



Universidad  
Señor de Sipán

**FACULTAD DE INGENIERÍA ARQUITECTURA Y  
URBANISMO**

**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**TESIS**

**SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD  
EN EL TRABAJO PARA REDUCIR RIESGOS EN LA  
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE BREÑA, LIMA 2022**

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

**Autor**

**Bach. Llallihuaman Figueroa, Moises Tito**

(Orcid: <https://orcid.org/0009-0009-0043-9287>)

**Asesor**

**Mg. Purihuamán Leonardo Celso Nazario**

(Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-1270-0402>)

**Línea de Investigación**

**Infraestructura, Tecnología y Medio Ambiente**

**Pimentel – Perú**

**2022**

**TESIS**

**SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA REDUCIR  
RIESGOS EN LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE BREÑA, LIMA 2022.**

**Aprobación de jurado.**

---

Dr. Manuel Humberto Vásquez Coronado  
**Presidente del Jurado de Tesis**

---

Dr. Nelson Alejandro Puyen farías  
**Secretario del Jurado de Tesis**

---

Mg. Jorge Tomas Cumpa Vásquez  
**Vocal del Jurado de Tesis**

**DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD**

Quien suscribe la DECLARACIÓN JURADA, es Llallihuaman Figueroa, Moises Tito del Programa de Estudios de **Ingeniería Industrial** de la Universidad Señor de Sipán S.A.C, declaro bajo juramento que soy autor del trabajo titulado:

**SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA REDUCIR RIESGOS EN LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE BREÑA, LIMA 2022**

El texto de mi trabajo de investigación responde y respeta lo indicado en el Código de Ética del Comité Institucional de Ética en Investigación de la Universidad Señor de Sipán, conforme a los principios y lineamientos detallados en dicho documento, en relación con las citas y referencias bibliográficas, respetando el derecho de propiedad intelectual, por lo cual informo que la investigación cumple con ser inédito, original y autentico.

En virtud de lo antes mencionado, firman:

Llallihuaman Figueroa, Moises Tito	DNI: 09573846	
---------------------------------------	---------------	---

Pimentel, 19 de noviembre del 2024.

# MOISES TITO LLALLIHUAMAN FIGUEROA

## TURNITINFINAL Moises Llallihuamán Figueroa RECTIFICADO 14 FEBRERO 2025.docx

 Universidad Señor de Sipan

### Detalles del documento

Identificador de la entrega  
trn:oid:::26396:430986660

Fecha de entrega  
17 feb 2025, 12:53 a.m. GMT-5

Fecha de descarga  
17 feb 2025, 12:59 a.m. GMT-5

Nombre de archivo  
TURNITINFINAL Moises Llallihuamán Figueroa RECTIFICADO 14 FEBRERO 2025.docx

Tamaño de archivo  
5.6 MB

105 Páginas

15,466 Palabras

88,063 Caracteres



Página 2 of 117 - Descripción general de integridad

Identificador de la entrega trn:oid:::26396:430986660

## 20% Similitud general

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

### Filtrado desde el informe

- ▶ Bibliografía
- ▶ Texto mencionado
- ▶ Coincidencias menores (menos de 8 palabras)

### Fuentes principales

- 17%  Fuentes de Internet
- 6%  Publicaciones
- 15%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

## **DEDICATORIA**

Quiero dedicar este trabajo a mis seres queridos que confiaron en mí, en especial a mi compañera de siempre Erlinda Antonieta Vallejos Bernuy y a mis hijos Erick, Eduardo y Valentino que son los motores de mi vida; nos perdimos momentos alegres, para llegar a este momento y cumplir una de las metas más anhelada de mi vida.

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco ante todo a Dios que me permite llegar a este momento, a mis padres Florencio y Georgina a mis hermanas Lucy, Mary, Haydee, Yovana y mi hermano Carlos, por sus alientos de continuar y lograr la meta propuesta.

Quiero agradecer a mi asesor de tesis Mg. Purihuamán Leonardo Celso Nazario que me brido su tiempo y conocimientos, para contar con un trabajo de investigación propio para poder optar por el título profesional.

Mi agradecimiento a la Municipalidad Distrital de Breña – Lima, por su apoyo en el desarrollo del tema investigado.

**SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA  
REDUCIR RIESGOS EN LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE BREÑA, LIMA 2022.**

***Moisés Tito Llallihuamán Figueroa<sup>1</sup>***

---

<sup>1</sup> Adscrito a la Escuela Profesional de Ingeniería Industrial Pregrado. Universidad Señor de Sipán, Pimentel, Perú. Email: [lfigueroamoises@uss.edu.pe](mailto:lfigueroamoises@uss.edu.pe), ORCID: [0009-0009-0043-9287](https://orcid.org/0009-0009-0043-9287)

## **Resumen**

La investigación se centra en la implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en la Municipalidad Distrital de Breña, Lima, con el propósito de mitigar los riesgos laborales. La metodología empleada es cuantitativa y descriptiva, basada en un diagnóstico preliminar que revela un cumplimiento de solo el 31.43% en normativas de seguridad y salud en el trabajo, específicamente la Norma ISO 45001:2018. Los resultados obtenidos indican una percepción significativa de riesgos laborales no gestionados adecuadamente y la necesidad de mejorar las prácticas de seguridad y salud en el trabajo. La propuesta de investigación aboga por el desarrollo e implementación de un SGSST que incluya capacitación, concienciación, y la adopción de medidas correctivas y preventivas, fundamentadas en un enfoque de mejora continua y la participación de todos los niveles de la organización. El análisis beneficio/costo evidencia la viabilidad económica de la implementación, proyectando ahorros significativos derivados de la reducción de accidentes, gastos médicos y compensaciones, con una relación beneficio/costo de 1.43. Se concluye que la implementación del SGSST es una inversión estratégica y rentable que promoverá un ambiente laboral seguro y saludable, alineado con las mejores prácticas y la legislación vigente.

**Palabras clave:** SGSST, Norma ISO 45001:2018, seguridad y salud ocupacional, mejora continua, análisis beneficio/costo.

### **WORKPLACE HEALTH AND SAFETY MANAGEMENT SYSTEM TO REDUCE RISKS IN THE DISTRICT MUNICIPALITY OF BREÑA, LIMA 2022.**

***Moisés Tito Llallihuamán Figueroa<sup>2</sup>***

---

<sup>2</sup> Adscrito a la Escuela Profesional de Ingeniería Industrial Pregrado. Universidad Señor de Sipán, Pimentel, Perú. Email: [lfigueroamoises@uss.edu.pe](mailto:lfigueroamoises@uss.edu.pe), ORCID: [0009-0009-0043-9287](https://orcid.org/0009-0009-0043-9287)

**Abstract**

The research focuses on the implementation of an Occupational Health and Safety Management System in the District Municipality of Breña, Lima, with the purpose of mitigating occupational risks. The methodology used is quantitative and descriptive, based on a preliminary diagnosis that reveals compliance of only 31.43% with occupational health and safety regulations, specifically the ISO 45001:2018 Standard. The results obtained indicate a significant perception of occupational risks that are not adequately managed and the need to improve safety and health practices at work. The research proposal advocates the development and implementation of a SGSST that includes training, awareness, and the adoption of corrective and preventive measures, based on a continuous improvement approach and the active participation of all levels of the organization. The benefit/cost analysis shows the economic viability of the implementation, projecting significant savings derived from the reduction of accidents, medical expenses and compensation, with a benefit/cost ratio of 1.43. It is concluded that the implementation of the SGSST is a strategic and profitable investment that will promote a safe and healthy work environment, aligned with best practices and current legislation.

**Keywords:** SGSST, ISO 45001:2018 Standard, occupational health and safety, continuous improvement, benefit/cost analysis.

---

<sup>3</sup> Adscrito a la Escuela Profesional de Ingeniería Industrial Pregrado. Universidad Señor de Sipán, Pimentel, Perú. Email: [lfigueroamoises@uss.edu.pe](mailto:lfigueroamoises@uss.edu.pe), ORCID: [0009-0009-0043-9287](https://orcid.org/0009-0009-0043-9287)

## ÍNDICE GENERAL

Aprobación de jurado .....	ii
DEDICATORIA .....	iii
AGRADECIMIENTO .....	iv
<i>Resumen</i> .....	v
<i>Abstract</i> .....	v
ÍNDICE GENERAL.....	i
ÍNDICE DE TABLAS .....	ix
I. INTRODUCCIÓN.....	13
1.1. Realidad problemática .....	13
1.2. Trabajos previos .....	16
1.3. Teorías relacionadas al tema.....	20
1.3.1. Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.....	20
1.3.2. Ley N°29783 Y Decreto Supremo N°005-2012-TR.....	22
1.3.3. Ciclo PHVA .....	23
1.3.4. Implementación de la Ley N°29783 Y Decreto Supremo N°005-2012-TR	23
TR	
1.4. Formulación del problema .....	40
1.5. Justificación e importancia del estudio .....	40
1.6. Hipótesis .....	42
1.7. Objetivos .....	42
1.7.1. Objetivo general .....	42
1.7.2. Objetivos específicos .....	42
II. MATERIAL Y MÉTODO .....	44

2.1.	Tipo y diseño de investigación .....	44
2.1.1.	Tipo de investigación .....	44
2.1.2.	Diseño de investigación .....	44
2.2.	Población y muestra .....	45
2.2.1.	Población .....	45
2.2.2.	Muestra .....	45
2.3.	Variables y operacionalización .....	46
2.4.	Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad	
	47	
2.4.1.	Técnicas de recolección de datos .....	47
2.4.3.	Confiabilidad .....	48
2.5.	Procedimientos de análisis de datos .....	50
2.6.	Criterios éticos .....	50
2.7.	Criterios de rigor científico .....	51
III.	RESULTADOS .....	52
3.1.	Análisis de la problemática .....	59
3.1.1.	Resultados de la aplicación de instrumentos .....	60
3.1.2.	Herramientas de diagnóstico .....	78
3.1.3.	Situación actual de la variable dependiente .....	81
3.2.	Discusión de resultados .....	88
3.3.	Propuesta de investigación .....	89
3.3.1.	Fundamentación .....	89
3.3.2.	Objetivos de la propuesta .....	90
3.3.3.	Desarrollo de la propuesta .....	91

3.3.3.9. Mejora continua.....	101
3.3.4. Situación de la variable dependiente con la propuesta.....	103
3.3.5. Análisis beneficio/costo de la propuesta .....	110
IV. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	115
4.1. CONCLUSIONES .....	115
4.2. RECOMENDACIONES.....	116
REFERENCIAS .....	118
ANEXOS.....	122

## ÍNDICE DE TABLAS

TABLA I VARIABLES Y OPERACIONALIZACIÓN.....	46
TABLA II PROCESAMIENTO DE LA ENCUESTA.....	49
TABLA III RESULTADO ESTADÍSTICO DE CONFIABILIDAD.....	49
TABLA IV DIAGNÓSTICO INICIAL DEL MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE BREÑA SEGÚN LA LEY N°29783 .....	52
TABLA V VALORACIÓN DEL DIAGNÓSTICO INICIAL.....	58
TABLA VI ¿CONSIDERA QUE LOS RIESGOS POTENCIALES NO HAN SIDO IDENTIFICADOS, EVALUADOS Y VALORADOS EN SU ÁREA DE TRABAJO? .....	61
TABLA VII ¿EMPLEA EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP) MIENTRAS REALIZA SUS TAREAS LABORALES? .....	62
TABLA VIII ¿SE BRINDA CAPACITACIÓN OBLIGATORIA EN SST A TODOS LOS EMPLEADOS? .....	63
TABLA IX ¿EXISTE COMPRENSIÓN ACERCA DE LA NORMATIVA ESTABLECIDA EN LA LEY N°29783, LA CUAL ABORDA LOS RIESGOS LABORALES?.....	64
TABLA X ¿REALIZAN LABORES EN ENTORNOS CON NIVELES ELEVADOS DE RUIDO?.....	65
TABLA XI ¿ CONSIDERA USTED QUE LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SGSST ES NECESARIA?.....	66
TABLA XII ¿LLEVA A CABO SUS TAREAS SIN LA SUPERVISIÓN DE UN RESPONSABLE DE SST? .....	67
TABLA XIII ¿SE DISPONE DE UN COMPENDIO DE PROCEDIMIENTOS NORMALIZADOS? .....	68
TABLA XIV ¿ HA PRESENCIADO ALGÚN PERCANCE EN SU LUGAR DE EMPLEO? .....	69
TABLA XV ¿ ESTÁ AL TANTO DE LOS PASOS A SEGUIR EN CASO DE OCURRIR UN INCIDENTE LABORAL? .....	70

TABLA XVI TABLA DE PARETO.....	8079
TABLA XVII INDICE DE FRECUENCIA GRAVEDAD Y ACCIDENTABILIDAD (ANTES).....	82
TABLA XVIII MATRIZ IPERC (ANTES) .....	11183
TABLA XIX INDICE DE FRECUENCIA GRAVEDAD Y ACCIDENTABILIDAD (DESPUES) .....	105
TABLA XX MATRIZ IPERC (DESPUES).....	106
TABLA XXI EQUIPAMIENTO Y EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL.....	110
TABLA XXII CAPACITACIÓN Y CONCIENCIACIÓN .....	1110
TABLA XXIII INFRAESTRUCTURA Y SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD .....	1121
TABLA XXIV SISTEMAS DE MONITOREO Y CONTROL .....	1121
TABLA XXV CONTRATACIÓN DE PERSONAL PARA SUPERVISIÓN DEL SGSST .....	1132
TABLA XXVI AHORRO EN GASTOS MÉDICOS Y COMPENSACIONES .....	1143
TABLA XXVII ANALISIS COSTO BENEFICIO .....	1143
Tabla XXVIII ANÁLISIS DE CONFIABILIDAD DEL CUESTIONARIO.....	13837
TABLA XXIX RESULTADOS DEL NIVEL DE CONFIABILIDAD .....	13938

## ÍNDICE DE FIGURAS

1. Desarrollo mensual de incidentes lab.fatales de 2021 a 2022. ....	14
2. Fases de la Norma ISO 45001:2018. ....	25
3. Nivel de probabilidad. ....	32
4. Nivel de consecuencia. ....	32
5. Nivel de exposición. ....	32
6. Matriz de valoración de riesgo. ....	33
7. Nivel de riesgo. ....	34
8. Criterios para el cálculo de nivel de riesgo (NR).....	34
9. Matriz IPERC. ....	35
10. ¿Observa que los posibles riesgos no han sido reconocidos, analizados y evaluados dentro del entorno laboral correspondiente? .....	61
¿Emplea equipo de protección personal (EPP) mientras realiza sus tareas laborales? .....	62
12. ¿Se brinda capacitación obligatoria en SST a todos los empleados? .....	63
13. ¿Existe comprensión acerca de la normativa establecida en la ISO 45001:2018, la cual aborda los riesgos laborales? .....	64
14. ¿Realizan labores en entornos con niveles elevados de ruido? .....	65
15. ¿Considera usted que la implementación de un SGSST es necesaria?.....	66
16. ¿Lleva a cabo sus tareas sin la supervisión de un responsable de SST?.....	67
17. ¿ Se dispone de un compendio de procedimientos normalizados?.....	68
18. ¿ Ha presenciado algún percance en su lugar de empleo?.....	69
19. ¿Está al tanto de pasos a seguir en caso de un incidente laboral? .....	70
20. Mapa de riesgo Municipalidad de Breña Semisotano .....	78
20. Mapa de riesgo Municipalidad de Breña Primer piso .....	79
21. Mapa de riesgo Municipalidad de Breña Segundo piso.....	80
22. Mapa de riesgo Municipalidad de Breña tercer piso.....	81
23. Mapa de riesgo Municipalidad de Breña tercer piso.....	82
24. Mapa de riesgo Municipalidad de Breña cuarto piso.....	83
25. Mapa de riesgo Municipalidad de Breña tercer piso.....	84
26. Diagrama de Ishikawa .....	85
27. Diagrama de Pareto .....	86

## I. INTRODUCCIÓN

### 1.1. Realidad problemática

La realidad global acerca de la seguridad y salud en el trabajo (SST) se ha desarrollado de una manera muy exigente con el pasar de los años, la ley ha sido muy rigurosa con las organizaciones y se han planteado estrategias para proteger a los colaboradores, debido a que la salud laboral es un tema fundamental para lograr los objetivos de las empresas, manteniendo la protección humana. En ese sentido, muchas de las grandes o pequeñas empresas, siguen incumpliendo la normativa legal en el tema en mención, exponiendo la vida de los empleados, ganándose sanciones monetarias considerables, generando un desbalance financiero.

En Ecuador, se considera que los empresarios encuentran dificultades al abordar el tema de la SST, pues desconocen su importancia y no tienen una visión clara del valor que esta aporta a las organizaciones, independientemente del sector [1].

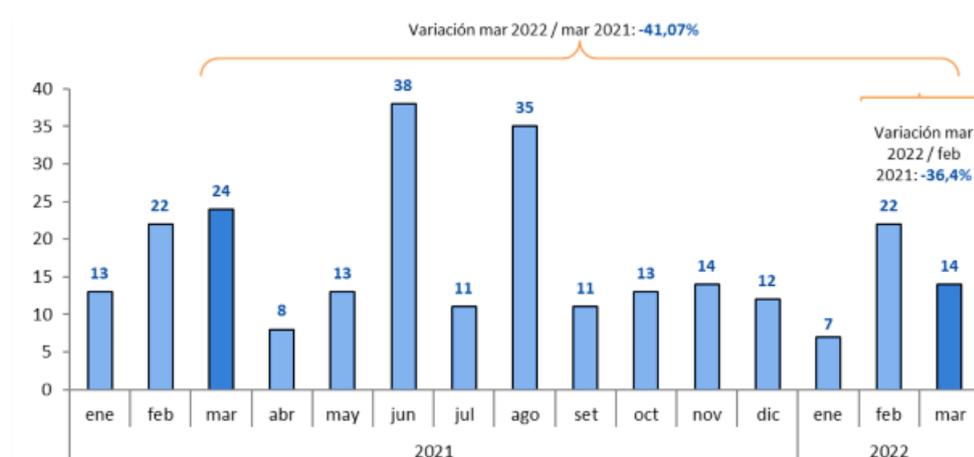
Litardo y Real aseguran que el hombre ha estado en una búsqueda constante de nuevas formas de vida, mercados laborales, y diseños recientes de puestos de trabajo para cumplir con las expectativas y/o necesidades, relegando un elemento importante: la exposición continua a riesgos laborales [2].

Las largas jornadas laborales han tenido un impacto considerable en los trabajadores. Un estudio cuantificó la carga de cardiopatías y accidentes cerebrovasculares, demostrando que 750,000 muertes fueron causadas por extensas horas de trabajo. Este estudio indicó que el factor de riesgo principal es

precisamente el exceso de horas laborales, vinculado a una mayor carga de morbilidad relacionada con el esfuerzo laboral [3].

La Organización Internacional (OIT) expresó que cada año, más de 374 millones de colaboradores se accidentan en su centro de labores. Esta pérdida aproximada de días de trabajo vinculadas con la SST simboliza alrededor del 4% del Producto Bruto Interno mundial, siendo una cifra que posee la tendencia al aumento de hasta el 6% en algunos países.

En Perú, los desafíos en cuanto a seguridad y bienestar en ambientes laborales reflejan un panorama marcado por descuidos significativos. Según Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (MTPE), en marzo de 2022 se reportaron 3273 incidentes, lo que representa un aumento del 30.3% en comparación con febrero de 2021 y una disminución del 8.7% en relación con febrero de 2022. De estos informes, el 97.43% correspondió a incidentes laborales no fatales y el 0.43% a casos mortales. El sector de industrias manufactureras encabezó la lista de notificaciones con el 23.80% de los reportes [4].



**Fig. 1.** Desarrollo mensual alertas incidentes laborales fatales en el sector de industrias manufactureras períodos de 2021 a 2022.

En Perú, las penalizaciones vinculadas con el incumplimiento de obligaciones laborales en términos de SST son estrictas. Según Prado, director ejecutivo de SST Asesores, durante 2020 y 2021, la Superintendencia Nacional de Fiscalización Laboral (SUNAFIL) aplicó 1009 y 2670 sanciones, respectivamente, a empresas en todo el país por no cumplir con las normativas de SST [5].

La gran parte de accidentes laborales, han sido reportados en el sector de manufactura. La salud ocupacional ha tenido un gran desarrollo con el pasar de los años, la revolución industrial incorporó una gran cantidad de colaboradores hacia las fábricas, bajo condiciones muchas veces inhumanas, dando lugar a una amplia crítica social, siendo este un panorama que se sigue evidenciando en las agroindustrias de manufactura.

La Municipalidad Distrital de Breña, no es ajena a las diferentes negligencias en materia de SST, la organización ha mantenido una filosofía empírica contando actualmente con un total de 18 colaboradores, distribuidos en recursos humanos, logística, seguridad entre otras áreas, identificando la falta de manuales para la organización y funcionalidad de SST, evidenciando que no se han establecido los perfiles necesarios para los puestos de trabajo; en ese sentido, en el proceso de selección no se toman en cuenta las competencias del personal, los cuales son colaboradores directos en las gestiones de la municipalidad.

El origen del estudio está basado en la información histórica reportada, donde se evidencian diferentes tipos de incidentes y accidentes laborales en dicha municipalidad. Además, se evidencia la no existencia de un plan de SST, los colaboradores no cumplen con elementos de protección personal, utilizando implementos en mal estado, donde muchas veces tienen que compartirlo para realizar actividades específicas. Así mismo, la municipalidad ha tenido más de dos sanciones por parte del organismo regulador y fiscalizador, demostrando que la

municipalidad no capacita a sus colaboradores en prevención de riesgos, contando con un comité de SST y no cumpliendo con sus funciones.

## **1.2. Trabajos previos**

Una investigación de 2019 se enfocó en la elaboración de estrategias para optimizar la seguridad y salud ocupacional en la Mina El Dorado, en Chile, buscando definir un conjunto de lineamientos tanto conceptuales como metodológicos que facilitaran la creación, desarrollo y sostenimiento de una gestión orientada a la prevención, con el fin de reducir prácticas peligrosas y fomentar acciones seguras para prevenir incidentes, incentivando así una cultura de prevención [6]. El enfoque metodológico empleado se basó en un estudio descriptivo, utilizando técnicas como cuestionarios y diálogos dirigidos al personal de la compañía. Los resultados evidenciaron que la aplicación de un programa detallado en materia de SST tiene un impacto considerable en la mejora de las percepciones y comportamientos de los colaboradores del entorno laboral. Este enfoque resalta la importancia de una planificación detallada en seguridad y salud ocupacional (SSO) y subraya cómo intervenciones estratégicas pueden fomentar un cambio positivo en cultura de seguridad de una entidad, promoviendo un entorno de trabajo más seguro y mejorando el compromiso y responsabilidad de los trabajadores hacia prácticas laborales seguras.

