	Siempr...	A veces...	A veces...	Siempr...	Casi nu...	Casi nu...	A veces...	Casi sie...
19	Más ...	Enfe...	1 - 3...	Si	Sie...	Nunca ...	Siempr...	Nunca ...	Siempr...	Nunca ...	Casi nu...	Casi nu...	A veces...	Casi sie...	Nunca ...	Siempr...	Casi sie...	A veces...	A veces...	Siempr...
20	Más ...	Labo...	Más ...	Si	A ve...	Nunca ...	Casi sie...	A veces...	Casi nu...	Casi sie...	Siempr...	A veces...	Siempr...	Casi nu...	Nunca ...	A veces...	Nunca ...	Siempr...	Siempr...	Siempr...
21	36 -	Labo...	1 - 3...	Si	Sie...	Siempr...	Nunca ...	Casi sie...	Casi sie...	Casi nu...	A veces...	Casi sie...	Casi sie...	Nunca ...	Casi nu...	Casi nu...	Siempr...	Casi sie...	Casi nu...	Casi sie...
22	25 -	Labo...	1 - 3...	Si	A ve...	Nunca ...	Casi nu...	Casi nu...	Siempr...	Casi sie...	Siempr...	Nunca ...	Nunca ...	A veces...	Nunca ...	A veces...	Nunca ...	Nunca ...	Nunca ...	A veces...
23	Más ...	Medi...	Men...	Si	Casi...	A veces...	Casi nu...	Casi sie...	Casi nu...	Casi nu...	Casi nu...	Casi sie...	Siempr...	Casi sie...	Casi nu...	A veces...	Casi nu...	Casi nu...	Casi nu...	Casi sie...
24	25 -	Adm...	4 - 6...	Si	Casi...	A veces...	Siempr...	A veces...	Casi nu...	Casi nu...	Siempr...	Casi sie...	Casi nu...	Siempr...	Nunca ...	Casi sie...	Siempr...	Casi sie...	Nunca ...	Siempr...
25	Más ...	Enfe...	4 - 6...	No	Casi...	Siempr...	Nunca ...	Siempr...	Siempr...	Casi sie...	Casi nu...	Casi sie...	A veces...	Casi sie...	Casi sie...	Nunca ...	Casi nu...	Siempr...	Nunca ...	Siempr...
26	25 -	Medi...	1 - 3...	Si	A ve...	Siempr...	Casi sie...	Nunca ...	Siempr...	Casi nu...	Casi sie...	A veces...	Casi nu...	Siempr...	Casi nu...	A veces...	Casi nu...	Casi sie...	Casi nu...	Nunca ...
27	36 -	Enfe...	Men...	No	Casi...	Nunca ...	Siempr...	A veces...	Siempr...	Nunca ...	A veces...	Casi sie...	Siempr...	A veces...	Siempr...	Casi sie...	Casi nu...	Casi sie...	Casi nu...	A veces...
28	Más ...	Mant...	Men...	Si	Sie...	Siempr...	Casi sie...	A veces...	Siempr...	Nunca ...	A veces...	A veces...	Siempr...	Siempr...	Casi nu...	A veces...	Casi sie...	Casi nu...	Casi sie...	Casi sie...
29	25 -	Mant...	Más ...	No	Casi...	Casi nu...	A veces...	Casi nu...	Siempr...	Siempr...	Casi sie...	Nunca ...	A veces...	Nunca ...	Nunca ...	Nunca ...	Casi nu...	A veces...	A veces...	Siempr...
30	36 -	Mant...	4 - 6...	Si	Nun...	A veces...	A veces...	A veces...	Casi sie...	Casi nu...	A veces...	Casi nu...	Nunca ...	Siempr...	Casi nu...	Casi nu...	Casi nu...	Casi sie...	Nunca ...	Casi sie...
31	Men...	Enfe...	Men...	No	Casi...	Nunca ...	Siempr...	A veces...	A veces...	Siempr...	Nunca ...	A veces...	Casi sie...	Siempr...	Casi nu...	Casi nu...	Siempr...	Siempr...	Casi nu...	Casi sie...
32	36 -	Adm...	Men...	Si	Casi...	A veces...	Casi nu...	Siempr...	Siempr...	Siempr...	Siempr...	Casi sie...	A veces...	Casi sie...	A veces...	Nunca ...	Casi nu...	Nunca ...	Casi nu...	Casi nu...
33	Men...	Adm...	Men...	No	Casi...	Nunca ...	Nunca ...	Siempr...	A veces...	A veces...	Casi nu...	Nunca ...	Siempr...	Casi sie...	Nunca ...	Siempr...	A veces...	Casi sie...	A veces...	Nunca ...
34	36 -	Mant...	4 - 6...	Si	Nun...	Siempr...	Casi nu...	A veces...	Nunca ...	Siempr...	Nunca ...	Casi sie...	A veces...	Siempr...	Nunca ...	Nunca ...	Casi nu...	Casi nu...	A veces...	Nunca ...
35	25 -	Enfe...	Men...	No	Nun...	Siempr...	A veces...	A veces...	Casi nu...	Siempr...	Casi nu...	Siempr...	Nunca ...	Casi sie...	Casi nu...	Siempr...	Siempr...	Nunca ...	Casi sie...	Casi nu...
36	36 -	Enfe...	1 - 3...	No	Casi...	Casi nu...	Siempr...	Casi sie...	Nunca ...	A veces...	Nunca ...	Nunca ...	Siempr...	Siempr...	Casi sie...	Siempr...	Casi sie...	Siempr...	Casi nu...	Nunca ...
37	25 -	Labo...	Men...	No	Nun...	Nunca ...	Casi nu...	Nunca ...	Nunca ...	Nunca ...	A veces...	A veces...	Casi sie...	Casi sie...	A veces...	Casi nu...	A veces...	Casi sie...	Nunca ...	Casi nu...