Un estudio exploró cómo la percepción de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) por parte de los empleados influye en los accidentes laborales dentro de una compañía del sector petrolero en Colombia [7]. El objetivo fue establecer un vínculo entre la visión de los trabajadores respecto a la seguridad laboral y la frecuencia de accidentes en el lugar de trabajo. Utilizando un enfoque transversal y analítico, el

estudio incorporó variables sociodemográficas y las contrastó con aspectos obtenidos mediante un cuestionario nórdico específico para la SST. Se encontró que las principales causas de accidentes, que representan el 69.3% del total, fueron caídas, esfuerzos físicos extremos, picaduras y atrapamientos. Las zonas corporales más afectadas incluyeron el tronco, extremidades inferiores y manos, sumando un 65.3% de los casos. El análisis concluyó que los trabajadores, tanto los que habían sufrido accidentes como los que no, mantenían una percepción positiva sobre la seguridad en el trabajo, demostrando que no existe una correlación estadística significativa entre la percepción de seguridad de los empleados y la accidentabilidad registrada durante el periodo de estudio. El estudio arroja luz sobre la compleja dinámica entre la percepción de la SST por parte de colaboradores y la incidencia de accidentes laborales en el sector petrolero colombiano [7]. Al establecer un marco analítico que cruza variables sociodemográficas con información específica sobre SSO obtenida a través de un cuestionario nórdico, el trabajo revela hallazgos significativos sobre las causas y áreas del cuerpo más afectadas por accidentes laborales. Sorprendentemente, el estudio desvela que, independientemente de la experiencia previa de accidentes, los empleados conservan una percepción positiva de la seguridad laboral, sugiriendo la ausencia de una relación estadísticamente significativa entre la percepción de seguridad y la frecuencia de accidentes. Este hallazgo plantea interrogantes importantes sobre eficacia de acciones de seguridad presentes y la necesidad de profundizar en la comprensión de cómo las percepciones de seguridad pueden influir, o no, en las prácticas de seguridad efectivas en el lugar de trabajo.

Se efectuó un análisis con el objetivo de generar un diagnóstico inicial y diseñar un SG-SST en un colegio [8]. Se empleó una metodología descriptiva que utilizó una combinación de técnicas, centrada en una lista de verificación de los requisitos

básicos para el SG-SST. Para recopilar datos, se realizaron encuestas e inspecciones dirigidas a los empleados. Los hallazgos obtenidos empleando Matriz IPERC indicaron la presencia de 10 peligros clasificados como riesgo nivel I, 34 como riesgo nivel II, 11 en riesgo nivel III y un único peligro en el nivel de riesgo IV. Este análisis concluyó la vital importancia de implementar una matriz IPERC adecuada que facilite la identificación y gestión de todos los factores relevantes a la SSO según lo estipulado por la normativa vigente. La utilización de una metodología descriptiva, complementada con herramientas como encuestas e inspecciones, permite un acercamiento detallado a la realidad de riesgos laborales en este tipo de instituciones. La clasificación de los peligros identificados en diferentes niveles de riesgo destaca la importancia de una evaluación precisa para ejecución efectiva de acciones preventivas además correctivas.

La optimización de un SG-SST fue el enfoque de una investigación que planteó como meta central mejorar la aplicación de la Ley N°29783, con el fin de identificar, evaluar y gestionar de manera eficaz los riesgos principales que impactan seguridad y salud laboral [9]. La metodología empleada fue de carácter descriptivo y no experimental, incorporando herramientas como análisis de registros de accidentes, evaluaciones de línea base, revisiones documentales y análisis de costo-beneficio para la recolección de datos. De este modo, se destacó la carga financiera significativa que representan los accidentes laborales para la empresa, evidenciando un registro de 74 incidentes en el periodo comprendido entre 2012 y 2017. En este contexto, se subraya la relevancia de adoptar una visión holística en la gestión de la SST, no solo como una medida para cumplir con los estándares legales, sino también como una inversión estratégica que beneficia tanto a los empleados como a la organización en su conjunto. El estudio de Bendezú ilustra la importancia de una proyección y la implementación de sistemas de gestión robustos

que puedan adaptarse y responder de manera efectiva a los riesgos específicos del sector eléctrico, reforzando así el requerimiento de cultura de prevención y seguridad laboral bien arraigada.

Un estudio se centró en el desarrollo de un SG-SST para la entidad MEPCO S.A.C., empleando una metodología descriptiva y no experimental que incluyó entrevistas como técnica principal, con el personal de la empresa como muestra [10]. Los hallazgos iniciales indicaron un bajo nivel de cumplimiento normativo en la empresa, alcanzando solo un 10.52% en vinculación con leyes peruanas de SST, lo cual tenía un impacto negativo significativo en la incidencia de accidentes laborales. Además, por medio de ejecución de Matriz IPERC, se detallaron 8 actividades con nivel de riesgo alto, 13 con riesgo moderado y 17 con riesgo bajo, señalando particularmente que las áreas de operación, como el almacén y los servicios, eran las más propensas a riesgos. Este análisis subraya la importancia crítica de establecer sistemas de gestión de seguridad y salud robustos y efectivos dentro de organizaciones, no solo como un cumplimiento normativo, sino como una estrategia esencial para proteger el bienestar de los empleados y asegurar la sostenibilidad financiera de la empresa. El trabajo de Aranguren demuestra cómo una gestión proactiva y preventiva en seguridad y salud puede traducirse en beneficios tangibles para las empresas, resaltando el valor de una cultura de seguridad laboral integrada y la identificación de riesgos como pilares fundamentales para un ambiente de trabajo seguro.

Una investigación se orientó al desarrollo de un SG-SST para mermar riesgos en Entidad Prestadora de Servicios de Lambayeque (EPSEL) en 2017 [11]. El objetivo principal fue diseñar un sistema eficaz para minimizar los peligros laborales, utilizando enfoque descriptivo y diseño no experimental centrado en la propuesta. La investigación contó con una muestra de 11 empleados de la empresa. Los

hallazgos destacaron la ausencia de políticas de seguridad industrial adecuadas, una deficiente señalización de riesgos, la falta de comunicación efectiva sobre peligros laborales y la insuficiencia en la formación de colaboradores y en el suministro de Equipos de Protección Personal (EPP). Mediante la utilización de matriz IPERC para evaluación específica de cada puesto laboral, se identificaron numerosos riesgos asociados a las etapas de pretratamiento y sanitización, incluyendo peligros físicos, químicos y ergonómicos. Este estudio resalta la imperiosa necesidad de incorporar prácticas de gestión de SSO en entidades de servicios, donde la prevención y la mitigación de riesgos deben ser consideradas como prioridades estratégicas. El trabajo de Nazario ilustra cómo ejecución de un sistema de administración adecuado no solo aporta a la seguridad de trabajadores, sino que también fomenta un entorno laboral más saludable y productivo. La identificación y el manejo efectivo de los riesgos laborales son fundamentales para garantizar la protección integral de los empleados, evidenciando la importancia de la cultura de seguridad proactiva en el lugar de labores.

### **1.3. Teorías relacionadas al tema**

#### **1.3.1. Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo**

El SGSST está diseñado para facilitar la adaptación de los colaboradores a medidas mejoradas de SSO, promoviendo un entorno de trabajo óptimo y el desarrollo de procesos de mejora continua. Este sistema se caracteriza por su versatilidad y capacidad de integración, adecuándose fácilmente a las necesidades específicas y a la escala de cualquier organización. El principal enfoque reside en la identificación y gestión de riesgos, asegurando que las

medidas de control de peligros sean coherentes con otras prácticas de gestión implementadas en la empresa [12]. Este enfoque destaca la importancia de implementar sistemas de gestión que no solo cumplan con las normativas existentes, sino que también sean flexibles y adaptables a las circunstancias únicas de cada lugar de trabajo. La capacidad de un SGSST para integrarse y complementarse con otros sistemas de gestión refuerza la necesidad de un enfoque holístico en la SST, donde la protección de los empleados va de la mano con la eficiencia operativa y la sostenibilidad organizacional. La contribución de Ojeda subraya el valor de adaptar y personalizar los sistemas de gestión para maximizar su efectividad en prevención de riesgos de labores.

**Definiciones:**

**Eficacia:** es cumplir con las expectativas.

**Organización:** grupo de personas para cumplir con un objetivo en común.

**Información documentada:** evidencia de información registrada por una empresa.

**Medición:** comparar información con un tema en común.

**Acción correctiva:** actividades para eliminar eventos de no conformidad.

**Política:** actividades relacionadas con la toma de decisiones grupales.

**Auditoría:** inspección para evidenciar el cumplimiento de lo estipulado.

**Proceso:** conjunto de fases relacionadas para cumplir un objetivo.

**Parte interesada:** es el individuo o individuos que se involucra en una actividad con el fin de obtener beneficios.

**Mejora continua:** procesos que tienen la capacidad de mejorar en relación con el tiempo.

**Desempeño:** cumplir con una actividad u obligación.

**Requisito:** condición que se necesita para acceder a algo.

**Conformidad:** es el cumplimiento de un requisito.

**Objetivo:** meta que se desea cumplir.

**Riesgo:** probabilidad de que ocurra una desgracia o peligro.

**No conformidad:** es el incumplimiento de un requisito.

**Sistema de gestión:** elementos que permiten a las empresas un mejor rendimiento.

**Contratar externamente:** realizar un contrato con un individuo u organización externa.

**Competencia:** nivel de desempeño.

**Índice:** nivel de criterios.

**Alta dirección:** individuos que tienen el cargo más importante dentro de una empresa.

**Seguimiento:** mantener en observación el avance de alguna actividad.

### **1.3.2. Ley N°29783 Y D.S. N°005-2012-TR**

La Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo y el Decreto Supremo N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de SST, establecen un marco nacional para la implementación de un SGSST, diseñado para mitigar factores que puedan comprometer tanto la salud física como mental de los empleados y visitantes de una organización. La normativa nacional tiene como objetivo principal proporcionar un entorno de trabajo seguro, minimizando riesgos y promoviendo el bienestar dentro de las empresas [13]. La implementación de las normas de SST por parte de las organizaciones refleja un compromiso serio con la creación de entornos

laborales que prioricen la seguridad y la salud. Esta norma nacional no solo establece un sistema para identificar y controlar los riesgos de seguridad y salud, sino que también subraya la importancia de una cultura organizacional que valore y fomente la seguridad en todos los niveles.

### **1.3.3. Ciclo PHVA**

La Ley de SST establece un marco basado en el enfoque del ciclo de mejora continua PHVA, que significa Planificar, Hacer, Verificar, Actuar.

- Planificar: Definir objetivos y métodos necesarios para obtener mejoras en las políticas de SST de la organización.
- Hacer: Implementar las estrategias desarrolladas en la fase de planificación.
- Verificar: Monitorear y revisar las acciones ejecutadas para asegurar que se cumplen los criterios establecidos y evaluar los resultados.
- Actuar: Aplicar medidas correctivas basadas en los resultados de la verificación para fomentar un proceso de mejora continua.

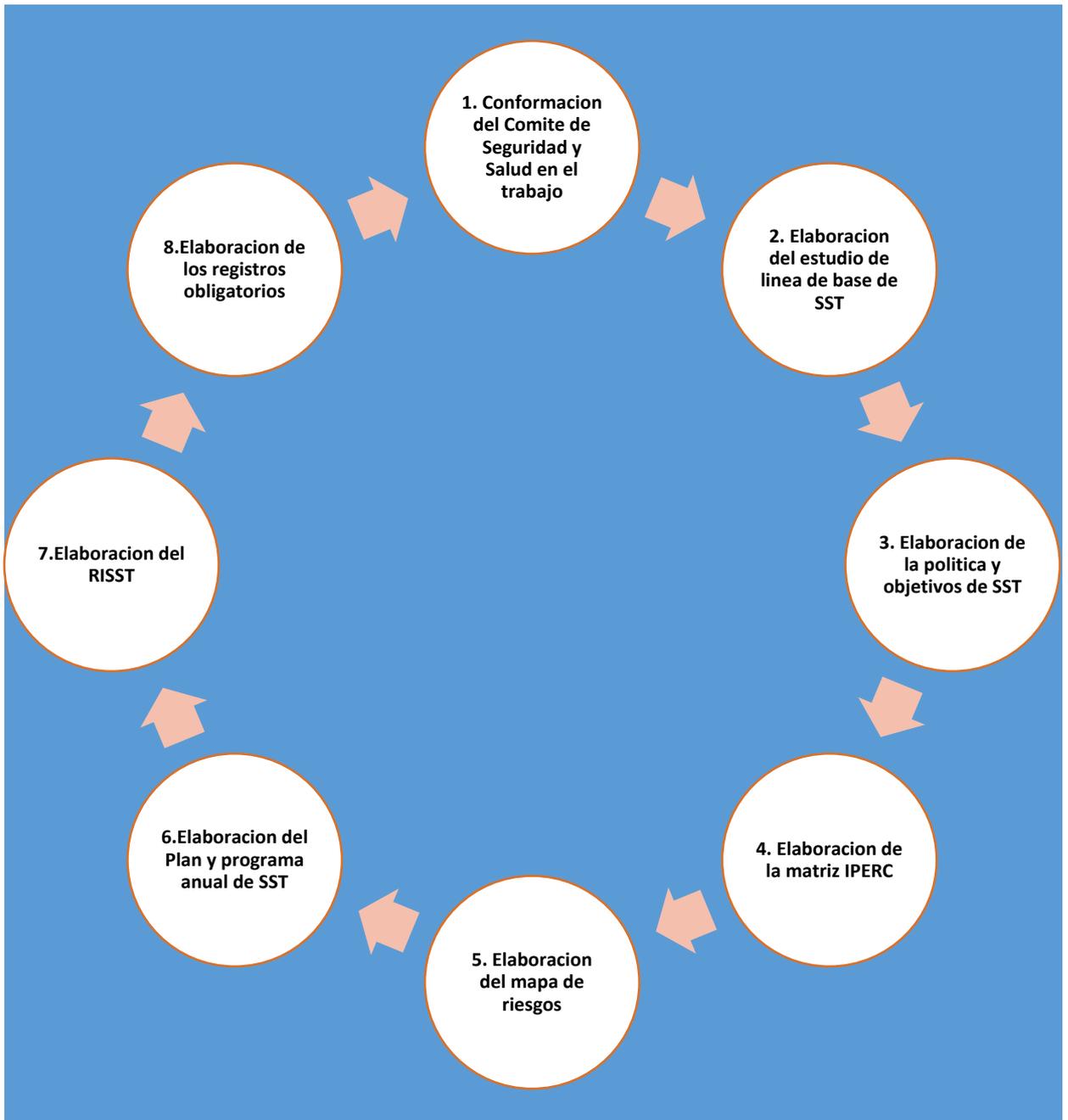
### **1.3.4. Implementación de Ley N°29783 Y D.S. N°005-2012-TR**

En Perú, la prevención de riesgos laborales se rige por la Ley N° 29783, LSST, promulgada en 2011, y su Reglamento, aprobado por el D. S. N° 005-2012-TR. La mencionada Ley busca promover la cultura de prevención de riesgos laborales en la nación; para ello, se requiere que los empleadores asuman la responsabilidad de la prevención, el papel de supervisión y control del Estado, además de la implicación de los funcionarios y sus entidades sindicales. En este contexto, el artículo 26 de la LSST, modificado por la Ley N° 30222, establece que "el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud Laboral es responsabilidad del empleador, quien asume la

responsabilidad y el compromiso de estas actividades en el lugar de trabajo".

Para las instituciones públicas, la máxima autoridad administrativa, mediante las Oficinas de Recursos Humanos o las que correspondan, es responsable de la correcta operación del SGSST, considerando el tipo de organización, el grado de exposición a peligros y riesgos, y la cantidad de servidores expuestos a los peligros en el trabajo. En este contexto, los empleadores del sector público, siguiendo el principio de prevención, instauran y garantizan la operatividad de todos los componentes del SGSST.

De acuerdo con la Directiva N° 002-2014-SERVIR/GDSRH, "Especificaciones para la administración del Sistema Administrativo de Gestión de Recursos Humanos en las instituciones públicas", aprobada por Resolución de Presidencia Ejecutiva N° 238-2014-SERVIR/PE, las oficinas de recursos humanos, o las encargadas en su caso, tienen la tarea de llevar a cabo el proceso de SST.



**Fig. 2.** Pasos para Ejecutar SGSST empleando la Ley y Reglamento de SST.

**Índice de frecuencia**

Es una métrica utilizada por las organizaciones para cuantificar de forma clara la cantidad de incidentes que han implicado una exposición de los empleados a accidentes laborales. Se calcula como el total de accidentes multiplicado por un millón, dividido entre totalidad de horas laboradas.

$$IF = \frac{N^{\circ} \text{ accidentes} \times 1000000}{\text{Total de horas}}$$

En esta fórmula, el Total de horas trabajadas se determina por el número de empleados, multiplicado por las semanas de trabajo al año y las horas laboradas por semana.

Este indicador ofrece a las empresas una herramienta efectiva para monitorear y evaluar el rendimiento en materia de seguridad, permitiéndoles identificar tendencias y tomar acciones preventivas para mermar riesgos de accidentes en el lugar de trabajo. La utilización de este índice subraya la importancia de la prevención y la gestión proactiva de la seguridad laboral, promoviendo un entorno de labores más seguro y consciente de riesgos vinculados a las tareas laborales.

### **Índice de gravedad**

Proporciona una medida de severidad de accidentes ocurridos dentro de una entidad, calculando el total de días perdidos por cada mil horas laborales.

$$IG = \frac{\text{Días perdidos} \times 1000}{\text{Total de horas}}$$

### **Índice de incidencia**

Por otro lado, el Índice de Incidencia se utiliza para cuantificar la cantidad de

accidentes con incapacidad por cada mil empleados.

$$II = \frac{\text{N}^\circ \text{accidentes} \times 1000}{\text{Número de trabajadores}}$$

Estas métricas son cruciales para comprender tanto la frecuencia como la intensidad de los accidentes laborales, ofreciendo una perspectiva integral sobre SST. El empleo de estos índices facilita la identificación de áreas prioritarias para intervenciones de mejora y la implementación de estrategias preventivas más efectivas.

### **Factores de riesgo**

**Riesgos de seguridad:** Los riesgos de seguridad surgen debido a condiciones laborales deficientes, las cuales pueden comprometer la operación segura de maquinaria, equipos y herramientas. Estas circunstancias adversas tienen el potencial de provocar una variedad de accidentes, incluyendo contusiones, atrapamientos, incendios y caídas, principalmente por la negligencia en el mantenimiento o la falta de implementación de medidas de protección para áreas de riesgo. La identificación adecuada y la gestión proactiva de estos riesgos son fundamentales para asegurar un entorno de labores seguro. La prevención de accidentes no solo mejora la seguridad de los empleados, sino que también contribuye a la eficiencia operativa general de la organización. La adopción de acciones de seguridad adecuadas y mantenimiento regular de equipos son pasos críticos para mitigar riesgos de seguridad en lugar de trabajo.

**Riesgos del medio ambiente físico:** Los peligros relacionados con el

entorno físico laboral varían según el trabajo desempeñado, exponiendo a los empleados a condiciones extremas de temperatura, ya sea frío o calor. Esta exposición puede conducir a problemas de salud como hipertermia, hipotermia, resfriados y deshidratación. Este aspecto resalta la necesidad de una evaluación cuidadosa y la implementación de controles adecuados para mitigar los efectos adversos de las condiciones extremas de temperatura en el lugar de trabajo. La protección de los trabajadores frente a estos riesgos es esencial para incentivar un entorno de labores seguro además saludable, evitando así repercusiones negativas en su bienestar físico.

**Niveles elevados de ruido:** La exposición a altos decibelios en el ambiente laboral constituye uno de los peligros más comunes, capaz de provocar alteraciones en el sistema digestivo, aceleración del pulso y pérdida auditiva progresiva. Este tipo de riesgo pone de manifiesto la necesidad crítica de evaluaciones de riesgo continuas y ejecución de acciones de control apropiadas, como empleo de protección auditiva y limitación del tiempo de exposición, para resguardar la salud de colaboradores.

**Iluminación inadecuada:** La exposición a una iluminación deficiente puede resultar en efectos adversos para la salud ocular, incluyendo irritación ocular y el desarrollo de migrañas intensas. Este aspecto resalta la importancia de adecuar las condiciones de iluminación en los lugares de trabajo para garantizar salud y bienestar de colaboradores, evitando así problemas visuales y contribuyendo a un entorno laboral más seguro y productivo.

**Contaminantes químicos:** La exposición a sustancias químicas peligrosas puede ocurrir a través de la inhalación, contacto con la piel, heridas o mediante sus efectos corrosivos e irritantes. Es común que estos

contaminantes se encuentren en ambientes de trabajo donde se lleva a cabo la producción, elaboración o almacenaje de materiales, presentándose en forma de gases, vapores y aerosoles. Este aspecto resalta la necesidad crítica de implementar controles adecuados de SSO para mitigar los riesgos asociados con la exposición a químicos peligrosos.

**Biológicos:** Los agentes biológicos representan una categoría de riesgos asociados con la transmisión de enfermedades que pueden ser diseminadas por animales y manifestarse a través de bacterias, virus, hongos, helmintos y parásitos. Estos patógenos pueden afectar la salud de colaboradores, requiriendo acciones de prevención asimismo control específicas para mitigar su impacto en los entornos laborales. La comprensión y gestión adecuada de estos riesgos son fundamentales para asegurar seguridad y bienestar de colaboradores, especialmente en aquellos sectores donde el contacto con agentes biológicos es más probable.

**Riesgos ergonómicos:** Los peligros ergonómicos se refieren a elementos empleados en diversos espacios de trabajo, específicos para cada rol laboral. La ergonomía asociada contempla aspectos relacionados con el diseño y las dimensiones, los cuales pueden inducir a posturas incorrectas y a la repetición de movimientos durante las actividades laborales. Al considerar la importancia de la ergonomía en el entorno laboral, es esencial reconocer cómo el diseño adecuado de los lugares de trabajo y de los utensilios utilizados puede jugar un papel crucial en prevención de lesiones y en mejora del bienestar de los empleados. La adecuación ergonómica no solo busca optimizar el desempeño laboral, sino también prevenir los riesgos para la salud que surgen de posturas inadecuadas y de la repetición de movimientos que pueden derivar en trastornos musculoesqueléticos. En

este contexto, la implementación de estrategias que promuevan una ergonomía efectiva en el ambiente de trabajo se convierte en una herramienta valiosa para minimizar los riesgos ergonómicos. Esto incluye la evaluación y el rediseño de las estaciones de trabajo, la selección adecuada del mobiliario y los equipos, así como la capacitación de los empleados en prácticas de trabajo seguro.

### **IPERC - Identificación de peligros y evaluación de riesgos y controles**

Herramienta esencial para gestión de riesgos en una organización, permitiendo el control de peligros que puedan aparecer en el desarrollo de diversas tareas, los cuales pueden causar accidentes, enfermedades, lesiones y generar costos adicionales. La implementación de la Matriz IPERC representa una inversión significativa en términos de ahorro tanto social como económico para la empresa. El procedimiento del IPERC se desarrolla a través de seis fases distintas:

1. Recopilación de datos relevantes.
2. Detección de peligros potenciales.
3. Análisis y evaluación de los riesgos asociados.
4. Calificación del IPERC basado en los hallazgos.
5. Implementación de estrategias de control adecuadas.
6. Revisión y ajuste del nivel de riesgo evaluado. (EsSalud, 2014)

Esta metodología subraya la importancia de un enfoque proactivo en administración de riesgos laborales, destacando la necesidad de una evaluación y reevaluación constante para adaptarse a los cambios en el entorno laboral. La adopción y el seguimiento efectivo de las etapas del IPERC pueden conducir a una reducción significativa en la incidencia de eventos adversos en el lugar de trabajo, beneficiando tanto a los empleados

como a la gestión empresarial. Además, el compromiso con la actualización anual y la exhaustividad del proceso aseguran que la evaluación de riesgos sea integral y abarque todos los aspectos relevantes de las operaciones de empresa.

### **Resolución Ministerial N.º 050-2013-TR**

La R.M. N.º 050-2013-TR detalla la metodología específica destinada a la administración y mitigación de riesgos en el entorno empresarial. Dicha metodología facilita la identificación del grado de exposición, los efectos posibles, la posibilidad de presencia de perjuicios y la evaluación de riesgos necesaria para implementar acciones de control adecuadas. La estimación de la probabilidad se realiza conforme a los criterios establecidos por la normativa de la

Superintendencia Nacional de Fiscalización Laboral (SUNAFIL) [14].

Es relevante considerar cómo esta directiva proporciona un marco estructurado para el manejo eficaz de los riesgos laborales, poniendo énfasis en la importancia de una evaluación detallada que abarque desde la exposición hasta la probabilidad de incidencias adversas. La aplicación de esta metodología no solo cumple con las normativas legales vigentes, sino que también promueve un ambiente de trabajo seguro, minimizando de esta manera los riesgos para los empleados y asegurando una gestión proactiva de la seguridad laboral. El procedimiento detallado por la resolución y su enfoque en la evaluación y mitigación de riesgos resalta la necesidad de un compromiso constante con las prácticas de SST, contribuyendo así a la sustentabilidad y la responsabilidad corporativa.

<b>Baja</b>	El daño ocurrirá raras veces.
<b>Media</b>	El daño ocurrirá en algunas ocasiones
<b>Alta</b>	El daño ocurrirá siempre o casi siempre

**Fig. 3.** Nivel de probabilidad.

<b>Ligeramente dañino</b>	Lesión sin incapacidad: pequeños cortes o magulladuras, irritación de los ojos por polvo. Molestias e incomodidad: dolor de cabeza, disconfort.
<b>Dañino</b>	Lesión con incapacidad temporal: fracturas menores. Daño a la salud reversible: sordera, dermatitis, asma, trastornos músculo-esqueléticos.
<b>Extremadamente dañino</b>	Lesión con incapacidad permanente: amputaciones, fracturas mayores. Muerte. Daño a la salud irreversible: intoxicaciones, lesiones múltiples, lesiones fatales.

**Fig. 4.** Nivel de consecuencia.

<b>Esporádicamente 1</b>	Alguna vez en su jornada laboral y con periodo corto de tiempo. Al menos una vez al año.
<b>Eventualmente 2</b>	Varias veces en su jornada laboral, aunque sea con tiempos cortos. Al menos una vez al mes.
<b>Permanente 3</b>	Continuamente o varias veces en su jornada laboral con tiempo prolongado. Al menos una vez al día.

**Fig. 5.** Nivel de exposición.

NIVEL DE RIESGO	INTERPRETACIÓN / SIGNIFICADO	SIGNIFICATIVO
<b>Intolerable</b> 25 - 36	No se debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recursos ilimitados, debe prohibirse el trabajo.	<b>SI</b>
<b>Importante</b> 17 - 24	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo. Cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se está realizando, debe remediarse el problema en un tiempo inferior al de los riesgos moderados.	<b>SI</b>
<b>Moderado</b> 9 - 16	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implantarse en un período determinado.  Cuando el riesgo moderado está asociado con consecuencias extremadamente dañinas (mortal o muy graves), se precisará una acción posterior para establecer, con más precisión, la probabilidad de daño como base para determinar la necesidad de mejora de las medidas de control.	<b>SI</b>
<b>Tolerable</b> 5 - 8	No se necesita mejorar la acción preventiva. Sin embargo, se deben considerar soluciones más rentables o mejoras que no supongan una carga económica importante.  Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control.	<b>NO</b>
<b>Trivial</b> 4	No se necesita adoptar ninguna acción.	<b>NO</b>

**Fig. 6.** Matriz de valoración de riesgo.

		CONSECUENCIA		
		LIGERAMENTE DAÑINO	DAÑINO	EXTREMADAMENTE DAÑINO
PROBABILIDAD	Baja	Trivial 4	Tolerable 5 - 8	Moderado 9 - 16
	Media	Tolerable 5 - 8	Moderado 9 - 16	Importante 17 - 24
	Alta	Moderado 9 - 16	Importante 17 - 24	Intolerable 25 - 36

Fig. 7. Nivel de riesgo.

ÍNDICE	PROBABILIDAD				SEVERIDAD (Consecuencia)	ESTIMACIÓN DEL NIVEL RIESGO	
	Personas expuestas	Procedimientos Existentes	Capacitación	Exposición al riesgo		GRADO DE RIESGO	PUNTAJE
1	DE 1 A 3	Existen, son satisfactorios y suficientes	Personal entrenado. Conoce el peligro y lo previene	Al menos una vez al año (s)	Lesión sin incapacidad (S)	Trivial (T)	4
				Esporádicamente (SO)	Discomfort/ Incomodidad (SO)	Tolerable (TO)	De 5 a 8
2	DE 4 A 12	Existen, parcialmente y no son satisfactorios o suficientes	Personal parcialmente entrenado, conoce el peligro, pero no toma acciones de control	Al menos una vez al mes (S)	Lesión con incapacidad temporal (S)	Moderado (M)	De 9 a 16
				Eventualmente (SO)	Daño a la salud reversible	Importante (IM)	De 17 a 24
3	MÁS DE 12	No existen	Personal no entrenado, no conoce el peligro, no toma acciones de control	Al menos una vez al día (S)	Lesión con incapacidad permanente (S)	Intolerable (IT)	De 25 a 36
				Permanentemente (SO)	Daño a la salud irreversible		

Fig. 8. Criterios para el cálculo de nivel de riesgo (NR).

Razón Social o Denominación Social:	Proceso:
Área:	Fecha de Elaboración:

<b>RIESGO SIGNIFICATIVO</b>	No se debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo, en caso no fuera posible se paralizará la actividad.
<b>RIESGO NO SIGNIFICATIVO</b>	La actividad puede realizarse siempre y cuando el riesgo esté controlado.

PROBABILIDAD	
<b>A</b>	ÍNDICE DE PERSONAS EXPUESTAS
<b>B</b>	ÍNDICE DE PROCEDIMIENTO
<b>C</b>	ÍNDICE DE CAPACITACIÓN
<b>D</b>	ÍNDICE DE EXPOSICIÓN
<b>IP</b>	ÍNDICE DE PROBABILIDAD (A+B+C+D)

IERARQUÍAS DE CONTROLES	
<b>1</b>	ELIMINAR ELM
<b>2</b>	SUSTITUIR SUS
<b>3</b>	CONTROL DE INGENIERÍA CBI
<b>4</b>	CONTROL ADMINISTRATIVO CAD
<b>5</b>	EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL EPP

N°	ACTIVIDAD	TAREA	PUERTO DE TRABAJO	PELIGRO	RIESGO	REQUISITO LEGAL	PROBABILIDAD					ÍNDICE DE SEVERIDAD	NIVEL DE RIESGO	IERARQUÍA DE CONTROLES					MEDIDAS DE CONTROL		
							ÍNDICE PERSONAS EXPUESTAS (A)	ÍNDICE PROCEDIMIENTO (B)	ÍNDICE CAPACITACIÓN (C)	ÍNDICE EXPOSICIÓN AL RIESGO (D)	ÍNDICE PROBABILIDAD (A+B+C+D)			ELM	SUS	CD	CAD	EPP			
1	Despacho	Equipado	Operario de Almacén	Máxima en queadora con guarda de seguridad rota y berrillos sueltos	Atragantamiento superior	D.S. 42 F Art. 175 al 179 y 2016 al 224	3	1	1	2	7	3	IN				X	X			DETERNER LA OPERACIÓN E INFLUENCIAR A MENOS CUANTAS

Fig. 9. Matriz IPERC.

## **Evaluación del costo beneficio de sistema de gestión de SST.**

La valoración de relación costo-beneficio del SG-SST implica un análisis de inversiones necesarias frente a las ventajas esperadas, según lo indicado en estudios previos [15]. Este análisis tiene el propósito de determinar la viabilidad financiera de implementar el SG-SST en una organización. Los principales beneficios identificados incluyen:

1. La disminución del absentismo laboral causado por accidentes o enfermedades ocupacionales, lo cual lleva a una reducción en los costos asociados con compensaciones, tratamientos médicos y procesos de rehabilitación.
2. La prevención de costos relacionados con sanciones y multas derivadas del incumplimiento de las normativas de SST.

Para evaluar la rentabilidad de implementar el SG-SST, es crucial calcular la relación entre los costos y beneficios, teniendo en cuenta la tasa de interés anual que refleje el coste de financiamiento para operación e inicial inversión. Esta evaluación financiera permite a las empresas tomar decisiones informadas respecto a la adopción del sistema de gestión, ponderando si los beneficios proyectados justifican la inversión requerida.

$$\mathbf{B/C} = \frac{\mathbf{Beneficios}}{\mathbf{C. Inversión + C. Operación}}$$

El proyecto será aceptado si el resultado es igual o mayor a 1; en caso contrario, será rechazado.

La implementación de un SG-SST no solo es una exigencia normativa, sino una estrategia empresarial que promueve un entorno de labores seguro además saludable, contribuyendo al bienestar de colaboradores y a la sostenibilidad financiera de la empresa. Este análisis costo-beneficio demuestra cómo las

inversiones en SST pueden resultar en ahorros significativos a largo plazo, reduciendo los riesgos laborales y mejorando la productividad.

### **Reporte de accidentes**

El informe de incidentes es un documento utilizado para registrar detalles sobre un evento que ha provocado daño o desgracia durante la ejecución de tareas laborales. Su finalidad es identificar y erradicar variados tipos de riesgos para prevención de recurrencia de incidentes asimismo accidentes similares. La secuencia establecida para la notificación de incidentes se describe de la siguiente manera:

1. La persona afectada debe notificar el incidente a su supervisor directo dentro de un plazo máximo de un día.
2. El supervisor evalúa si el incidente está contemplado dentro de las disposiciones de la legislación de SST.
3. En caso de confirmarse que el incidente ocurrió debido a condiciones del entorno laboral, se procede a completar un formulario de reporte de accidentes en no más de un día y se entrega al empleado afectado.
4. El empleado lesionado debe acudir al área de SST para brindar información requerida para el seguro y recibir atención médica en una instalación adecuada [16].

Este procedimiento subraya la importancia de una respuesta rápida y eficaz ante los accidentes laborales, no solo para garantizar el bienestar del empleado afectado, sino también para identificar y mitigar riesgos, contribuyendo a la creación de un entorno de trabajo más seguro. El seguimiento de estas directrices permite a las organizaciones manejar adecuadamente los incidentes laborales, alineándose con las mejores prácticas en SSO y cumpliendo con los requisitos legales pertinentes.

### **Métodos del chequeo (Checklist)**

La herramienta de lista de verificación se compone de un conjunto exhaustivo de interrogantes diseñadas para ser contestadas por el operador antes de iniciar una actividad específica o el funcionamiento de cierto equipo [16].

La implementación de esta herramienta en procesos operativos o de mantenimiento proporciona una estructura clara para asegurar que todas las consideraciones importantes sean revisadas antes de proceder con cualquier tarea. La lista de verificación sirve como un mecanismo preventivo, ayudando a evitar posibles errores o accidentes al garantizar que se hayan considerado todos los factores críticos. Este enfoque no solo contribuye a la seguridad en el lugar de trabajo, sino que también promueve la eficiencia operativa y la conservación de los recursos, al minimizar el riesgo de daños a la maquinaria o interrupciones en el proceso debido a la omisión de pasos cruciales en la preparación o configuración de las actividades.

### **Inspecciones en la Organización:**

Estas evaluaciones se llevan a cabo ante la presencia de un riesgo potencial que podría desencadenar un siniestro o incidente. Mediante la inspección visual de condiciones, procedimientos, equipos de protección personal (EPP) y actividades laborales, se buscan implementar acciones preventivas y correctivas para mitigar amenazas que comprometan integridad física de colaboradores o resulten en fatalidades. Es común que se adopten estrategias de mitigación y corrección de forma inmediata ante la detección de señales que indiquen mal funcionamiento o la posibilidad de un accidente [17].

Este enfoque subraya la importancia de las inspecciones regulares como una medida proactiva para identificar y abordar posibles peligros en el lugar de trabajo, reafirmando la necesidad de mantener una vigilancia constante sobre las condiciones de trabajo y los sistemas de seguridad implementados. La anticipación y la respuesta rápida ante indicadores de riesgo no solo protegen la salud y la vida

de colaboradores, sino que también contribuyen a cultivar un ambiente laboral seguro y consciente de la prevención.

### **Ficha de registro de accidentes**

Este archivo consolida datos iniciales sobre incidentes que resultan en lesiones o decesos dentro del ámbito laboral. Su propósito principal es detectar peligros con el fin de prevenirlos y atenuarlos, con el objetivo de eludir la repetición de accidentes o sucesos análogos [4].

Este procedimiento resalta la importancia de un sistema eficiente de reporte y análisis de accidentes, el cual es fundamental para una gestión proactiva de la SST. Al recabar y examinar cuidadosamente la información relacionada con los accidentes, las organizaciones pueden identificar patrones de riesgos y desarrollar estrategias efectivas para su prevención, contribuyendo así a la creación de un ambiente laboral más seguro y protegido.

### **Capacitación**

Refiere al conjunto de acciones orientadas hacia la evolución y optimización de procedimientos internos en una organización. Esto implica la realización de evaluaciones preliminares dirigidas a identificar requerimientos particulares, facilitando así la consecución de los propósitos y ambiciones corporativos.

La implementación de programas de formación profesional es fundamental para el crecimiento y mejora continua de cualquier entidad. Por medio de un enfoque sistemático que incluye el diagnóstico de necesidades, la planificación de actividades formativas y la evaluación de resultados, las organizaciones pueden asegurar que sus equipos estén equipados con las habilidades y conocimientos necesarios para enfrentar los desafíos actuales y futuros. Este enfoque no solo contribuye al desarrollo individual de los empleados, sino que también fortalece las

capacidades institucionales, fomentando un entorno de trabajo dinámico y adaptativo.

### **Diagrama de Gantt**

El Diagrama de Gantt constituye un recurso esencial en gestión de proyectos, permitiendo la organización temporal de tareas dentro de un marco de tiempo definido. Este instrumento destaca por su capacidad para visualizar la cronología y el orden en que se deben llevar a cabo las diversas actividades que componen un proyecto [18].

Este método de planificación ofrece una perspectiva clara y estructurada sobre la secuencia de operaciones, facilitando así la coordinación y la supervisión del progreso del proyecto. Su utilidad radica en la posibilidad de ajustar y reasignar recursos de manera eficiente, asegurando que cada fase del trabajo se complete en el tiempo estimado.

## **1.4. Formulación del problema**

¿Cómo el SGSST bajo la Ley y Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo reduce los riesgos laborales de la Municipalidad Distrital De Breña, Lima?

## **1.5. Justificación e importancia del estudio**

### **Justificación teórica**

La iniciativa propone la creación de un sistema de gestión de seguridad, permitiendo así que la Municipalidad Distrital de Breña adopte un conjunto de normativas uniformes destinadas a la gestión preventiva de riesgos, con el propósito de disminuir la incidencia de sucesos adversos dentro de la entidad. Esta propuesta

subraya la importancia de establecer mecanismos estandarizados y eficaces para la prevención de riesgos, evidenciando el potencial de mejora en la seguridad organizacional a través de la implementación de prácticas proactivas y sistemáticas. La adopción de este sistema no solo contribuirá a la seguridad de los empleados y las instalaciones, sino que también reforzará la cultura de prevención dentro de la municipalidad, marcando un paso significativo hacia la gestión integral de riesgos.

### **Justificación práctica**

La motivación detrás de este proyecto radica en la introducción y adaptación de normativas actualizadas que constituyen un Sistema de Seguridad. La implementación de dicho sistema en la Municipalidad Distrital de Breña se traduce en una ventaja significativa, al instaurar prácticas de SSO cuyo objetivo principal es la reducción de la incidencia de accidentes dentro de la institución pública. Este enfoque práctico hacia mejora de seguridad y salud en el ambiente laboral es fundamental para crear un entorno de trabajo más seguro y eficiente. La aplicación de estas medidas no solo beneficia directamente a los empleados, protegiendo su bienestar, sino que también contribuye al desarrollo de una cultura organizacional que valora y prioriza prevención de riesgos.

### **Justificación económica**

La ejecución de un SGSST en la Municipalidad Distrital de Breña se anticipa que tendrá un impacto positivo en términos económicos, al reducir la incidencia de accidentes laborales.

Esto significa que la salud de los empleados se preservará, evitando así gastos adicionales para la entidad. Este enfoque no solo resalta la importancia de la protección de la salud de los colaboradores como un medio para evitar costos innecesarios, sino que también subraya el valor de una inversión proactiva en

medidas de SSO como estrategia para la eficiencia económica y el bienestar laboral.

### **Justificación social**

La fundamentación social subraya la importancia primordial del capital humano en el avance y ejecución exitosa de las tareas en cualquier institución.

Como profesionales, se sostiene la responsabilidad de contribuir de manera significativa al crecimiento social de nuestra comunidad.

## **1.6. Hipótesis**

El Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo – SGSST, bajo la Ley y Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo, reducen los riesgos en la Municipalidad Distrital de Breña, Lima 2022.

## **1.7. Objetivos**

### **1.7.1. Objetivo general**

Proponer un Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en el trabajo para disminuir los riesgos laborales en la Municipalidad Distrital de Breña, Lima.

### **1.7.2. Objetivos específicos**

- Determinar el cumplimiento de la norma de salud y seguridad laboral en la Municipalidad Distrital de Breña.
- Identificar los puntos críticos para mejorar el sistema de gestión de seguridad y salud laboral en la Municipalidad Distrital de Breña.
- Diseñar una propuesta de un SGSST en la Municipalidad Distrital de Breña.
- Realizar el análisis beneficio/costo de la propuesta.

## II. MATERIAL Y MÉTODO

### 2.1. Tipo y diseño de estudio

#### 2.1.1. Tipo de estudio

El presente trabajo se encuentra enfocada en características cuantitativas, debido a que presenta un conjunto de procesos secuenciales y probatorios. Este enfoque emplea la recopilación de información medibles para probar hipótesis basada en una medición numérica, apoyada en un análisis estadístico, con el fin de indicar parámetros de comportamiento y probar teorías [19].

En ese orden de ideas, el trabajo de investigación realizado en la Municipalidad Distrital de Breña posee **características descriptivas enfocadas en un estudio cuantitativo**, debido a los objetivos que se centran en diagnósticas la situación actual de condiciones en las que se hallan los colaboradores con vinculación a la Seguridad Industrial y Salud Ocupacional.

#### 2.1.2. Diseño de estudio

El diseño no tendrá manipulación de las variables, ubicándose bajo un esquema de diseño no experimental. Al respecto, Hernández et al (2014) afirma que, en un diseño no experimental, no se genera circunstancia alguna, sino más bien se visualizan diferentes escenarios que ya existen, las cuales no son provocadas de forma intencional. Es decir, las variables independientes ocurren sin posibilidad alguna de manipularlas, sin control directo sobre ellas y tampoco se puede influir en ellas, porque ya han

ocurrido al igual que sus diferentes efectos.

En ese sentido, el presente trabajo de investigación, donde se efectuó el diagnóstico de la circunstancia presente de la Municipalidad Distrital de Breña, posee características bajo un esquema no experimental, debido a los factores mencionados en la literatura. Es decir, se realiza el diagnóstico después de ocurridos los hechos vinculados al plan de seguridad y salud ocupacional, utilizando los resultados recopilados por parte del instrumento aplicado.

## **2.2. Población y muestra**

### **2.2.1. Población**

Fue de 200 personas del presente trabajo de investigación representa el universo donde se llevará a cabo el estudio. Es decir, un conglomerado de totalidad de casos involucrados que tienen relación con conjunto de especificaciones [20].

El diagnóstico realizado tiene como población un total de 18 colaboradores, los cuales se desempeñan en diferentes funciones dentro de la parte administrativa de la Municipalidad Distrital de Breña.

### **2.2.2. Muestra**

La literatura menciona que, para un estudio cuantitativo, la muestra es considerada la representación de población como un subgrupo de interés, sobre el cual se extraerá la información necesaria, y que debe delimitarse y definirse con precisión [19].