	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20
103	Más ...	Adm...	4 - 6...	No	Nun...	A veces...	A veces...	Casi nu...	Siempr...	Casi nu...	Casi sie...	Casi sie...	Casi sie...	Casi sie...	Siempr...	Nunca ...	Nunca ...	Siempr...	Siempr...	Casi nu...
104	Más ...	Enfe...	Más ...	No	Casi...	Siempr...	Casi nu...	Casi nu...	Nunca ...	Siempr...	Casi sie...	Nunca ...	Casi nu...	Casi nu...	Casi sie...	Siempr...	Casi sie...	Casi nu...	Casi sie...	Casi nu...
105	Más ...	Adm...	Men...	No	Nun...	Casi sie...	Casi nu...	Nunca ...	Casi nu...	Siempr...	Nunca ...	Casi sie...	Casi sie...	Casi sie...	Nunca ...	Siempr...	Casi sie...	A veces...	Siempr...	Siempr...
106	25 - ...	Enfe...	Men...	Si	Casi...	Siempr...	A veces...	Siempr...	A veces...	Casi sie...	Siempr...	A veces...	Casi sie...	Casi sie...	Casi sie...	Siempr...	Casi sie...	Casi sie...	Siempr...	Casi nu...
107	Más ...	Enfe...	Más ...	No	Nun...	Siempr...	Casi nu...	Casi nu...	Casi nu...	Nunca ...	A veces...	Casi sie...	Casi nu...	Nunca ...	A veces...	Nunca ...	Casi sie...	A veces...	Casi nu...	Casi sie...
108	Men...	Enfe...	1 - 3...	Si	A ve...	Siempr...	Nunca ...	A veces...	Nunca ...	Casi nu...	A veces...	Casi sie...	Siempr...	A veces...	Siempr...	Casi nu...	Casi nu...	Casi nu...	Nunca ...	Casi nu...
109	Más ...	Enfe...	Men...	No	Sie...	Casi nu...	Casi nu...	Siempr...	A veces...	Siempr...	A veces...	Casi sie...	Siempr...	Casi sie...	A veces...	A veces...	Casi nu...	Casi nu...	Casi nu...	Casi nu...
110	Men...	Labo...	Más ...	Si	Casi...	Casi sie...	Siempr...	Casi sie...	Casi nu...	Casi nu...	Casi sie...	Siempr...	Siempr...	Siempr...	A veces...	Casi nu...	A veces...	Casi nu...	Casi nu...	A veces...
111	Men...	Enfe...	1 - 3...	Si	Casi...	Casi nu...	Casi nu...	Casi sie...	A veces...	Casi sie...	Casi nu...	A veces...	A veces...	A veces...	A veces...	Nunca ...	Nunca ...	Siempr...	A veces...	A veces...
112	36 - ...	Adm...	Men...	Si	Sie...	A veces...	A veces...	Siempr...	Siempr...	Nunca ...	Casi nu...	Nunca ...	Casi sie...	A veces...	Siempr...	Siempr...	Siempr...	A veces...	Casi nu...	Casi sie...
113	Men...	Enfe...	Men...	Si	Sie...	Casi nu...	Nunca ...	Nunca ...	Siempr...	Casi sie...	A veces...	Casi nu...	Nunca ...	Casi nu...	Siempr...	Siempr...	A veces...	Nunca ...	Casi sie...	Casi sie...
114	36 - ...	Adm...	Men...	No	Casi...	Casi sie...	Casi sie...	A veces...	Casi sie...	Casi nu...	Siempr...	Siempr...	A veces...	Casi nu...	Nunca ...	Casi nu...	Casi sie...	A veces...	Casi sie...	Casi nu...
115	Men...	Enfe...	Más ...	Si	Sie...	Nunca ...	Nunca ...	Nunca ...	A veces...	Siempr...	Casi sie...	Casi sie...	A veces...	Nunca ...	Casi sie...	Casi nu...	Siempr...	Casi nu...	A veces...	Nunca ...
116	36 - ...	Medi...	Más ...	Si	Nun...	Siempr...	Nunca ...	Casi nu...	Casi nu...	A veces...	Casi nu...	A veces...	Siempr...	Nunca ...	Casi nu...	Siempr...	A veces...	Siempr...	A veces...	Siempr...
117	25 - ...	Medi...	Men...	Si	Casi...	Casi sie...	Casi sie...	A veces...	A veces...	Siempr...	Nunca ...	Nunca ...	A veces...	Casi nu...	Casi sie...	Nunca ...	Casi nu...	A veces...	Casi sie...	Nunca ...
118	25 - ...	Enfe...	4 - 6...	No	Sie...	A veces...	A veces...	Nunca ...	Siempr...	Casi nu...	Nunca ...	Nunca ...	Nunca ...	Casi nu...	A veces...	Nunca ...	Casi nu...	Siempr...	Casi sie...	Casi nu...
119	Más ...	Labo...	Más ...	Si	Casi...	Casi sie...	Nunca ...	Siempr...	Casi nu...	Siempr...	Casi nu...	Siempr...	A veces...	Nunca ...	Nunca ...	Casi sie...	Casi sie...	Casi nu...	Nunca ...	Siempr...
120	36 - ...	Enfe...	4 - 6...	Si	A ve...	Casi sie...	Siempr...	Nunca ...	Nunca ...	Nunca ...	Nunca ...	A veces...	Nunca ...	Nunca ...	Siempr...	Casi sie...	Nunca ...	Casi nu...	Nunca ...	Casi nu...