En ese sentido, la muestra representativa en la Municipalidad Distrital de Breña está constituida por una totalidad de 18 colaboradores, llegando a coincidir con la población, conforme a lo mencionado en estudios previos sobre técnicas de muestreo [21], donde se explican las muestras por conveniencia como la formación de casos disponibles de los cuales tenemos disponibilidad de acceso.

### 2.3. Variables y operacionalización

#### VARIABLES Y OPERACIONALIZACIÓN

<i>VARIABLES</i>	<i>DIMENSIONES</i>	<i>INDICADORES</i>	<i>TECNICAS</i>	<i>E INSTRUMENTO DE</i>	
<b>Sistema de Seguridad (independiente)</b>	Diagnóstico del SGGST	IPERC	Guía de análisis de documentos	Cuestionario	
	Ley 29783 y DS 005-2012-TR	Estructura del SGGST	Guía de implementación del SGGST		
<b>Reducción de riesgos y accidentes (dependiente)</b>		Inspecciones	Observación		
		Capacitaciones	Diagrama de Gant		
	Factores de Riesgo	Factores de Riesgo Biológicos		Observación	
		Factores de Riesgo Físicos		Checklist	
		Frecuencia	Índice frecuencia de	$\frac{N^{\circ} \text{ de accidentes}}{\text{Total de horas}} * 100$	
	Gravedad	Índice gravedad accidentes de	$\frac{\text{Días perdidos}}{\text{Total de horas}} * 100$		
Incidencia	Índice de accidentabilidad de	$\frac{N^{\circ} \text{ de accidentes}}{\text{Número de trab}} * 100$			

## **2.4. Técnicas e instrumentos de recogida de información, validez y confiabilidad**

### **2.4.1. Técnicas de recogida de información**

**La Encuesta:** Según un estudio, el esquema trabaja basándose en un método descriptivo que comienza con la recopilación de todos los datos de los elementos y/o individuos que poseen la información relevante, facilitando así la transmisión de conocimientos y criterios necesarios para el estudio [22].

La encuesta, para el presente trabajo de investigación, ha sido fundamental porque ha permitido generar diagnóstico de circunstancia actual de la Municipalidad Distrital de Breña, permitiendo obtener un panorama general de la situación de los colaboradores sobre la variable en mención.

En este estudio se llevará a cabo un cuestionario diseñado para indagar sobre el estado actual de los servidores.

Se empleará la técnica de observación con el fin de recabar información y documentarla para su posterior análisis.

La Matriz IPERC de Línea Base será utilizada para examinar las áreas administrativas dentro de la entidad y evaluar su nivel de riesgo.

La confiabilidad hace referencia al grado en el cual la aplicación repetida del instrumento sobre un mismo objeto o individuo arroja resultados consistentes.

Por otro lado, la validez se relaciona con la efectividad con la que el instrumento mide lo que está destinado a medir [23].

Este trabajo se enfoca en la evaluación de los servidores mediante un

cuestionario y técnicas de observación. Además, se emplea la Matriz IPERC de Línea Base para analizar los riesgos. Los conceptos de confiabilidad y validez son fundamentales para garantizar la consistencia y la precisión de los resultados obtenidos.

#### **2.4.2. Instrumentos de recogida de información**

Para abordar el tercer objetivo, se tomará como punto de partida el Reglamento de la Ley N°29783, que servirá de base para establecimiento del Programa de SST dentro de la organización en cuestión. Este programa tiene como metas primordiales manejo eficaz de riesgos laborales y el fortalecimiento del apoyo a la Municipalidad y a su personal, cumpliendo así con las normativas vigentes en SST de acuerdo con los lineamientos definidos. Finalmente, para evaluar el impacto del Programa de SST en relación con el segundo objetivo planteado por este estudio, se efectuará un análisis comparativo del porcentaje de reducción de riesgos y amenazas laborales. Esto se logrará mediante una Evaluación de Riesgos Laborales Controlables (ERLC) posterior a la implementación del programa, con el fin de comparar los hallazgos previos y posteriores basándose en la evaluación por áreas realizada por la ERLC en la entidad en estudio.

#### **2.4.3. Confiabilidad**

La confiabilidad del instrumento utilizado en el presente trabajo de investigación hace referencia al nivel en que su ejecución reiterada al

mismo elemento y/o individuo genera resultados similares [19].

En ese orden de ideas, la confiabilidad se ha corroborado en base al informe generado en el Software Estadístico SPSS v.5, procesando las interrogantes para obtener los siguientes resultados:

### Resultados del análisis de confiabilidad

TABLA II  
PROCESAMIENTO DE LA ENCUESTA

<b>Resumen</b>		
	<b>Cant.</b>	<b>%</b>
<b>Válido</b>	18	100
<b>Excluido</b>	0	0
<b>Total</b>	<b>18</b>	<b>100</b>

TABLA III  
RESULTADO ESTADÍSTICO DE CONFIABILIDAD

<b>Alfa de Cronbach</b>	<b>Cant.</b>
0.889	18

De acuerdo con lo observado en los resultados, el análisis de confiabilidad se realizó basándonos en coeficiente de fiabilidad; es decir, el Alfa de Cronbach, alcanzando un 88.9%, valores que demuestran óptimas condiciones con relación a confiabilidad del instrumento.

## 2.5. Procedimientos de análisis de información

La literatura señala que el procedimiento de análisis de información, en la actualidad, se lleva a cabo desde un ordenador, empleando un software estadístico, ya casi nadie emplea la forma manual ni aplicando formulas, especialmente si la cantidad de datos es regular o elevada. En ese sentido, el procedimiento de análisis se desarrolla sobre la matriz de datos, empleando un programa computacional [19].

Para el presente trabajo de investigación, se ha desarrollado 2 pasos generales, aplicados a la muestra extraída de Municipalidad Distrital de Breña:

1. El área de RRHH de Municipalidad bajo estudio, es comunicado con el fin de permitirnos el acceso con sus servidores a cargo dentro de las instalaciones.
2. El instrumento de recogida de información es aplicado a los 18 colaboradores, los cuales forman parte del área operativa, los cuales se comprometieron a responder cada interrogante bajo la modalidad virtual y/o presencial.

## 2.6. Criterios éticos

La ética en una investigación evidencia la transparencia académica, cumpliendo un rol fundamental en las relaciones y actividades humanas. En ese sentido, [19] mencionan que:

**Beneficencia:** donde el trabajo de investigación se enfocó con el objetivo de general un diagnóstico representativo a la Municipalidad Distrital de Breña y finalmente los trabajadores, sobre donde se ha dirigido el instrumento de medición de datos.

**No maleficencia:** para conservar la veracidad de la información y no distorsionar la realidad del objeto de estudio, entonces por esa razón los datos no han sido manipulados.

**Autonomía:** donde el autor del presente trabajo de investigación cuenta con la total independencia durante el desarrollo del proceso, de forma privada y garantizando el respeto con los individuos tomados como muestra. Así mismo, respetando el derecho de las personas con respecto a su voluntad colaborativa.

**Justicia:** donde la estructura de plan de seguridad industrial se enfoque en recolección de datos relacionados al mismo, generando un beneficio a la Municipalidad Distrital de Breña y los trabajadores. Entonces, al participar en el estudio, se involucran y asumen una proporción de los riesgos y peso académico de investigación.

## **2.7. Criterios de rigor científico**

**Consentimiento:** otorgado por colaboradores trabajadores de Municipalidad Distrital de Breña, los cuales laboran en la parte operativa y participaron en el presente trabajo de investigación, aceptando la colaboración.

**Confidencialidad:** que se relaciona con el anonimato de los individuos involucrados en la muestra para la recopilación de información, los cuales formaron parte del presente trabajo de investigación.

**Originalidad:** que se mantiene al evidenciarse las fuentes de la investigación, en las referencias citadas en el interior del documento, con el fin de demostrar la autenticidad de este.

### III. RESULTADOS

#### Nivel de cumplimiento de Municipalidad Distrital de Breña

TABLA IV  
DIAGNÓSTICO INICIAL DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE BREÑA SEGÚN LA  
LEY N° 29783 Y EL DECRETO SUPREMO N°005-2012-TR

LISTA DE VERIFICACIÓN DE LINEAMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO							
LINEAMIENTOS	INDICADOR	FUENTE	CUMPLIMIENTO		Calificación (0-4)	OBSERVACIÓN	
			SI	NO			
ETAPA 2	<b>I. Compromiso e Involucramiento</b>						
	Principios	El empleador proporciona los recursos necesarios para que se implemente un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.	Ley 29783 y DS 005-2012-TR		X	0	No aprueba los recursos para la implementación de SGSST
		Se ha cumplido lo planificado en los diferentes programas de seguridad y salud en el trabajo.			X	0	Aún no se ha implementado el Sistema de SST
		Se implementan acciones preventivas de seguridad y salud en el trabajo para asegurar la mejora continua.			X	0	Están iniciando
		Se reconoce el desempeño del trabajador para mejorar la autoestima y se fomenta el trabajo en equipo.			X	0	No reconocen
		Se realizan actividades para fomentar una cultura de prevención de riesgos del trabajo en toda la empresa, entidad pública o privada.			X	0	No realizan
		Se promueve un buen clima laboral para reforzar la empatía entre empleador y trabajador y viceversa.			X	0	No promueven
		Existen medidas que permiten el aporte de los trabajadores al empleador en materia de seguridad y salud en el trabajo.			X	0	No hay medidas
		Existen mecanismos de reconocimiento del personal proactivo interesado en el mejoramiento continuo de la seguridad y salud en el trabajo.			X	0	No hay mecanismos
		Se tiene evaluado los principales riesgos que ocasionan mayores pérdidas.			X	0	No
	Se fomenta la participación de los representantes de trabajadores y de las organizaciones sindicales en las decisiones sobre la seguridad y salud en el trabajo.		X	0	No		
	<b>II. Política de seguridad y salud ocupacional</b>						
	Política	Existe una política documentada en materia de seguridad y salud en el trabajo, específica y apropiada para la empresa, entidad pública o privada.	Ley 29783 y DS 005-2012-TR		X	0	Aún no se ha implementado el Sistema de SST
		La política de seguridad y salud en el trabajo está firmada por la máxima autoridad de la empresa, entidad pública o privada.			X	0	Aún no se ha implementado el Sistema de SST
		Los trabajadores conocen y están comprometidos con lo establecido en la política de seguridad y salud en el trabajo.			X	0	Aún no se ha implementado el Sistema de SST
		Su contenido comprende: * El compromiso de protección de todos los miembros de la * Cumplimiento de la normatividad. * Garantía de protección, participación, consulta y participación en los elementos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo organización. por parte de los trabajadores y sus representantes. * La mejora continua en materia de seguridad y salud en el trabajo Integración del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo con otros sistemas de ser el caso.			X	0	Aún no se ha implementado el Sistema de SST
	Dirección	Se toman decisiones en base al análisis de inspecciones, auditorías, informes de investigación de accidentes, informe de estadísticas, avances de programas de seguridad y salud en el trabajo y opiniones de trabajadores, dando el seguimiento de las mismas.	Ley 29783 y DS 005-2012-TR		X	0	Aún no se ha implementado el Sistema de SST
		El empleador delega funciones y autoridad al personal encargado de implementar el sistema de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.		X		1	El empleador ha asignado personal de la compañía para trabajar en la implementación del Sistema de SST
	Liderazgo	El empleador asume el liderazgo en la gestión de la seguridad y salud en el trabajo.	Ley 29783 y DS 005-2012-TR		X	1	El empleador ha asignado personal de la compañía para trabajar en la implementación del Sistema de SST
El empleador dispone los recursos necesarios para mejorar la gestión de la seguridad y salud en el trabajo.		X			1	El empleador ha asignado personal de la compañía para trabajar en la implementación del Sistema de SST	
Organización	Existen responsabilidades específicas en seguridad y salud en el trabajo de los niveles de mando de la empresa, entidad pública o privada.	Ley 29783 y DS 005-2012-TR		X	0	Aún no se ha implementado el Sistema de SST	
	Se ha destinado presupuesto para implementar o mejorar el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.		X		1	El empleador ha asignado personal de la compañía para trabajar en la implementación del Sistema de SST, así como la aprobación del presupuesto necesario	
	El Comité o Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo participa en la definición de estímulos y sanciones.		X		1	Aún no se ha implementado el Sistema de SST	
Competencia	El empleador ha definido los requisitos de competencia necesarios para cada puesto de trabajo y adopta disposiciones de capacitación en materia de seguridad y salud en el trabajo para que éste asuma sus deberes con responsabilidad.	Ley 29783 y DS 005-2012-TR		X	1	Aún no se ha implementado el Sistema de SST	

III. Planeamiento y aplicación					
Diagnóstico	Se ha realizado una evaluación inicial o estudio de línea base como diagnóstico participativo del estado de la salud y seguridad en el trabajo.	X	1	La primera tarea del personal de la compañía asignado en la implementación del Sistema de SST es la evaluación inicial del diagnóstico	
	Los resultados han sido comparados con lo establecido en la Ley de SST y su Reglamento y otros dispositivos legales pertinentes, y servirán de base para planificar, aplicar el sistema y como referencia para medir su mejora continua.	X	0	Aún no se ha llegado a dicho proceso	
	La planificación permite: * Cumplir con normas nacionales * Mejorar el desempeño * Mantener procesos productivos seguros o de servicios seguros	X	0	Aún no se ha implementado el Sistema de SST	
Planeamiento para la identificación de peligros, evaluación y control de riesgos	El empleador ha establecido procedimientos para identificar peligros y evaluar riesgos.	X	0	Aún no se ha implementado el Sistema de SST	
	Comprende estos procedimientos: * Todas las actividades * Todo el personal * Todas las instalaciones	X	0	Aún no se ha implementado el Sistema de SST	
	El empleador aplica medidas para: * Gestionar, eliminar y controlar riesgos. * Diseñar ambiente y puesto de trabajo, seleccionar equipos y métodos de trabajo que garanticen la seguridad y salud del trabajador. * Eliminar las situaciones y agentes peligrosos o sustituirlos. * Modernizar los planes y programas de prevención de riesgos laborales * Mantener actualizado el diagnóstico	X	0	Aún no se ha implementado el Sistema de SST	
	El empleador actualiza la evaluación de riesgo una (01) vez al año como mínimo o cuando cambien las condiciones o se hayan producido daños.	X	0	Aún no se ha implementado el Sistema de SST	
	La evaluación de riesgo considera: * Controles periódicos de las condiciones de trabajo y de la salud de los trabajadores * Medidas de prevención.	X	0	Aún no se ha implementado el Sistema de SST	
	Los representantes de los trabajadores han participado en la identificación de peligros y evaluación de riesgos, han sugerido las medidas de control y verificado su aplicación.	X	0	Aún no se ha implementado el Sistema de SST	
	Los objetivos se centran en el logro de resultados reales y visibles de aplicar, que comprenda: * Reducción de los riesgos del trabajo. * Reducción de los accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales. * La mejora continua de los procesos, la gestión del cambio, la preparación y respuesta a situaciones de emergencia. * Definición de metas, indicadores, responsabilidades. * Selección de criterios de medición para confirmar su logro.	X	0	Aún no se ha implementado el Sistema de SST	
Programa de seguridad y salud en el trabajo	La empresa, entidad pública o privada cuenta con objetivos cuantificables de seguridad y salud en el trabajo que abarca a todos los niveles de la organización y están documentados.	X	0	Aún no se ha implementado el Sistema de SST	
	Existe un programa anual de seguridad y salud en el trabajo.	X	0	Aún no se ha implementado el Sistema de SST	
	Las actividades programadas están relacionadas con el logro de los objetivos	X	0	Aún no se ha implementado el Sistema de SST	
	Se definen responsables de las actividades en el programa de seguridad y salud en el trabajo.	X	1	El empleador ha asignado personal para trabajar en la implementación del Sistema de SST	
	Se definen tiempos y plazos para el cumplimiento y se realiza seguimiento periódico.	X	0	Aún no se ha implementado el Sistema de SST	
	Se señala dotación de recursos humanos y económicos	X	0	No	
	Se establecen actividades preventivas ante los riesgos que inciden en la función de procreación del trabajador.	X	0	Aún no se ha implementado el Sistema de SST	

Ley 29783 y DS 005-2021-TR

Ley 29783 y DS 005-2021-TR

LISTA DE VERIFICACIÓN DE LINEAMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO							
LINEAMIENTOS	INDICADOR	CUMPLIMIENTO			Calificación (0-4)	OBSERVACIÓN	
		FUENTE	SI	NO			
ETAPA 3	<b>IV. Implementación y operación</b>						
	<b>Estructura y responsabilidades</b>	El Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo está constituido de forma paritaria. (Para el caso de empleadores con 20 o más trabajadores).			X	0	Aún no se ha implementado el Sistema de SST
		Existe al menos un Supervisor de Seguridad y Salud (para el caso de empleadores con menos de 20 trabajadores).			X	0	Aún no se ha implementado el Sistema de SST
		El empleador es responsable de: * Garantizar la seguridad y salud de los trabajadores. * Actúa para mejorar el nivel de seguridad y salud en el trabajo. * Actúa en tomar medidas de prevención de riesgo ante modificaciones de las condiciones de trabajo. * Realiza los exámenes médicos ocupacionales al trabajador antes durante y al término de la relación laboral.			X	0	Aún no se ha implementado el Sistema de SST
		El empleador considera las competencias del trabajador en materia de seguridad y salud en el trabajo, al asignarle sus labores.			X	0	Aún no se ha implementado el Sistema de SST
		El empleador controla que solo el personal capacitado y protegido acceda a zonas de alto riesgo.			X	0	N/A por el tipo de tareas realizadas no existe zonas de alto riesgo
		El empleador prevé que la exposición a agentes físicos, químicos, biológicos, de ergonomía y psicosociales no generen daño al trabajador o trabajadora.			X	0	Se ha buscado proporcionar comodidad ergonómica al empleado, así como un ambiente de trabajo cómodo
		El empleador asume los costos de las acciones de seguridad y salud ejecutadas en el centro de trabajo.			X	0	El empleador ha asignado personal para trabajar en la implementación del Sistema de SST, así como la aprobación del presupuesto necesario
	<b>Capacitación</b>	El empleador toma medidas para transmitir al trabajador información sobre los riesgos en el centro de trabajo y las medidas de protección que correspondan.			X	0	Aún no se ha implementado el Sistema de SST
		El empleador imparte la capacitación dentro de la jornada de trabajo.			X	0	Aún no se ha implementado el Sistema de SST
		El costo de las capacitaciones es íntegramente asumido por el empleador.			X	0	El costo de las capacitaciones están incluidas en el presupuesto aprobado
		Los representantes de los trabajadores han revisado el programa de capacitación.			X	0	Aún no se ha implementado el Sistema de SST
		La capacitación se imparte por personal competente y con experiencia en la materia.			X	0	Aún no se ha implementado el Sistema de SST
		Se ha capacitado a los integrantes del comité de seguridad y salud en el trabajo o al supervisor de seguridad y salud en el trabajo.			X	0	Aún no se ha implementado el Sistema de SST
		Las capacitaciones están documentadas.			X	0	Aún no se ha implementado el Sistema de SST
		Se han realizado capacitaciones de seguridad y salud en el trabajo: * Al momento de la contratación, cualquiera sea la modalidad o duración. * Durante el desempeño de la labor. * Específica en el puesto de trabajo o en la función que cada trabajador desempeña, cualquiera que sea la naturaleza del vínculo, modalidad o duración de su contrato. * Cuando se produce cambios en las funciones que desempeña el trabajador. * Cuando se produce cambios en las tecnologías o en los equipos de trabajo. * En las medidas que permitan la adaptación a la evolución de los riesgos y la prevención de nuevos riesgos. * Para la actualización periódica de los conocimientos. * Utilización y mantenimiento preventivo de las maquinarias y equipos. * Uso apropiado de los materiales peligrosos.			X	0	Aún no se ha implementado el Sistema de SST

ETAPA 3	Medidas de prevención	Las medidas de prevención y protección se aplican en el orden de prioridad: * Eliminación de los peligros y riesgos. * Tratamiento, control o aislamiento de los peligros y riesgos, adoptando medidas técnicas o administrativas. * Minimizar los peligros y riesgos, adoptando sistemas de trabajo seguro que incluyan disposiciones administrativas de control. * Programar la sustitución progresiva y en la brevedad posible, de los procedimientos, técnicas, medios, sustancias y productos peligrosos por aquellos que produzcan un menor riesgo o ningún riesgo para el trabajador. * En último caso, facilitar equipos de protección personal adecuados, asegurándose que los trabajadores los usen o usasen en forma adecuada.			X	0	Aún no se ha implementado el Sistema de SST	
	Preparación y respuestas ante emergencias	La empresa, entidad pública o privada ha elaborado planes y procedimientos para enfrentar y responder ante situaciones de emergencias.			X	0	Aún no se ha implementado el Sistema de SST	
		Se tiene organizada la brigada para actuar en caso de: incendios, primeros auxilios, evacuación.			X	0	Aún no se ha implementado el Sistema de SST	
		La empresa, entidad pública o privada revisa los planes y procedimientos ante situaciones de emergencias en forma periódica.			X	0	Aún no se ha implementado el Sistema de SST	
	Contratistas, Subcontratistas, empresa, entidad pública o privada de servicios y cooperativas	El empleador que asume el contrato principal en cuyas instalaciones desarrollan actividades, trabajadores de contratistas, subcontratistas, empresas especiales de servicios y cooperativas de trabajadores, garantiza: * La conformación de la gestión en prevención de riesgos laborales. * La seguridad y salud de los trabajadores. * La verificación de la contratación de los seguros de acuerdo a ley por cada empleador. * La vigilancia del cumplimiento de la normatividad en materia de seguridad y salud en el trabajo por parte de la empresa, entidad pública o privada que destacan su personal.				X	0	Aún no se ha implementado el Sistema de SST
		Todos los trabajadores tienen el mismo nivel de protección en materia de seguridad y salud en el trabajo sea que tengan vínculo laboral con el empleador o con contratistas, subcontratistas, empresa especiales de servicios o cooperativas de trabajadores.				X	0	Aún no se ha implementado el Sistema de SST
	Consulta y consultación	Los trabajadores han participado en: * La consulta, información y capacitación en seguridad y salud en el trabajo. * La elección de sus representantes ante el Comité de seguridad y salud en el trabajo. * La conformación del Comité de seguridad y salud en el trabajo. * El reconocimiento de sus representantes por parte del empleador.				X	0	Aún no se ha implementado el Sistema de SST
		Los trabajadores han sido consultados ante los cambios realizados en las operaciones, procesos y organización del trabajo que repercuta en su seguridad y salud.				X	0	Aún no se ha implementado el Sistema de SST
		Existen procedimientos para asegurar que las informaciones pertinentes lleguen a los trabajadores correspondientes de la organización.				X	0	Aún no se ha implementado el Sistema de SST
	<b>V. Evaluación Normativa</b>							
	Requisitos legales y de otro tipo	La empresa, entidad pública o privada tiene un procedimiento para identificar, acceder y monitorear el cumplimiento de la normatividad aplicable al sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo y se da a conocer a la empresa, entidad pública o privada con 20 o más trabajadores ha elaborado su Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo.				X	0	Aún no se ha implementado el Sistema de SST
		La empresa, entidad pública o privada con 20 o más trabajadores tiene un Libro del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo (Salvo que una norma sectorial no establezca un número mínimo inferior).				X	0	Aún no se ha implementado el Sistema de SST
		Los equipos a presión que posee la empresa entidad pública o privada tienen su libro de servicio autorizado por el NTPE.				X	0	N/A por el tipo de operaciones que realiza la empresa
		El empleador adopta las medidas necesarias y oportunas, cuando detecta que la utilización de ropas y/o equipos de trabajo o de protección personal representan riesgos específicos para la seguridad.				X	0	N/A por el tipo de operaciones que realiza la empresa
		El empleador toma medidas que eviten los labores peligrosos a trabajadoras en periodo de embarazo o lactancia conforme a ley.		X	4			A la fecha no ha existido caso de una empleada en gestación, por lo el empleador tomará las medidas necesarias.
El empleador no emplea a niños, ni adolescentes en actividades peligrosas.					X	0	N/A por el tipo de operaciones que realiza la empresa	
El empleador evalúa el puesto de trabajo que va a desempeñar un adolescente trabajador previamente a su incorporación laboral a fin de determinar la naturaleza, el grado y la duración de la exposición al riesgo, con el objeto de adoptar medidas preventivas necesarias.					X	0	N/A por el tipo de operaciones que realiza la empresa	
La empresa, entidad pública o privada dispone lo necesario para que: * Las máquinas, equipos, sustancias, productos o útiles de trabajo no constituyan una fuente de peligro. * Se proporcione información y capacitación sobre la instalación, adecuada utilización y mantenimiento preventivo de las maquinarias y equipos. * Se proporcione información y capacitación para el uso apropiado de los materiales peligrosos. * Las instrucciones, manuales, avisos de peligro u otras medidas de precaución colocadas en los equipos y maquinarias estén traducido al castellano.					X	0	Aún no se ha implementado el Sistema de SST	
* Las informaciones relativas a las máquinas, equipos, productos, sustancias o útiles de trabajo, son comprensibles para los trabajadores. Los trabajadores cumplen con: * Las normas, reglamentos e instrucciones de los programas de seguridad y salud en el trabajo que se apliquen en el lugar de trabajo y con las instrucciones que les impartan sus superiores jerárquicos directos. * Usar adecuadamente los instrumentos y materiales de trabajo, así como los equipos de protección personal y colectiva. * No operar o manipular equipos, maquinarias, herramientas u otros elementos para los cuales no hayan sido autorizados y, en caso de ser necesario, capacitados. * Cooperar y participar en el proceso de investigación de los accidentes de trabajo, incidentes peligrosos, otros incidentes y las enfermedades ocupacionales cuando la autoridad competente lo requiera. * Velar por el cuidado integral individual y colectivo, de su salud física y mental. * Someterse a exámenes médicos obligatorios. * Participar en los organismos paritarios de seguridad y salud en el trabajo. * Comunicar al empleador situaciones que ponga o pueda poner en riesgo su seguridad y salud y/o las instalaciones físicas. * Reportar a los representantes de seguridad de forma inmediata, la ocurrencia de cualquier accidente de trabajo, incidente peligroso o incidente. * Concurrir a la capacitación y entrenamiento sobre seguridad y salud.					X	0	Aún no se ha implementado el Sistema de SST	

VI. Verificación					
Su supervisión, monitoreo y seguimiento de desempeño	La vigilancia y control de la seguridad y salud en el trabajo permite evaluar con regularidad los resultados logrados en materia de seguridad y salud en el trabajo.		X	0	Aún no se ha implementado el Sistema de SST
	La supervisión permite: * Identificar las fallas o deficiencias en el sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo. * Adoptar las medidas correctivas y preventivas.		X	0	Aún no se ha implementado el Sistema de SST
	El monitoreo permite la medición cuantitativa y cualitativa apropiadas.		X	0	Aún no se ha implementado el Sistema de SST
	Se monitorea el grado de cumplimiento de los objetivos de la seguridad y salud en el trabajo.		X	0	Aún no se ha implementado el Sistema de SST
Salud en el trabajo	El empleador realiza exámenes médicos antes, durante y al término de la relación laboral a los trabajadores (incluyendo a los adolescentes).		X	0	Aún no se ha implementado el Sistema de SST
	Los trabajadores son informados: * A título grupal, de los razones para los exámenes de salud ocupacional. * A título personal, sobre los resultados de los informes médicos relativos a la evaluación de su salud. * Los resultados de los exámenes médicos no son pasibles de uso para ejercer discriminación.		X	0	Aún no se ha implementado el Sistema de SST
	Los resultados de los exámenes médicos son considerados para tomar acciones preventivas o correctivas al respecto.		X	0	Aún no se ha implementado el Sistema de SST
Accidentes, incidentes peligrosos e incidentes, no conformidad, acción correctiva y preventiva	El empleador notifica al Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo los accidentes de trabajo mortales dentro de las 24 horas de ocurridos.		X	0	Aún no se ha implementado el Sistema de SST
	El empleador notifica al Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, dentro de las 24 horas de producidos, los incidentes peligrosos que han puesto en riesgo la salud y la integridad física de los trabajadores.		X	0	Aún no se ha implementado el Sistema de SST
	Se implementan las medidas correctivas propuestas en los registros de accidentes de trabajo, incidentes peligrosos y otros incidentes.		X	0	Aún no se ha implementado el Sistema de SST
	Se implementan las medidas correctivas producto de la no conformidad hallada en las auditorías de seguridad y salud en el trabajo.		X	0	Aún no se ha implementado el Sistema de SST
	Se implementan medidas preventivas de seguridad y salud en el trabajo.		X	0	Aún no se ha implementado el Sistema de SST
Investigación de accidentes y enfermedades ocupacionales	El empleador ha realizado las investigaciones de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos, y ha comunicado a la autoridad administrativa de trabajo, indicando las medidas correctivas y preventivas adoptadas.		X	0	Aún no se ha implementado el Sistema de SST
	Se investiga los accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos para: * Determinar las causas e implementar las medidas correctivas. * Comprobar la eficacia de las medidas de seguridad y salud vigentes al momento de hecho. * Determinar la necesidad de modificar dichas medidas.		X	0	Aún no se ha implementado el Sistema de SST
	Se toma medidas correctivas para reducir las consecuencias de accidentes.		X	0	Aún no se ha implementado el Sistema de SST
	Se ha documentado los cambios en los procedimientos como consecuencia de las acciones correctivas.		X	0	Aún no se ha implementado el Sistema de SST
	El trabajador ha sido transferido en caso de accidente de trabajo o enfermedad ocupacional a otro puesto que implique menos riesgo.		X	0	Aún no se ha implementado el Sistema de SST
Control de las operaciones	La empresa, entidad pública o privada ha identificado las operaciones y actividades que están asociadas con riesgos donde las medidas de control necesitan ser aplicadas.	X		3	La Municipalidad ha buscado minimizar riesgos eléctricos, técnicos o de infraestructura que afecten al empleado.
	La empresa, entidad pública o privada ha establecido procedimientos para el diseño del lugar de trabajo, procesos operativos, instalaciones, maquinarias y organización del trabajo que incluye la adaptación a las capacidades humanas a modo de reducir los riesgos en sus fuentes.	X		3	La Municipalidad ha buscado minimizar riesgos eléctricos, técnicos o de infraestructura que afecten al empleado. La Municipalidad ha buscado minimizar riesgos eléctricos, técnicos o de infraestructura que afecten al empleado.
Gestión del cambio	Se ha evaluado las medidas de seguridad debido a cambios internos, método de trabajo, estructura organizativa y cambios externos normativos, conocimientos en el campo de la seguridad, cambios tecnológicos, adaptándose las medidas de prevención antes de introducirlos.	X		3	La Municipalidad ha buscado minimizar riesgos eléctricos, técnicos o de infraestructura que afecten al empleado. La Municipalidad ha buscado minimizar riesgos eléctricos, técnicos o de infraestructura que afecten al empleado.
Auditorías	Se cuenta con un programa de auditorías.		X	0	Aún no se ha implementado el Sistema de SST
	El empleador realiza auditorías internas periódicas para comprobar la adecuada aplicación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.		X	0	Aún no se ha implementado el Sistema de SST
	Las auditorías externas son realizadas por auditores independientes con la participación de los trabajadores o sus representantes.		X	0	Aún no se ha implementado el Sistema de SST
	Los resultados de las auditorías son comunicados a la alta dirección de la empresa, entidad pública o privada.		X	0	Aún no se ha implementado el Sistema de SST

LISTA DE VERIFICACIÓN DE LINEAMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

LINEAMIENTOS	INDICADOR	CUMPLIMIENTO			Calificación (0-4)	OBSERVACIÓN	
		FUENTE	SI	NO			
ETAPA 4	<b>VII Control de información y documentos</b>						
	Documentos	La empresa, entidad pública o privada establece y mantiene información en medios apropiados para describir los componentes del sistema de gestión y su relación entre ellos.			X	0	Aún no se ha implementado el Sistema de SST
		Los procedimientos de la empresa, entidad pública o privada, en la gestión de la seguridad y salud en el trabajo, se revisan periódicamente.			X	0	Aún no se ha implementado el Sistema de SST
		El empleador establece y mantiene disposiciones y procedimientos para: * Recibir, documentar y responder adecuadamente a las comunicaciones internas y externas relativas a la seguridad y salud en el trabajo. * Garantizar la comunicación interna de la información relativa a la seguridad y salud en el trabajo entre los distintos niveles y cargos de la organización. * Garantizar que las sugerencias de los trabajadores o de representantes sobre seguridad y salud en el trabajo se			X	0	Aún no se ha implementado el Sistema de SST
		El empleador entrega adjunto a los contratos de trabajo las recomendaciones de seguridad y salud considerando los riesgos del centro de labores y los relacionados con el puesto o función del trabajador.			X	0	Aún no se ha implementado el Sistema de SST
		El empleador ha: * Facilitado al trabajador una copia del reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo. * Capacitado al trabajador en referencia al contenido del reglamento interno de seguridad. * Asegurado poner en práctica las medidas de seguridad y salud en el trabajo. * Elaborado un mapa de riesgos del centro de trabajo y lo exhibe en un lugar visible. * El empleador entrega al trabajador las recomendaciones de seguridad y salud en el trabajo considerando los riesgos del centro de labores y los relacionados con el puesto o función, el primer día de labores.		X		1	Aún no se ha implementado el Sistema de SST
		El empleador mantiene procedimientos para garantizar que: * Se identifiquen, evalúen e incorporen en las especificaciones relativas a compras y arrendamiento financiero, disposiciones relativas al cumplimiento por parte de la organización de los requisitos de seguridad y salud. * Se identifiquen las obligaciones y los requisitos tanto legales como de la propia organización en materia de seguridad y salud en el trabajo antes de la adquisición de bienes y servicios. * Se adopten disposiciones para que se cumplan dichos requisitos antes de utilizar los bienes y servicios mencionados.			X	0	Aún no se ha implementado el Sistema de SST
	Control de la documentación y de los datos	La empresa, entidad pública o privada establece procedimientos para el control de los documentos que se generen por esta lista de verificación.			X	0	Aún no se ha implementado el Sistema de SST
		Este control asegura que los documentos y datos: * Pueden ser fácilmente localizados. * Pueden ser analizados y verificados periódicamente. * Están disponibles en los locales. * Sean removidos cuando los datos sean obsoletos. * Sean adecuadamente archivados.			X	0	Aún no se ha implementado el Sistema de SST
	Gestión de los registros	El empleador ha implementado registros y documentos del sistema de gestión actualizados y a disposición del trabajador referido a: * Registro de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes, en el que deben constar la investigación y las medidas correctivas. * Registro de exámenes médicos ocupacionales. * Registro del monitoreo de agentes físicos, químicos, biológicos, psicosociales y factores de riesgo ergonómicos. * Registro de inspecciones internas de seguridad y salud en el trabajo. * Registro de estadísticas de seguridad y salud. * Registro de equipos de seguridad o emergencia. * Registro de inducción, capacitación, entrenamiento y simulacros de emergencia. * Registro de auditorías.			X	0	Aún no se ha implementado el Sistema de SST
		La empresa, entidad pública o privada cuenta con registro de accidente de trabajo y enfermedad ocupacional e incidentes peligrosos y otros incidentes ocurridos a: * Sus trabajadores. * Trabajadores de intermediación laboral y/o tercerización. * Beneficiarios bajo modalidades formativas. * Personal que presta servicios de manera independiente, desarrollando sus actividades total o parcialmente en las instalaciones de la empresa, entidad pública o privada.			X	0	Aún no se ha implementado el Sistema de SST
		Los registros mencionados son: * Legibles e identificables. * Permite su seguimiento. * Son archivados y adecuadamente protegidos.			X	0	Aún no se ha implementado el Sistema de SST

VIII. Revisión por la dirección				X	0	Aún no se ha implementado el Sistema de SST
ETAPA 4	Gestión de la mejora continua	La alta dirección: Revisa y analiza periódicamente el sistema de gestión para asegurar que es apropiada y efectiva.		X	0	Aún no se ha implementado el Sistema de SST
		Las disposiciones adoptadas por la dirección para la mejora continua del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, deben tener en cuenta: * Los objetivos de la seguridad y salud en el trabajo de la empresa, entidad pública o privada. * Los resultados de la identificación de los peligros y evaluación de los riesgos. * Los resultados de la supervisión y medición de la eficiencia. * La investigación de accidentes, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes relacionados con el trabajo. * Los resultados y recomendaciones de las auditorías y evaluaciones realizadas por la dirección de la empresa, entidad pública o privada. * Las recomendaciones del Comité de seguridad y salud, o del Superior de seguridad y salud. * Los cambios en las normas. * La información pertinente nueva. * Los resultados de los programas anuales de seguridad y salud en el trabajo. La metodología de mejoramiento continuo considera: * La identificación de las desviaciones de las prácticas y condiciones aceptadas como seguras. * El establecimiento de estándares de seguridad. * La medición y evaluación periódica del desempeño con respecto a los estándares de la empresa, entidad pública o privada. * La corrección y reconocimiento del desempeño		X	0	Aún no se ha implementado el Sistema de SST
		La investigación y auditorías permiten a la dirección de la empresa, entidad pública o privada lograr los fines previstos y determinar, de ser el caso, cambios en la política y objetivos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.		X	0	Aún no se ha implementado el Sistema de SST
		La investigación de los accidentes, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes, permite identificar: * Las causas inmediatas (actos y condiciones substanciales), * Las causas básicas (factores personales y factores del trabajo) * Deficiencia del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, para la planificación de la acción correctiva pertinente.		X	0	Aún no se ha implementado el Sistema de SST
		El empleador ha modificado las medidas de prevención de riesgos laborales cuando resulten inadecuadas e insuficientes para garantizar la seguridad y salud de los trabajadores incluyendo al personal de los regímenes de intermediación y licencianción, modalidad formativa e incluso a los que prestan servicios de manera independiente, siempre que éstos desarrollen sus actividades total o parcialmente en las instalaciones de la empresa, entidad pública o privada durante el desarrollo de las operaciones.		X	0	Aún no se ha implementado el Sistema de SST

TABLA V

VALORACION DEL DIAGNÓSTICO INICIAL

TABLA PARA COTEJAR LA PUNTUACIÓN	
<b>PUNTAJE ETAPA 2</b>	<b>8</b>
<b>NIVEL DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE SST</b>	
de 0 a 40	NO ACEPTABLE
de 41 a 80	BAJO
de 81 a 120	REGULAR
de 121 a 160	ACEPTABLE
<b>PUNTAJE ETAPA 3</b>	<b>13</b>
<b>NIVEL DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE SST</b>	
de 0 a 61	NO ACEPTABLE
de 62 a 122	BAJO
de 123 a 183	REGULAR
de 184 a 244	ACEPTABLE
<b>PUNTAJE ETAPA 4</b>	<b>1</b>
<b>NIVEL DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE SST</b>	
de 0 a 18	NO ACEPTABLE
de 19 a 36	BAJO
de 37 a 54	REGULAR
de 55 a 72	ACEPTABLE
<b>PUNTAJE FINAL DEL DIAGNÓSTICO</b>	<b>22</b>
<b>NIVEL DE IMPLEMENTACIÓN TOTAL DEL SISTEMA DE SST</b>	
de 0 a 119	NO ACEPTABLE
de 120 a 238	BAJO
de 237 a 357	REGULAR
de 358 a 476	ACEPTABLE

La Municipalidad de Breña cuentan con nivel de acatamiento de **NO ACEPTABLE**.

### **3.1. Análisis de la problemática**

La Municipalidad del Distrito de Breña enfrenta la urgente necesidad de implementar un sistema de gestión en SST, en vista de no cumplir actualmente con las disposiciones de la legislación nacional, particularmente la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - Ley N° 29783. La exposición de los trabajadores a factores de riesgo tales como ruido, vibraciones y riesgos de caídas, sumado al uso inadecuado de Equipos de Protección Personal (EPP), señala deficiencias críticas en la gestión de SST. La falta de políticas específicas de SST y la inadecuada respuesta a las exigencias de prevención frente al covid-19, de acuerdo con los protocolos actuales, agravan la situación.

Es notable además la ausencia de cumplimiento en la documentación obligatoria requerida en SST, así como la falta de un plan anual que oriente hacia la mejora del ambiente laboral y la disminución de los riesgos para la seguridad de los empleados en la municipalidad. Este estudio tiene el propósito de diseñar una estrategia para reducir los riesgos y accidentes laborales en la Municipalidad del Distrito de Breña.

Este análisis destaca la importancia de adoptar un enfoque sistemático y normativo para la gestión de la seguridad y salud en el trabajo, reconociendo las consecuencias de no adherirse a las leyes vigentes y la necesidad de medidas correctivas. La propuesta de alineación a la Ley de SST no solo busca cumplir con los estándares legales, sino también mejorar significativamente el bienestar y la seguridad de los trabajadores, evidenciando un compromiso institucional con la prevención de riesgos laborales.

En tal sentido los criterios a ser evaluados serán los indicados en la Ley y Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo, que obliga contar con los siguientes documentos como parte del SGSST:

- Conformación de Comité de SST
- Elaboración de estudio de Línea de base de SST
- Elaboración de la Política de SST
- Elaboración de matriz IPERC
- Elaboración de mapa de riesgos
- Elaboración de Plan y Programa Anual de SST
- Elaboración de Reglamento Interno de SST
- Formatos de Registros Obligatorios de SST.

### **3.1.1. Resultados de ejecución de instrumentos**

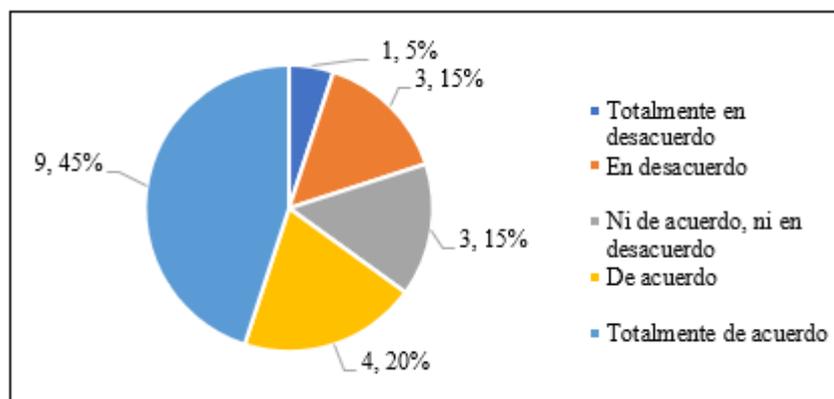
Se llevó a cabo una evaluación para determinar el nivel de fiabilidad, empleando el coeficiente Alfa de Cronbach con los datos recopilados del cuestionario. De acuerdo con los resultados obtenidos, nuestro cuestionario arrojó un valor total de 0.9064259, indicando así una fiabilidad excelente. Este procedimiento demuestra la alta fiabilidad del cuestionario utilizado en el estudio, lo cual fortalece la validez de los resultados obtenidos.

## Resultado de ejecución del cuestionario

TABLA VI

¿CONSIDERA QUE LOS RIESGOS POTENCIALES NO HAN SIDO IDENTIFICADOS, EVALUADOS Y VALORADOS EN SU ÁREA DE TRABAJO?

Ítem	Opción de respuesta	Frecuencia	%
1	Totalmente en desacuerdo	1	5%
2	En desacuerdo	3	15%
3	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	3	15%
4	De acuerdo	4	20%
5	Totalmente de acuerdo	9	45%
<b>Total</b>		20	100%



**Fig. 10.** ¿Observa que los posibles riesgos no han sido reconocidos, analizados y evaluados dentro del entorno laboral correspondiente?

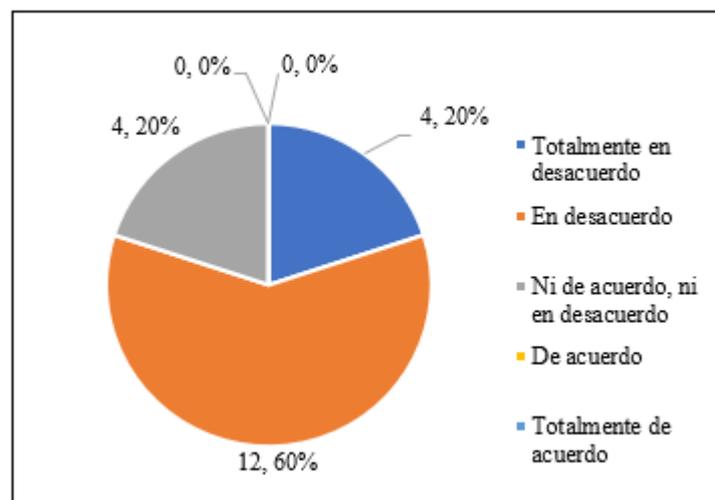
Conforme al sondeo llevado a cabo entre los colaboradores del área administrativa del Distrito de Breña, El 45% indica estar totalmente conforme con la idea de que

los riesgos potenciales no han sido reconocidos, evaluados ni apreciados en su entorno laboral. En contraste, el 5% sostiene una opinión contraria. Estos hallazgos reflejan la percepción de los trabajadores respecto a la gestión de riesgos en su entorno laboral.