121	Men...	Enfe...	1 - 3...	Si	Casi...	Casi nu...	Nunca ...	Casi sie...	Casi sie...	A veces...	Casi sie...	Siempr...	A veces...	A veces...	A veces...	Nunca ...	Casi sie...	Casi nu...	Nunca ...	Casi sie...
122	25 - ...	Medi...	4 - 6...	No	Nun...	Casi sie...	Siempr...	Casi sie...	Casi sie...	A veces...	Nunca ...	A veces...	Nunca ...	A veces...	A veces...	A veces...	Casi sie...	Casi nu...	A veces...	Casi nu...
123	25 - ...	Labo...	Men...	Si	A ve...	Nunca ...	Casi nu...	Casi nu...	Nunca ...	Nunca ...	Casi nu...	Nunca ...	Casi sie...	Siempr...	Nunca ...	Nunca ...	A veces...	Casi sie...	Nunca ...	Casi nu...
124	Más ...	Enfe...	Men...	Si	Nun...	A veces...	Casi sie...	Casi nu...	Nunca ...	A veces...	Casi nu...	Siempr...	Nunca ...	Casi sie...	Siempr...	A veces...	A veces...	Casi nu...	Siempr...	Siempr...
125	Men...	Enfe...	Men...	No	Casi...	A veces...	Casi nu...	Casi sie...	A veces...	A veces...	Siempr...	Casi sie...	Casi nu...	Siempr...	A veces...	Casi nu...	Nunca ...	Nunca ...	A veces...	Casi sie...
126	25 - ...	Adm...	Más ...	No	Casi...	Casi sie...	Casi sie...	A veces...	A veces...	Casi sie...	A veces...	Casi nu...	Siempr...	Nunca ...	Nunca ...	Casi sie...	Casi sie...	Siempr...	Siempr...	A veces...
127	Men...	Enfe...	4 - 6...	No	Nun...	Casi sie...	Siempr...	Casi nu...	Siempr...	Casi sie...	Siempr...	A veces...	A veces...	Nunca ...	Nunca ...	Nunca ...	Nunca ...	Nunca ...	Casi sie...	A veces...
128	Más ...	Medi...	1 - 3...	Si	Casi...	Siempr...	Nunca ...	Casi sie...	A veces...	A veces...	Nunca ...	Casi nu...	Siempr...	A veces...	Siempr...	Nunca ...	Casi nu...	Siempr...	A veces...	Nunca ...
129	Más ...	Mant...	4 - 6...	Si	Casi...	Nunca ...	Siempr...	Siempr...	Nunca ...	Nunca ...	Casi nu...	Casi sie...	Siempr...	Casi sie...	Casi sie...	Siempr...	Casi nu...	Casi nu...	Casi nu...	Nunca ...
130	Men...	Medi...	4 - 6...	Si	Casi...	Siempr...	Nunca ...	Nunca ...	Casi sie...	A veces...	Nunca ...	A veces...	Siempr...	A veces...	Nunca ...	Siempr...	Nunca ...	Siempr...	Nunca ...	Casi sie...
131	25 - ...	Adm...	1 - 3...	No	Nun...	Siempr...	Casi sie...	Casi nu...	Nunca ...	Casi sie...	A veces...	Casi sie...	Casi sie...	Nunca ...	Casi sie...	Siempr...	Casi sie...	A veces...	Casi sie...	Casi nu...
132	36 - ...	Medi...	Men...	Si	Casi...	Siempr...	A veces...	Nunca ...	A veces...	Siempr...	Nunca ...	Casi sie...	Nunca ...	Casi sie...	Casi nu...	Casi nu...	Casi nu...	Casi sie...	Casi nu...	Siempr...
133	Más ...	Enfe...	4 - 6...	Si	Casi...	Casi sie...	A veces...	Casi sie...	Nunca ...	Casi nu...	Nunca ...	Nunca ...	Siempr...	Casi nu...	A veces...	Siempr...	Casi sie...	Casi sie...	Nunca ...	Nunca ...
134	Men...	Enfe...	Más ...	No	Nun...	Casi sie...	Casi nu...	Siempr...	Casi nu...	A veces...	Siempr...	A veces...	Siempr...	Nunca ...	A veces...	Nunca ...	A veces...	Nunca ...	Siempr...	Siempr...
135	Más ...	Adm...	4 - 6...	Si	Sie...	Nunca ...	Casi sie...	A veces...	Nunca ...	Nunca ...	Casi sie...	Casi nu...	Casi sie...	Casi nu...	Nunca ...	Nunca ...	A veces...	Casi nu...	Casi nu...	Nunca ...
136	25 - ...	Enfe...	4 - 6...	Si	Sie...	Siempr...	Nunca ...	A veces...	Nunca ...	Casi sie...	Casi nu...	Casi nu...	Siempr...	A veces...	Casi nu...	Casi nu...	Siempr...	A veces...	A veces...	Nunca ...
137	36 - ...	Medi...	1 - 3...	No	Nun...	Siempr...	Casi nu...	Casi nu...	Casi nu...	Nunca ...	Casi nu...	Casi sie...	Casi nu...	Siempr...	Casi nu...	Casi nu...	Casi sie...	A veces...	Casi sie...	Nunca ...
138	Men...	Labo...	4 - 6...	No	Sie...	Casi nu...	Siempr...	Casi sie...	A veces...	Casi sie...	Casi nu...	Casi sie...	Casi sie...	Nunca ...	Casi sie...	Casi sie...	Siempr...	Siempr...	Casi sie...	Casi nu...
139	25 - ...	Labo...	Men...	No	Casi...	Casi sie...	A veces...	Nunca ...	Casi sie...	Casi sie...	A veces...	Casi sie...	Nunca ...	Nunca ...	Nunca ...	Casi nu...	A veces...	A veces...	Nunca ...	Casi sie...