TABLA IIIII

¿EMPLEA EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP) MIENTRAS REALIZA SUS TAREAS LABORALES?

Ítem	Opción de respuesta	Frecuencia	%
1	Totalmente en desacuerdo	4	20%
2	En desacuerdo	12	60%
3	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	4	20%
4	De acuerdo	0	0%
5	Totalmente de acuerdo	0	0%
<b>Total</b>		<b>20</b>	<b>100%</b>



**Fig. 11.** ¿Emplea equipo de protección personal (EPP) mientras realiza sus tareas laborales?

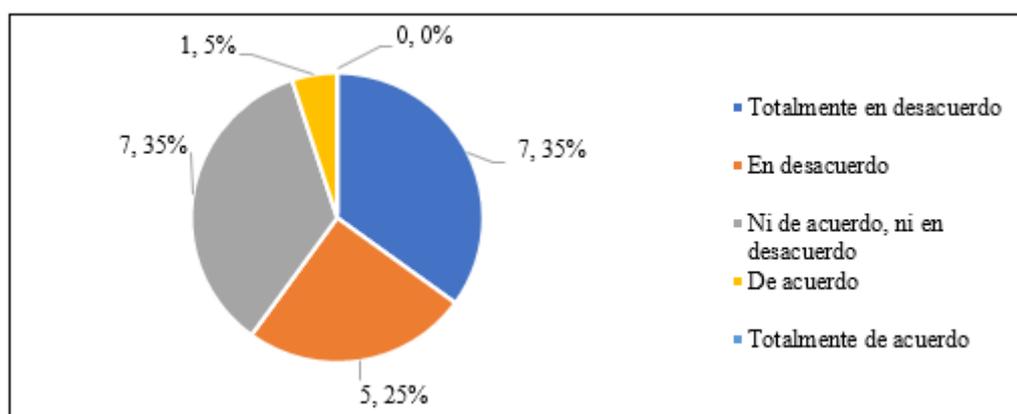
De acuerdo con los resultados obtenidos del sondeo realizado entre los empleados

de la Administración Local del Distrito de Breña, el 60% muestra discrepancia en cuanto al uso de EPP durante sus actividades laborales. Estos datos revelan una percepción negativa respecto al acatamiento de medidas de seguridad en el lugar de labores.

TABLA IVII

¿SE BRINDA CAPACITACIÓN OBLIGATORIA EN SST A TODOS LOS EMPLEADOS?

Ítem	Opción de respuesta	Frecuencia	%
1	Totalmente en desacuerdo	7	35%
2	En desacuerdo	5	25%
3	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	7	35%
4	De acuerdo	1	5%
5	Totalmente de acuerdo	0	0%
<b>Total</b>		20	100%



**Fig. 12.** ¿Se brinda capacitación obligatoria en SST a todos los empleados?

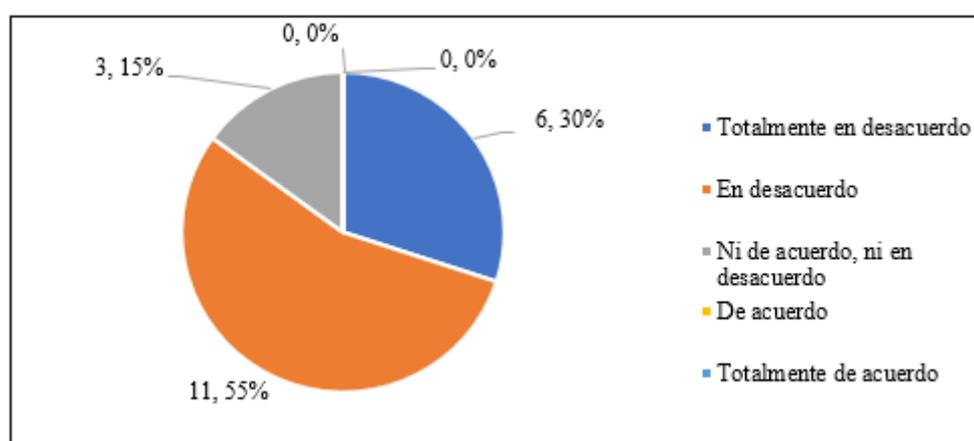
De acuerdo con los resultados del sondeo realizado entre los empleados de la Administración Local del Distrito de Breña, el 35% manifiesta estar completamente

en desacuerdo con respecto a la falta de capacitación obligatoria en SST (SST), mientras que otro 35% no expresa una opinión al respecto. Estos datos resaltan la importancia de la formación en SST para los trabajadores, así como la necesidad de mejorar las políticas de capacitación en la entidad.

TABLA IX

¿EXISTE COMPRENSIÓN ACERCA DE NORMATIVA ESTABLECIDA EN LEY 29783, LA CUAL ABORDA LOS RIESGOS LABORALES?

Ítem	Opción de respuesta	Frecuencia	%
1	Totalmente en desacuerdo	6	30%
2	En desacuerdo	11	55%
3	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	3	15%
4	De acuerdo	0	0%
5	Totalmente de acuerdo	0	0%
<b>Total</b>		<b>20</b>	<b>100%</b>



**Fig. 13.** ¿Existe comprensión acerca de normativa establecida en Ley 29783, la cual aborda riesgos laborales?

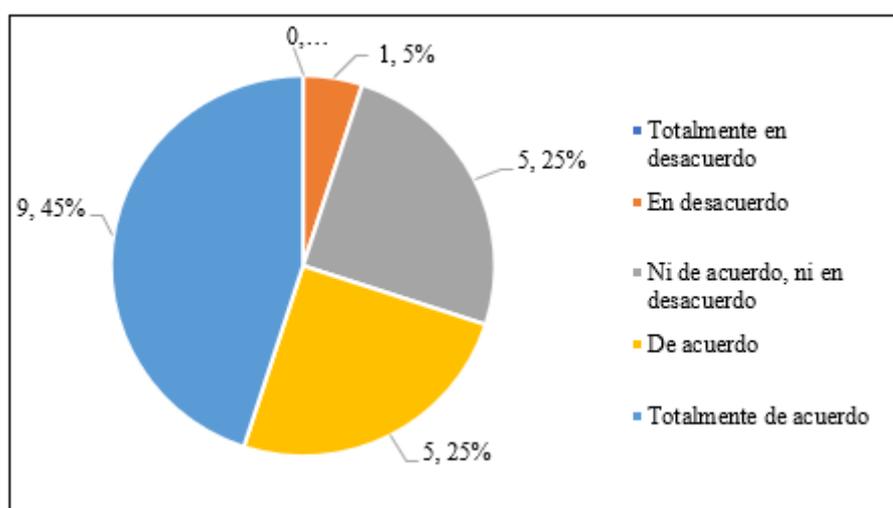
De acuerdo con los datos recopilados del sondeo efectuado entre los empleados

de la Administración Local del Distrito de Breña, el 55% manifiesta estar en desacuerdo en cuanto a tener un entendimiento claro de la regulación establecida por la Ley 29783, la cual aborda los riesgos laborales. Estos resultados sugieren la necesidad de una mayor claridad y comprensión de las normativas relacionadas con la seguridad laboral en la entidad.

TABLA X

¿REALIZAN LABORES EN ENTORNOS CON NIVELES ELEVADOS DE RUIDO?

Ítem	Opción de respuesta	Frecuencia	%
1	Totalmente en desacuerdo	0	0%
2	En desacuerdo	1	5%
3	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	5	25%
4	De acuerdo	5	25%
5	Totalmente de acuerdo	9	45%
<b>Total</b>		<b>20</b>	<b>100%</b>



**Fig. 14.** ¿Realizan labores en entornos con niveles elevados de ruido?

De acuerdo con los resultados obtenidos del cuestionario administrado a los

empleados de la Administración Local del Distrito de Breña, el 45% muestra estar completamente de acuerdo en que realizan sus labores en entornos con altos niveles de decibelios, mientras que el 5% sostiene una opinión contraria. Estos hallazgos destacan la percepción de los trabajadores sobre el ambiente sonoro en su lugar de trabajo.

TABLA XI

¿ CONSIDERA USTED QUE LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SGSST ES NECESARIA?

Ítem	Opción de respuesta	Frecuencia	%
1	Totalmente en desacuerdo	0	0%
2	En desacuerdo	3	15%
3	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	1	5%
4	De acuerdo	9	45%
5	Totalmente de acuerdo	7	35%
<b>Total</b>		20	100%

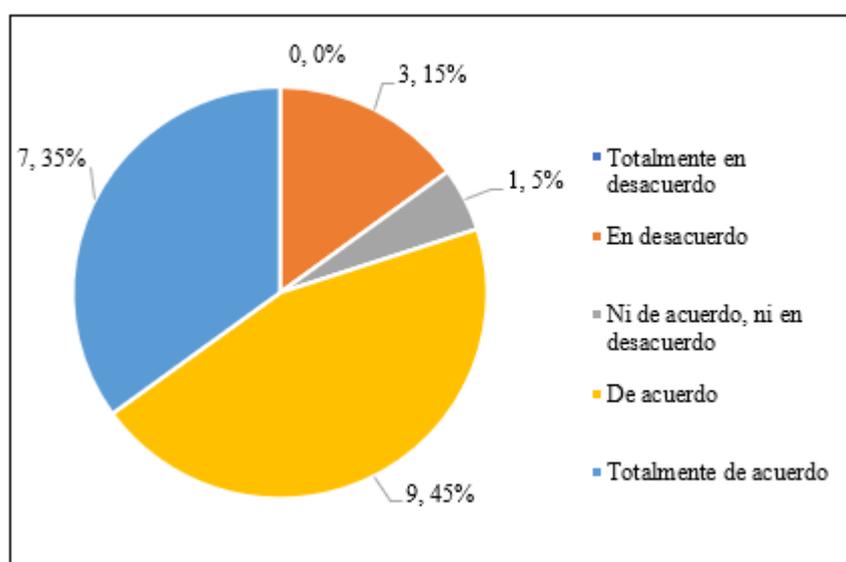


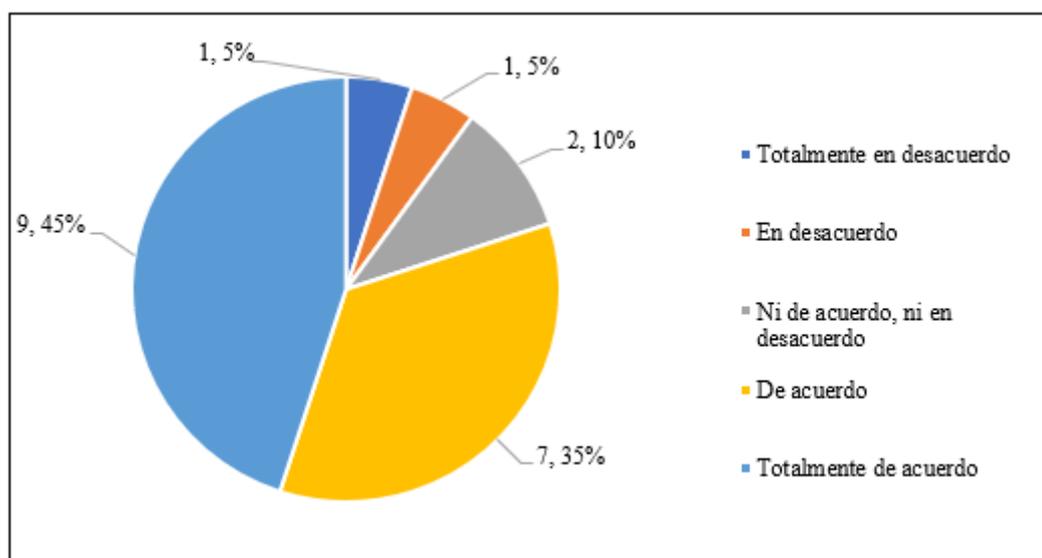
Fig. 15. ¿Considera usted que la implementación de un SGSST es necesaria?

De acuerdo con los resultados del cuestionario realizado entre los empleados de la Administración Local del Distrito de Breña, el 45% opina que la instauración de un sistema de SST es necesaria, mientras que el 5% no muestra ni acuerdo ni desacuerdo. Estos datos reflejan la diversidad de opiniones entre los trabajadores respecto a la implementación de medidas de seguridad laboral.

TABLA VII

¿LLEVA A CABO SUS TAREAS SIN LA SUPERVISIÓN DE UN RESPONSABLE DE SST?

Ítem	Opción de respuesta	Frecuencia	%
1	Totalmente en desacuerdo	1	5%
2	En desacuerdo	1	5%
3	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	2	10%
4	De acuerdo	7	35%
5	Totalmente de acuerdo	9	45%
<b>Total</b>		20	100%



**Fig. 16.** ¿Lleva a cabo sus tareas sin la supervisión de un responsable de SST? de SST?

De acuerdo con los datos obtenidos del cuestionario administrado a los empleados de la Administración Local del Distrito de Breña, el 45% manifiesta estar completamente de acuerdo en que llevan a cabo sus tareas sin la supervisión de un encargado de SST, mientras que el 5% muestra estar totalmente en desacuerdo. Estos resultados resaltan percepción de colaboradores sobre supervisión en materia de seguridad laboral en su entorno de trabajo.

TABLA VIII

¿SE DISPONE DE UN COMPENDIO DE PROCEDIMIENTOS NORMALIZADOS?

Ítem	Opción de respuesta	Frecuencia	%
1	Totalmente en desacuerdo	4	20%
2	En desacuerdo	7	35%
3	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	8	40%
4	De acuerdo	0	0%
5	Totalmente de acuerdo	1	5%
<b>Total</b>		20	100%

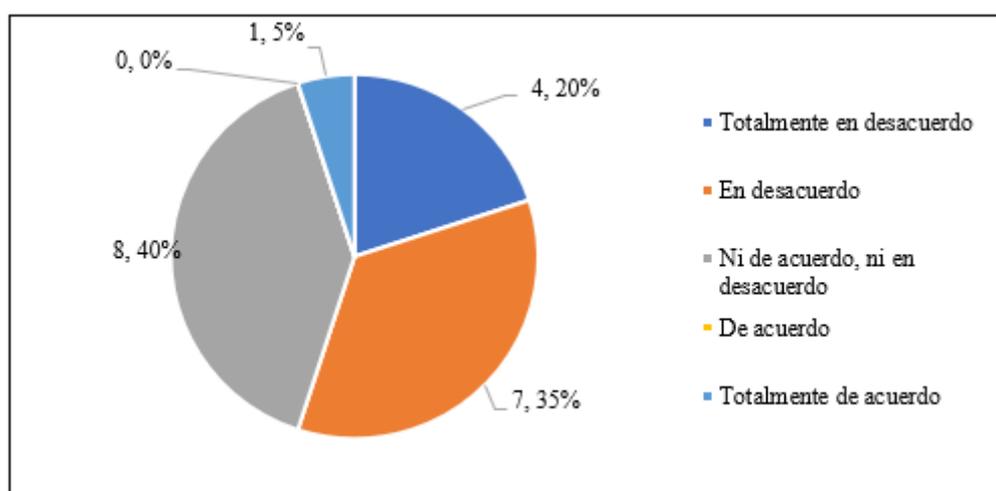


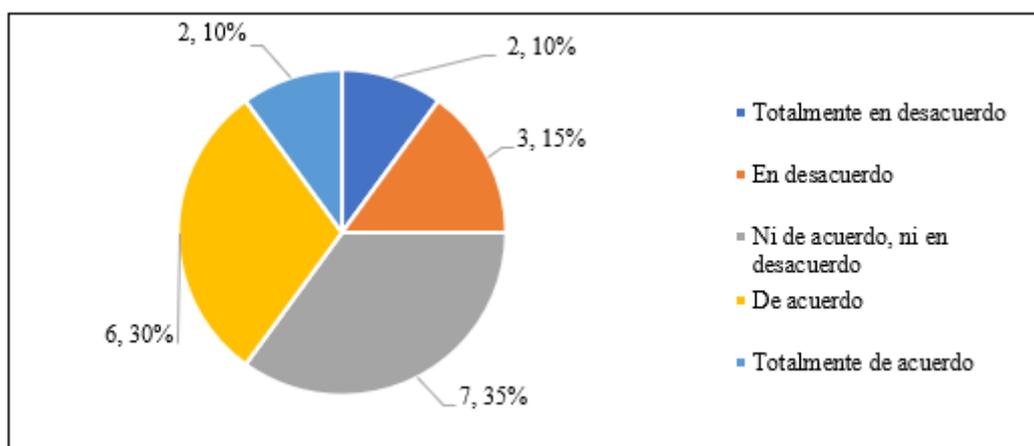
Fig. 17. ¿Se dispone de un compendio de procedimientos normalizados?

Administración Local del Distrito de Breña, el 40% indica no tener una postura definida en relación con la presencia de un manual de procedimientos estandarizados, mientras que el 5% muestra estar completamente de acuerdo. Estos hallazgos reflejan la diversidad de opiniones entre los trabajadores en cuanto a la existencia de manuales de procedimientos estandarizados en la entidad.

TABLA XIV

¿ HA PRESENCIADO ALGÚN PERCANCE EN SU LUGAR DE EMPLEO?

Ítem	Opción de respuesta	Frecuencia	%
1	Totalmente en desacuerdo	2	10%
2	En desacuerdo	3	15%
3	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	7	35%
4	De acuerdo	6	30%
5	Totalmente de acuerdo	2	10%
<b>Total</b>		<b>20</b>	<b>100%</b>



**Fig. 18.** ¿Ha presenciado algún percance en su lugar de empleo?

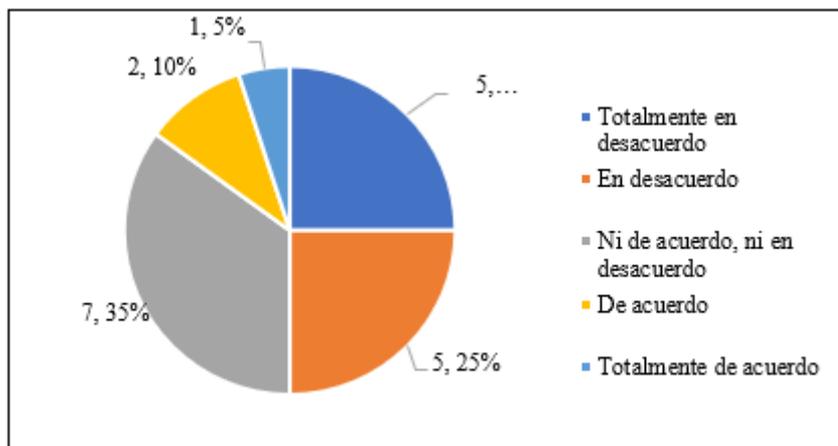
De acuerdo con los resultados obtenidos del cuestionario administrado a los empleados de la Administración Local del Distrito de Breña, el 35% manifiesta no tener una postura definida respecto a la observación de algún incidente en su lugar

de trabajo, mientras que el 30% muestra estar de acuerdo con haber presenciado algún incidente en dicho entorno.

TABLA XV

¿ ESTÁ AL TANTO DE LOS PASOS A SEGUIR EN CASO DE OCURRIR UN INCIDENTE LABORAL?