Apéndice 5 Otros.

Operacionalización de las variables

Operacionalización de las variables

VARIABLES	DIMENSION	INDICADOR	INSTRUMENTO
VARIABLE INDEPENDIENTE		Adopción del SIP. Cobertura del SIP. Recursos. Velocidad de respuesta. Actualización. Involucramiento del personal. Capacitación. Comprensión. Supervisión. Reportes de peligros.	Encuesta
VARIABLE DEPENDIENTE			Cuestionario
Accidentes Laborales	Frecuencia de Accidentes Laborales Gravedad de los Accidentes Percepción del Personal sobre los Accidentes Laborales	Número de accidentes. Incapacidades temporales o permanentes. Accidentes graves. Opinión del personal. Evaluación de riesgos laborales percibida por los empleados.	

Fuente: propia del autor



ANEXO 1
FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN

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

Formato digital ☒

Fecha de entrega: 30/10/2025

1. Datos del autor (es):

Nombres y Apellidos: MARIA ANGELICA MEDINA ALVAREZ

Dirección: Amazonas 110 Mariano Melgar Arequipa

DNI/Carné de Extranjería/Pasaporte N°: 40486214

Teléfono: 991840038 email: angie198024@hotmail.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: Dr. JUAN BENITES NORIEGA

Esta obra se encuentra dentro de las siguientes denominaciones:

Trabajo de Investigación ☐ Tesis ☒ Trabajo de Suficiencia Profesional ☐ Trabajo Académico ☐

Título: PREVENCIÓN DE ACCIDENTES LABORALES EN EL SECTOR SALUD A TRAVÉS DE LA APLICACIÓN DEL SISTEMA DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS EN IREN SUR AREQUIPA 2023

Palabras claves, (3 a 5 términos): Accidentes laborales, sistema de identificación de riesgos, prevención, salud

¿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, entre 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

30 – OCTUBRE – 2025

Fecha