Ítem	Opción de respuesta	Frecuencia	%
1	Totalmente en desacuerdo	5	25%
2	En desacuerdo	5	25%
3	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	7	35%
4	De acuerdo	2	10%
5	Totalmente de acuerdo	1	5%
<b>Total</b>		<b>20</b>	<b>100%</b>



**Fig. 19.** ¿Está al tanto de los pasos a seguir en caso de ocurrir un incidente laboral?

Con base en los resultados obtenidos del sondeo realizado entre los empleados de la Administración Local del Distrito de Breña, el 35% muestra una postura neutra en cuanto a su conocimiento sobre procedimientos a acatar en soituación de un accidente laboral, mientras que el 25% está completamente en desacuerdo en

poseer dicho conocimiento. Estos datos destacan la percepción de los trabajadores sobre su preparación para situaciones de emergencia en el entorno laboral









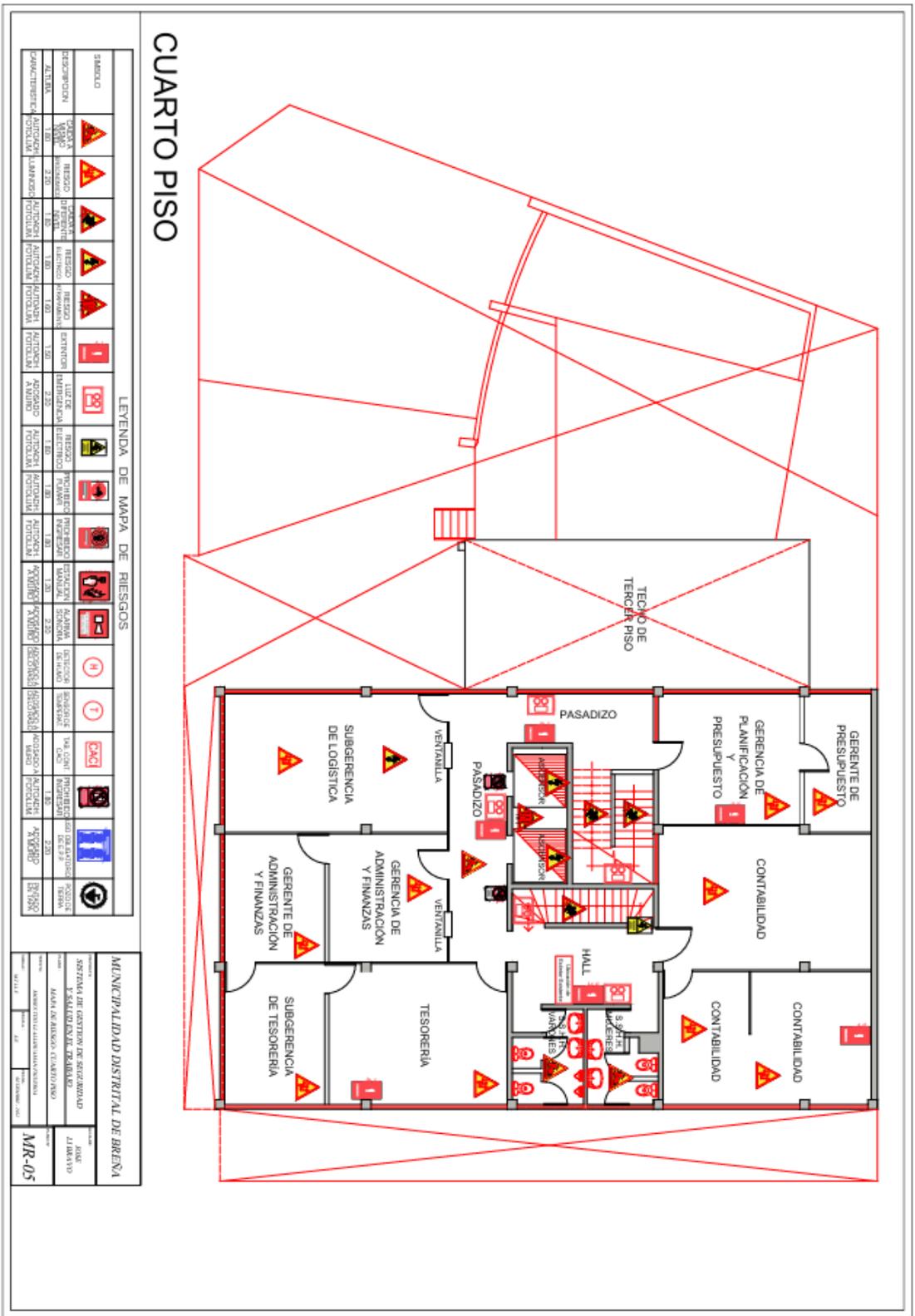


Fig.24. Mapa de Riesgos de la Municipalidad de Breña (cuarto piso)



### 3.1.2. Herramientas de diagnóstico

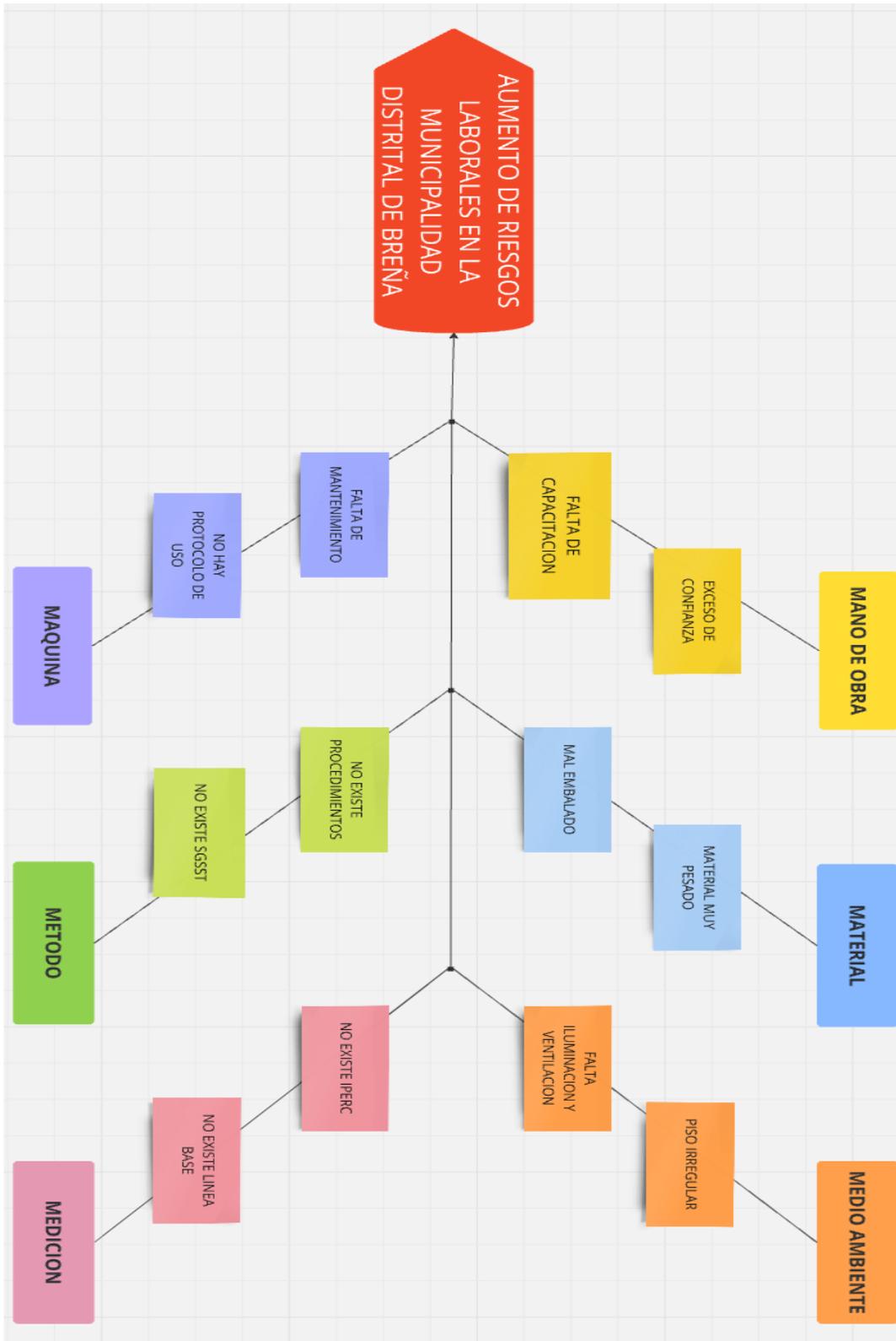


Fig. 2620. Diagrama Ishikawa

## **Resultados del Diagrama Ishikawa**

Se realizó un Diagrama Ishikawa para identificar las causas-raíces de los problemas de riesgos en la Municipalidad Distrital de Breña.

Los problemas identificados fueron:

Mano de Obra:

- Exceso de confianza
- Falta de capacitación

Material

- Material muy pesado
- Mal embalado

Medio Ambiente

- Piso irregular
- Falta iluminación y ventilación

Medición

- No existe Línea base
- No existe IPERC

Método

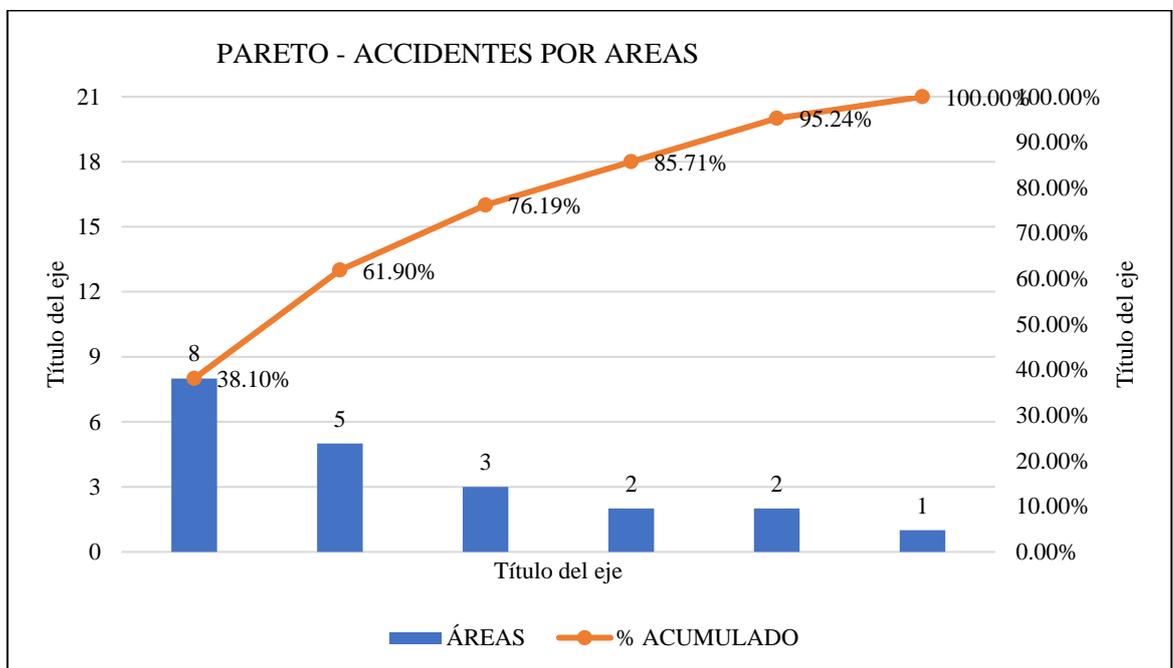
- No existe SGSST
- No existe procedimientos

Maquina

- No hay protocolo de uso
- Falta de mantenimiento

TABLA VIII  
TABLA DE PARETO

PARETO - ACCIDENTES POR AREAS				
ÁREA	Frecuencia	% acumulado	F. acumulado	%
Maquinaria para obras	8	38.10%	8	38.10%
Logística	5	61.90%	13	23.81%
Almacenes	3	76.19%	16	14.29%
Administración	2	85.71%	18	9.52%
Variable 5	2	95.24%	20	9.52%
Variable 6	1	100.00%	21	4.76%
Total	21			100.00%



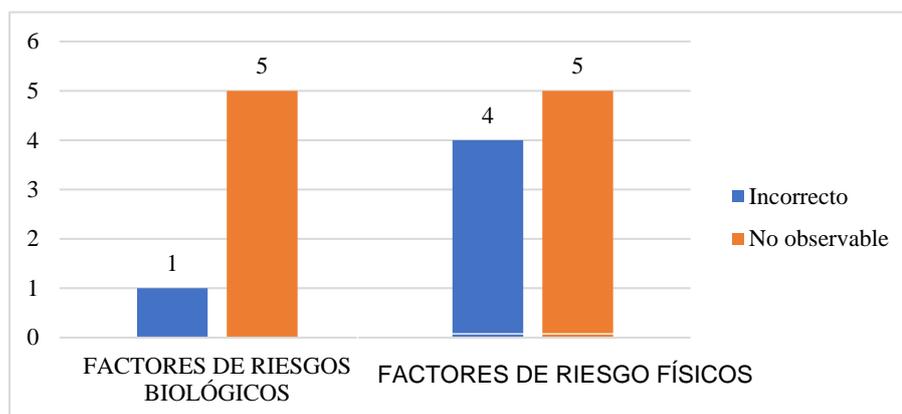
**Fig. 2721.** Diagrama de Pareto

## Resultados de Diagrama de Pareto

De acuerdo con resultados del Diagrama de Pareto, realizado según el número de accidentes por actividades dentro de un periodo de 12 meses, donde ocurren más accidentes es la utilización de maquinarias para las obras, con una frecuencia de 8 (38.10%). Además, el 80% de accidentes ocurridos fueron en el área de logística, administración, almacenes, variable 1 y 2; esto quiere decir que se tiene que poner más cuidado en la realización de estas labores.

### 3.1.3. Situación actual de la variable dependiente

#### Resultados de la checklist



**Fig. 2822.** Resumen de checklist

La utilización de este protocolo de inspección ha permitido desarrollar un catálogo para el reconocimiento de peligros biológicos y físicos en el ente gubernamental del Distrito de Breña. Tal como se detalla en la correspondiente tabla, la categoría de peligros biológicos muestra una falta de adherencia a las directrices básicas de seguridad biológica y una carencia de orientación sobre las precauciones necesarias frente a dichos riesgos. Aunque existe algún seguimiento de la vacunación, este es insuficiente; asimismo, no se practican el control de la temperatura,

el uso obligatorio de mascarillas durante las horas de trabajo ni el registro de patologías dentro de la institución. En lo referente a los riesgos físicos, se aprecia la ausencia de uso de protectores auditivos y gafas de seguridad durante las actividades laborales, la falta de disponibilidad tanto de equipos de trabajo acumulados como de EPP para el manejo de maquinaria. Además, no se observan posturas laborales correctas en el manejo de cargas, y pese a existir un mapa de riesgos, la señalización resulta insuficiente. Tampoco se realiza la adecuada limpieza y desinfección de los EPP tras su uso, y el kit de primeros auxilios se encuentra desprovisto de los medicamentos esenciales y de un manual explicativo. Para la valoración de este protocolo, se establecieron criterios puntuados reflejados en una leyenda: un aspecto conforme recibe 3 puntos, uno no conforme 2 puntos, y uno no observado 1 punto. De acuerdo con esta métrica, el puntaje óptimo es de 45, con un umbral de aceptabilidad en 23 y un mínimo de 15.

Este análisis resalta la importancia crítica de adherirse a estándares de SSO, evidenciando deficiencias significativas en la administración local que requieren atención inmediata. La metodología empleada para la evaluación de cumplimiento a través de un sistema de puntuación proporciona una herramienta objetiva para identificar áreas de mejora, subrayando la necesidad de adoptar medidas correctivas para certificar un ambiente de labores seguro además saludable.

TABLA VIII - INDICE DE FRECUENCIA GRAVEDAD Y ACCIDENTABILIDAD (ANTES)

 MUNICIPALIDAD DE BREÑA		SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO FORMATO DE DATOS PARA REGISTRO DE ESTADÍSTICAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO				CODIGO VERSION FECHA Páginas	SGGST-FDRESST V.1 Ene-22 1											
1. RAZÓN SOCIAL: MUNICIPALIDAD DE BREÑA RUC: 20131368586		2. DATOS DEL EMPLEADOR PRINCIPAL RUC: 20131368586 FECHA: 03/01/2022		ESTADÍSTICAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO														
AÑO 2021 MES	3. N° ACCIDENTE MORTAL	4. AREA/SEDE	5. ACCIDENTE DE TRABAJO LEVE	6. AREA/SEDE	7. SOLO PARA ACCIDENTES INCAPACITANTES						8. ENFERMEDAD OCUPACIONAL			9. N° DE INCIDENTES PELIGROSOS	10. AREA/SEDE	11. N° DE INCIDENTES	12. AREA/SEDE	
					N° de accidentes incapacitantes	Area/ Sede	Total horas hombre trabajadas	Índice de Frecuencia	N° DE DÍAS PERDIDOS	Índice de gravedad	Índice de accidentabilidad	N° de Enfermedad Ocupacional	Area/ Sede					N° de trabajadores expuestos al agente
ENERO	0	SEDE ARICA	1	SEDE ARICA	1	SEDE ARICA	42508	2352	8	188.20	4.43	0	SEDE ARICA	0	0	0	SEDE ARICA	0
FEBRERO	0	SEDE ARICA	0	SEDE ARICA	1	SEDE ARICA	39800	25.13	14	351.76	8.94	0	SEDE ARICA	0	0	0	SEDE ARICA	1
MARZO	0	SEDE ARICA	1	SEDE ARICA	0	SEDE ARICA	45216	0.00	2	44.23	0.00	0	SEDE ARICA	0	0	0	SEDE ARICA	0
ABRIL	0	SEDE ARICA	0	SEDE ARICA	1	SEDE ARICA	44800	2232	5	111.61	2.49	0	SEDE ARICA	0	0	0	SEDE ARICA	2
MAYO	0	SEDE ARICA	1	SEDE ARICA	0	SEDE ARICA	45680	0.00	1	21.89	0.00	0	SEDE ARICA	0	0	0	SEDE ARICA	3
JUNIO	0	SEDE ARICA	1	SEDE ARICA	1	SEDE ARICA	45680	21.89	21	459.72	10.06	0	SEDE ARICA	0	0	0	SEDE ARICA	1
JULIO	0	SEDE ARICA	2	SEDE ARICA	1	SEDE ARICA	44210	2252	6	135.72	3.07	0	SEDE ARICA	0	0	0	SEDE ARICA	0
AGOSTO	0	SEDE ARICA	0	SEDE ARICA	2	SEDE ARICA	44620	4482	19	425.82	19.09	0	SEDE ARICA	0	0	0	SEDE ARICA	2
SEPTIEMBRE	0	SEDE ARICA	1	SEDE ARICA	0	SEDE ARICA	45600	0.00	2	43.86	0.00	0	SEDE ARICA	0	0	0	SEDE ARICA	1
OCTUBRE	0	SEDE ARICA	1	SEDE ARICA	0	SEDE ARICA	44210	0.00	2	45.24	0.00	0	SEDE ARICA	0	0	0	SEDE ARICA	1
NOVIEMBRE	0	SEDE ARICA	2	SEDE ARICA	0	SEDE ARICA	43980	0.00	4	91.20	0.00	0	SEDE ARICA	0	0	0	SEDE ARICA	1
DECIEMBRE	0	SEDE ARICA	2	SEDE ARICA	1	SEDE ARICA	41090	2434	25	608.42	14.81	0	SEDE ARICA	0	0	0	SEDE ARICA	3
<b>TOTAL ANUAL</b>	<b>0</b>	<b>SEDE ARICA</b>	<b>12</b>	<b>SEDE ARICA</b>	<b>8</b>	<b>SEDE ARICA</b>	<b>527274</b>	<b>15.17</b>	<b>109</b>	<b>206.72</b>	<b>3.14</b>	<b>0</b>	<b>SEDE ARICA</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>SEDE ARICA</b>	<b>15</b>
<b>13. APELLIDOS Y NOMBRES</b> LLALLIHUAMAN FIGUEROA MOISES TITO		<b>NOMBRE Y FIRMA DEL RESPONSABLE</b> CARGO TESISTA		<b>FECHA</b> 3/01/2022		<b>FIRMA</b> 												

Se puede apreciar en el cuadro estadístico de SST a enero 2022, que los valores del índice de frecuencia es 15.17, índice de gravedad es 206.72 y índice de accidentabilidad es 3.14.





**MATRIZ IPERC: OFICINA DE ADMINISTRACION (ANTES)**

CÓDIGO: PERC-SS101  
 FECHA: 1/02/2022  
 VERSION: V1

**DATOS GENERALES DE LA ENTIDAD**

Razon social: Municipalidad Distrital de Brea  
 Actividad Económica: Gobierno Local  
 RUC: 20131388586  
 Distrito: Brea  
 Dirección: Municipalidad Distrital de Brea  
 Av. Arca N°500  
 Dirección: Av. Arca N°500  
 Provincial: Región: Lima  
 Cantidad de trabajadores según el puesto de trabajo: 12

Item	Area	Actividad	Tipo de Peligro	Peligros	Descripción del Peligro	Riesgo	Consecuencia a la Salud	Requisito legal	Actividad rutinaria	Actividad No rutinaria	Emergencias	Probabilidad					Índice de Severidad	Nivel de Riesgo	Nivel de Riesgo	Riesgo Significativo	Comisiones			Medidas de Control				
												Personas expuestas (A)	Procedimientos existentes (B)	Índice de Capacitación (C)	Exposición al riesgo (D)	Índice de probabilidad (A+B+C+D)					Eliminación	Sustitución	Control de Ingeniería		Control Administrativo	Equipos de Protección Personal		
1	ADMINISTRACION	TRABAJO CON COMPUTADORA	Equipos y conexiones eléctricas	Equipos energizados	Contacto eléctrico directo e indirecto	Dafos a la salud	Quemaduras	Ley 29783	X			1	3	2	2	8	2	16		X	X							El cableado de las instalaciones eléctricas deben estar con sus respectivas canales, realizar siempre inspecciones de los equipos de cómputo ante de iniciar las actividades. No manipular equipos, enchufes eléctricos con las manos húmedas. No sobrecargar enchufes. Al terminar actividades desconectar todos los equipos eléctricos.
2			Pantallas de visualización de datos por computadora	Fatiga visual	Tiempo exagerado en pantallas	Dafos a la salud	Irritación de los ojos		X			1	3	2	2	8	2	16		X	X						Ubicar las pantallas a la altura de los ojos la parte mas alta. Realizar pausas activas. Mantener iluminación adecuada en el ambiente de trabajo.	
3			Ergonomia	Fatiga postural	Posturas inadecuadas	Dafos a la salud	Lesiones dorsolumbares	Ley 29783 y RM 375-2008-TR	X			1	3	2	2	8	2	16		X	X						Adecuar el puesto de trabajo a las características del servidor. Realizar pausas activas.	
Elaborado por:					Nombres y Apellidos					Cargos					Firma					Fecha de elaboración								
Revisado por:					Moises Tito Lalifluaman Figueroa					Tesis										1/02/2022								
Aprobado por:										CSST																		



**MATRIZ PERC. OFICINA DE LOGISTICA (ANTES)**

**DATOS GENERALES DE LA ENTIDAD**

Razon social: Municipalidad Distrital de Brecha  
 Actividad Económica: Gobierno Local  
 RUC: 20131365656  
 Direccion: Av. Arca N° 500  
 Av. Arca N° 500  
 Director: Av. Arca N° 500  
 Provincial Region: Lima  
 Cantidad de trabajadores según el puesto de trabajo: 12

**RIESGO INICIAL**

Item	Area	Actividad	Tipo de Peligro	Peligros	Descripción del Peligro	Riesgo	Consecuencia a la Salud	Requisito legal	Probabilidad						Indice de Severidad	Nivel de Riesgo	Riesgo Significativo	Eliminación	Sustitución	Control de Ingeniería	Control Administrativo	Equipos de Protección Personal	Medidas de Control					
									Actividad rutinaria	Actividad No rutinaria	Indice de Probabilidad (A+B+C+D)																	
1	LOGISTICA	RECEPCION DE MERCADERIAS	Ergonomico	DESCARGA DE MERCADERIA LIVIANA	Manipulación de cargas	Caidas al mismo nivel	Luxaciones, golpes, esguinces	Ley 29783 y RM 373-2008-TR	X														No levantar peso mas de 25Kg. Por persona. Adoptar posturas adecuadas, utilizar los músculos de las piernas mas que los de la espalda. Utilizar medios con ruedas para el transporte de carga como carritos. No manipular carga pesada de forma individual. Capacitaciones específicas					
			Localivo			Caidas a distinto nivel por escaleras	Fracturas, etc.		X																			Las mercaderías pesas mayores (cilindros, bidones, estructuras metálicas), para su carga y descarga y traslado utilizar apoyo mecánico con la carretilla. Realizar el almacenamiento de acuerdo a las características del producto. Uso de EPP como guantes, lentes y zapatos con punta de acero. Capacitaciones específicas
4	DESPACHO	Químico	DESPACHO	Pólvora en los artículos almacenados	Exposición al polvo	Alergias	Ley 29783 y RM 373-2008-TR	X														Aseo y limpieza. Utilizar aspiradores. Utilizar EPP mascarillas, lentes de contacto, guantes						
5	DESPACHO	Localivo	DESPACHO	Ambientes sin ventilación	Exposición a mohos, acaros, etc.	Alergias	Ley 29783 y RM 373-2008-TR	X														Aseo y limpieza. Utilizar aspiradores. Utilizar EPP mascarillas, lentes de contacto, guantes						

Elaborado por: Moises Tito Llalliuaman Figueroa  
 Revisado por: Jefe de RRHH  
 Aprobado por: CSST

Los hallazgos de matriz de identificación de peligros, evaluación de riesgos y controles – IPERC para la Municipalidad Distrital de Breña presentan una clara visión de cómo se distribuyen los niveles de riesgo entre las áreas de Logística, Administración y Finanzas. En Logística, se observa que un amplio porcentaje, el 86.57%, corresponde a riesgos importantes, seguido de un 10.45% que se clasifica como intolerable y un pequeño 2.99% como moderado, dejando claro que no existen riesgos triviales o tolerables en esta área. La Administración muestra una situación diferente, donde el mayor porcentaje, el 54.55%, se encuentra en riesgos importantes, pero a diferencia de Logística, aquí hay una presencia significativa, el 39.39%, de riesgos moderados, además de pequeñas proporciones de riesgos triviales y tolerables, ambos en un 3.03%. Curiosamente, en Finanzas, todos los riesgos identificados, el 100%, se categorizan como importantes, indicando una concentración total de la atención en este tipo de riesgo sin variabilidad hacia otros grados.

Este panorama sugiere una necesidad de enfocarse intensamente en medidas correctivas y preventivas en las áreas de Logística y Finanzas, debido a la alta clasificación de riesgos importantes, y en Administración, para manejar tanto los riesgos importantes como moderados.

La ausencia de riesgos intolerables en Administración y Finanzas, y la presencia significativa de estos en Logística, destacan áreas específicas que requieren atención inmediata para mitigar y gestionar los riesgos de manera efectiva.

### **3.2. Discusión de resultados**

Los resultados revelan aspectos importantes cuando se contrastan con los hallazgos de estudios previos. La comparación y el contraste con las investigaciones anteriores subrayan la heterogeneidad en la gestión y percepción de riesgos laborales en diferentes contextos. El análisis de riesgos en el área de Logística muestra un predominio de riesgos importantes (86.57%) y una porción no menor de riesgos intolerables (10.45%). Estos resultados encuentran similitudes con las observaciones de Gonzáles (2018), quien reporta que las caídas y el esfuerzo excesivo, entre otros, constituyen el 69.3% de los accidentes. La concordancia en estos hallazgos podría indicar una característica intrínseca de las actividades logísticas, que son susceptibles a riesgos de considerable magnitud, demandando una atención prioritaria en las políticas de prevención y seguridad.

En términos de adherencia a la normativa de salud y seguridad laboral, la investigación actual identifica un cumplimiento del 31.43%, lo que refleja una implementación parcial de las medidas reglamentarias. En contraste, el estudio detectó un cumplimiento del 10.65%, lo cual podría sugerir variaciones metodológicas o diferencias en los mecanismos de aplicación de las normativas [24].

Mediante la implementación de matriz IPERC, se determinó presencia de peligros en distintos niveles de riesgo, lo cual se alinea con la clasificación de riesgos observada en la investigación actual [8]. La presencia de riesgos catalogados en múltiples niveles en ambas investigaciones sugiere que la diferenciación detallada de los riesgos es fundamental para una gestión efectiva y orientada a la mitigación específica según el nivel de peligro.

Se reporta una gestión deficiente en materia de SST, con un cumplimiento

normativo del 10.52% [10]. Esta constatación refleja preocupaciones similares a las encontradas en el estudio de la Municipalidad Distrital de Breña en cuanto a la necesidad de fortalecer la implementación de las normativas de seguridad. La comparativa resalta la importancia de una mejora continua en gestión de riesgos y en la aplicación de las políticas correspondientes.

### 3.3. Propuesta de investigación

#### 3.3.1. Fundamentación

La fundamentación para la propuesta de SGSST para la Municipalidad Distrital de Breña está arraigada en los hallazgos del diagnóstico inicial que revela un cumplimiento de la correspondiente Ley de SST con un **puntaje de 22 siendo NO ACEPTABLE**. Este valor es indicativo de la necesidad urgente de fortalecer las políticas, prácticas y procesos en materia de SSO.

La alta incidencia de no conformidades y riesgos laborales identificados, junto con la baja comprensión y aplicación de requerimientos de Ley de SST, justifica el diseño de un sistema robusto que no solo cumpla con los estándares internacionales, sino que también aborde las necesidades específicas y contextuales de municipalidad. La ejecución de dicho sistema no solo mejorará seguridad y bienestar de colaboradores, sino que igualmente promoverá cultura de prevención de peligros laborales, alineada con las mejores prácticas y la legislación vigente.

Por lo tanto, el diseño propuesto busca abordar estas áreas críticas mediante un enfoque integrado que incluye la participación del liderazgo y los trabajadores, la mejora de procesos operativos, el acatamiento de las obligaciones legales y otros compromisos, y la promoción de la mejora

continua. La intención es establecer un marco operativo que sea sostenible y que refleje un compromiso genuino con la excelencia en SST.

En tal sentido se adjunta, todos los documentos que sustentan un SGSST que debe contar una Institución Pública como es la Municipalidad Distrital de Breña.

### **3.3.2. Objetivos de la propuesta**

El principal objetivo de la propuesta es establecer un sistema eficaz que garantice la seguridad y salud de todos los trabajadores de la Municipalidad Distrital de Breña. Este sistema debe estar diseñado para identificar, prevenir y controlar los riesgos laborales, así como promover un ambiente de trabajo seguro y saludable que cumpla con las normativas legales vigentes y los estándares internacionales.

Un objetivo secundario es fomentar la cultura de prevención de riesgos laborales a través de la educación y capacitación continuas de los trabajadores y la alta dirección. Esto implica no solo conocimientos sino también la promoción de una actitud proactiva hacia la SST.

Otro objetivo es la mejora continua del sistema de gestión de SST. Esto incluye la revisión periódica de las prácticas y procedimientos para adaptarse a los cambios de las condiciones de trabajo y los avances tecnológicos.

Por último, se busca integrar la gestión de SST en todos los niveles y procesos de la municipalidad, asegurando que la seguridad y salud sean consideraciones primordiales en elección de decisiones y la ejecución de actividades cotidianas. Esto conlleva una responsabilidad compartida entre la dirección y los trabajadores para trabajar juntos en la promoción de un entorno laboral seguro.

### 3.3.3. Desarrollo de la propuesta

#### 3.3.3.1. Alcance de SGSST

El alcance del Sistema de Gestión de SST diseñado para la Municipalidad Distrital de Breña abarca todos los aspectos críticos para certificar un entorno de labores seguro además saludable. Este alcance incluye:

- **Ubicaciones:** Todas las instalaciones y espacios físicos en uso por la municipalidad, incluyendo edificios administrativos, centros de servicios comunitarios, depósitos, áreas de mantenimiento y espacios públicos donde se realizan actividades municipales.
- **Áreas:** El SGSST se aplica a todas las áreas de la municipalidad, como Administración, Finanzas, Servicios Sociales, Obras Públicas, Logística, Seguridad Ciudadana y Salud Pública. Cada área enfrenta riesgos únicos asociados a sus operaciones específicas, los cuales son considerados en la gestión del sistema.
- **Procesos:** La totalidad de procedimientos administrativos además operativos, desde la planificación urbana y la gestión de residuos hasta el mantenimiento de infraestructuras y la prestación de servicios comunitarios. El sistema incluye procesos para detectar, evaluar y controlar riesgos vinculados con cada proceso.
- **Personal involucrado:** El SGSST cubre a todos los trabajadores de la municipalidad, incluidos empleados a tiempo completo, parcial, contratistas, voluntarios y cualquier otra persona que trabaje bajo el control de la municipalidad. Se asegura que todos reciban la formación adecuada y posean con recursos requeridos para desempeñar sus labores de forma segura.

El sistema se diseñó con la flexibilidad necesaria para adaptarse a las diversas necesidades y riesgos de cada uno de estos componentes, garantizando así una gestión efectiva de la SST. La ejecución de SGSST requiere una colaboración estrecha entre la totalidad de niveles de la entidad, incluyendo alta dirección, los gerentes de departamento, los supervisores, los representantes de seguridad y salud, y los colaboradores.

### **3.3.3.2. Implementación de medidas correctivas y preventivas**

La Unidad de Recursos Humanos de Municipalidad Distrital de Breña, bajo la supervisión de la Oficina de Administración, tomará la responsabilidad de liderar la implementación del SGSST. Con este fin, se contratarán dos profesionales especializados en SST. Estos especialistas tendrán la tarea de supervisar continuamente las operaciones y condiciones laborales dentro de la municipalidad para identificar cualquier nuevo riesgo y asegurar la implementación efectiva de medidas correctivas y preventivas.

#### **Las acciones específicas incluirán:**

- Revisión y fortalecimiento de políticas de SST: Actualizar las políticas existentes y desarrollar nuevas políticas que aborden las áreas críticas de deficiencia, incluyendo empleo de EPP, medidas contra la COVID-19, y la documentación obligatoria de SST.
- Programas de capacitación y concienciación: Diseñar y ejecutar programas de capacitación para todos los empleados, enfocados en el uso correcto de EPP, comprensión de los riesgos laborales

específicos de sus áreas de trabajo, y prácticas de trabajo seguro para mitigar el riesgo de caídas, ruido, y vibraciones.

- Mejora de la señalización y comunicación de riesgos: Implementar un sistema integral de señalización en todas las áreas de trabajo, incluyendo mapas de riesgo actualizados, para asegurar que los empleados estén plenamente informados sobre los peligros presentes.
- Desarrollo y actualización de manuales de procedimientos: Crear o actualizar manuales de procedimientos que incluyan protocolos específicos de SST, garantizando que estén disponibles y sean entendidos por todos los trabajadores.
- Supervisión efectiva y continua: Establecer un programa de inspecciones regulares y auditorías internas para evaluar continuamente efectividad de acciones ejecutadas y realizar ajustes según sea necesario.

Este enfoque proactivo en detección, evaluación además control de riesgos asegurará acatamiento de Ley de SST, sino también una mejora significativa en seguridad y salud de colaboradores de Municipalidad Distrital de Breña. La implementación de estas medidas requiere un compromiso constante y una colaboración efectiva entre la totalidad de niveles de la entidad, desde la alta dirección hasta cada empleado.

Se adjunta el SGSST de la Municipalidad Distrital de Breña – 2022.

### **3.3.3.3. Requerimientos legales y otros requisitos**

El diseño del SGSST incorporará un análisis y conocimiento actualizados de legislaciones y estándares clave, entre ellos:

- Ley N° 29783, Ley de SST, y modificatorias y reglamentaciones pertinentes.
- D.S. N° 005-2012-TR, que establece directrices generales para la gestión de la seguridad y salud en el ambiente laboral.
- Resolución Ministerial N° 480-2008-MINSA, que define el listado de enfermedades profesionales.
- Decreto Supremo N° 003-98-SA, que norma el Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo (SCTR).
- R.M. N° 375-2008-TR sobre ergonomía
- R.M. N° 312-2011-MINSA relativa a protocolos para exámenes médicos ocupacionales.
- R.M. N°245-2021-TR, Aprueba Procedimiento para elección de representantes ante Comité de Seguridad y Salud en el trabajo; Subcomité de Seguridad y Salud en el Trabajo, de ser el caso; o, la Supervisor/a de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Decreto Supremo N°040-2014-PCM, Reglamento de la Ley del Servicio Civil Art. 3.
- Directiva N°002-2014-SERVIR/GDSRH, Normas para gestión de sistema administrativo de gestión de recursos humanos en la gestión pública.

Este enfoque garantizará que el SGSST esté fundamentado en una comprensión profunda y actual de las obligaciones legales y otros requerimientos aplicables, promoviendo un ambiente de labores saludable y seguro en la Municipalidad Distrital de Breña. La actualización continua de esta base de conocimiento es esencial para el cumplimiento normativo sostenido y la mejora continua en la SST.

#### **3.3.3.4. Capacitación y concienciación.**

El diseño del SGSST para la Municipalidad Distrital de Breña incluye un componente esencial: la Capacitación y Concienciación. Este aspecto del sistema se enfoca en certificar que la totalidad de colaboradores y gestores comprendan sus responsabilidades en materia de SST y estén adecuadamente informados sobre cómo sus acciones pueden impactar tanto su bienestar como el de sus compañeros.

##### **Estrategias de capacitación y concienciación:**

1. **Programas de capacitación continua:** Desarrollar y ejecutar programas de capacitación que aborden aspectos críticos de SST, incluyendo el empleo apropiado de EPP, primeros auxilios, y procesos de emergencia.
2. **Sensibilización sobre los riesgos laborales:** Implementar campañas de concienciación diseñadas para aumentar la comprensión de los riesgos laborales específicos e incentivar la cultura de prevención en la municipalidad.
3. **Formación específica para supervisores y gerentes:** Ofrecer cursos especializados para supervisores y gerentes sobre la gestión de la SST y el liderazgo en promoción de un entorno de labores seguro. Esto incluye formación sobre cómo identificar y abordar proactivamente los riesgos, así como cómo motivar y dirigir a los equipos hacia mejores prácticas de seguridad.
4. **Reconocimientos:** Establecer un sistema de reconocimiento para los empleados y áreas que demuestren un compromiso con las prácticas de SST, incentivando la participación y la mejora continua.

La capacitación y la concienciación son pilares fundamentales para

construir y sostener un entorno de labores saludable además seguro. A través de una planificación cuidadosa y la implementación de estrategias efectivas, la Municipalidad Distrital de Breña se llega a comprometer en protección de seguridad y la salud de todos sus colaboradores, promoviendo un entorno de trabajo donde prevalezca la cultura de prevención y cuidado mutuo.

### **3.3.3.5. Comunicación, participación y consulta**

#### **Estrategias para Implementación:**

- 1. Plataformas de comunicación:** Desarrollar y utilizar diversas plataformas de comunicación, como intranet, boletines informativos, tableros de anuncios digitales y físicos, y aplicaciones de mensajería, para compartir información relevante sobre SST. Esto incluye actualizaciones de políticas, procedimientos de emergencia, y la difusión de resultados de auditorías y evaluaciones.
- 2. Reuniones de seguridad regular:** Establecer reuniones regulares de seguridad que involucren a todos los niveles de la organización. Estas reuniones servirán para revisar el desempeño en SST, discutir incidentes o casi accidentes y desarrollar planes de acción para abordar áreas de mejora identificadas.
- 3. Grupos de trabajo en SST:** Formar grupos de trabajo compuestos por representantes de diferentes áreas y niveles de la organización, incluyendo trabajadores, supervisores y gerentes. Estos grupos facilitarán un foro para la discusión abierta, el intercambio de ideas y elección de decisiones colaborativa en temas de SST.
- 4. Encuestas y cajas de sugerencias:** Implementar encuestas regulares y mantener cajas de sugerencias (tanto físicas como

digitales) para recoger opiniones, preocupaciones y sugerencias de los trabajadores sobre asuntos de SST. Esto ayuda a identificar problemas no evidentes para la gestión y fomenta una cultura de transparencia y confianza.

5. **Programas de formación y capacitación:** Asegurar que los programas de formación y capacitación en SST incluyan componentes interactivos, como sesiones de preguntas y respuestas, talleres y simulaciones, para fomentar la participación activa y compromiso de colaboradores con su propia seguridad además salud.
6. **Retroalimentación sobre las medidas implementadas:** Proporcionar retroalimentación regular a los trabajadores sobre cómo sus aportes han contribuido a mejorar el SGSST. Reconocer públicamente las contribuciones significativas para motivar la participación continua.

#### **3.3.3.6. Control operacional**

1. **Desarrollo de procedimientos operativos estándar (POS):** Crear y documentar POS para totalidad de tareas críticas que puedan afectar SST. Estos procedimientos deben cubrir, como mínimo, el empleo correcto de EPP, el manejo seguro de maquinaria y sustancias peligrosas, protocolos de emergencia y evacuación, y procedimientos de limpieza y desinfección, entre otros.
2. **Claridad y accesibilidad:** Los POS deben ser claros, concisos y fácilmente comprensibles para todos los empleados. Deben estar disponibles en formatos accesibles y en zonas visibles y

estratégicos en instalaciones de trabajo. Considerar el uso de ilustraciones, diagramas o videos para mejorar la comprensión.

3. **Capacitación basada en POS:** Integrar la formación en los POS dentro de los programas de capacitación y concienciación en SST. Asegurar que totalidad de colaboradores recepcionen formación específica sobre los procedimientos que afectan directamente a sus actividades laborales y comprendan su importancia para la prevención de riesgos.
4. **Revisión y actualización regular:** Establecer un proceso de revisión periódica de los POS para asegurar que sigan siendo relevantes y efectivos ante cambios en las operaciones, la introducción de nuevas tecnologías, cambios en la legislación de SST o después de ocurrencia de accidentes o incidentes.
5. **Auditorías y seguimiento:** Realizar auditorías regulares y seguimientos para verificar la correcta implementación y cumplimiento de los POS en todas las áreas de trabajo. Las auditorías pueden identificar necesidades de mejora o ajustes en los procedimientos existentes.
6. **Documentación de incidentes y medidas correctivas:** Mantener registros detallados de todos los incidentes relacionados con la SST, incluyendo las investigaciones realizadas, los motivos identificados y las acciones de corrección adoptadas. Esta documentación es crucial para análisis de tendencias y prevención de incidentes futuros.

#### **3.3.3.7. Preparación y respuesta frente a emergencias**

Con el propósito de mejorar capacidad de la organización para

responder eficazmente a incidentes y situaciones de emergencia, minimizando así riesgos para seguridad además de salud de colaboradores y pertinente comunidad.

La estructura de esta sección estará fundamentada en los siguientes componentes clave:

- **Evaluación de riesgos y planificación de emergencias:**

Basándose en los resultados previos, se identificarán y evaluarán los riesgos potenciales de emergencia específicos para la municipalidad, incluyendo aquellos derivados de ruido, vibraciones, caídas, y el manejo inadecuado de EPP, así como los riesgos relacionados con la COVID-19 y otros factores de riesgo biológicos y ergonómicos. A partir de esta evaluación, se desarrollarán planes de emergencia detallados para cada escenario identificado.

- **Sistemas de alerta y comunicación:** Se establecerán mecanismos efectivos de alerta y comunicación que aseguren la rápida difusión de información crítica entre todos los trabajadores, incluyendo procedimientos claros para la notificación de emergencias y la coordinación con servicios externos de respuesta (bomberos, servicios médicos, etc.).

- **Capacitación en respuesta a emergencias:** Todos los empleados recibirán formación específica sobre cómo accionar en circunstancias de emergencia, incluyendo evacuación, primeros auxilios, y el uso de equipos de emergencia. Esta capacitación se basará en los riesgos identificados y estará adaptada a funciones y responsabilidades de cada colaborador.

- **Simulacros de emergencia:** La realización regular de simulacros ayudará a poner a prueba la efectividad de los planes de emergencia y la preparación de los trabajadores. Los simulacros

también servirán para identificar áreas de mejora en los procedimientos y la respuesta a emergencias.

- **Revisión y mejora continua de los planes de emergencia:** Los planes de emergencia y los procedimientos de respuesta serán revisados periódicamente, especialmente después de la ocurrencia de emergencias reales o simulacros, para incorporar lecciones aprendidas y mejorar continuamente la preparación y capacidad de respuesta.

#### **3.3.3.8. Monitoreo, medición, análisis y evaluación de desempeño**

El enfoque para esta sección del SGSST abarcará la implementación de sistemas integrales que permitan una evaluación continua y efectiva del cumplimiento y eficacia del SGSST, alineándose con los resultados y necesidades previamente identificados. Los aspectos clave incluirán:

- **Establecimiento de indicadores de desempeño:** Se definirán indicadores claros y medibles para evaluar la efectividad del SGSST en áreas críticas identificadas, tales como el uso de EPP, el control de riesgos ergonómicos y biológicos, y la implementación de políticas y programas de SST. Estos indicadores facilitarán la evaluación objetiva del progreso y la identificación de áreas para mejora continua.
- **Auditorías internas programadas:** Se realizarán auditorías internas relevantes en materia de SST. Estas auditorías serán llevadas a cabo por personal calificado o profesionales externos contratados para este fin, garantizando una evaluación imparcial y exhaustiva.

- **Revisión por la dirección:** Se establecerán reuniones periódicas de revisión por parte de dirección para analizar resultados de mediciones y auditorías, evaluando el desempeño global del SGSST. Estas revisiones servirán como plataforma para elección de decisiones estratégicas, asignación de recursos y definición de nuevos propósitos en materia de SST.
- **Uso de tecnología y sistemas de información:** Se implementarán herramientas tecnológicas para facilitar la recolección, análisis y seguimiento de datos relacionados con la SST. Esto incluirá sistemas para reporte de incidentes y accidentes, así como plataformas para la gestión de la capacitación y el monitoreo de estado de acciones preventivas asimismo correctivas.
- **Mecanismos de retroalimentación de colaboradores:** Se promoverá activa participación de colaboradores en el proceso de monitoreo y mejora del SGSST, estableciendo canales efectivos para que puedan reportar observaciones, sugerencias y preocupaciones. La implicación de colaboradores es primordial para asegurar que el sistema sea pertinente y efectivo en la práctica.

La implementación de estos sistemas de monitoreo, medición, análisis y evaluación de desempeño permitirá a la Municipalidad Distrital de Breña asegurar mejora continua en SST

### **3.3.3.9. Mejora continua**

La mejora continua es un principio fundamental de la gestión de SST, que permite adaptarse a los cambios, superar desafíos emergentes y

optimizar constantemente los procesos y prácticas de SST. Para implementar efectivamente este principio, la municipalidad adoptará las siguientes estrategias:

- **Análisis de datos y resultados:** Regularmente, se analizarán datos procedentes de diferentes fuentes, incluyendo auditorías internas, inspecciones, reportes de incidentes y accidentes, y evaluaciones de riesgos. Este análisis ayudará a identificar tendencias, áreas de riesgo y oportunidades para mejorar el desempeño en SST.
- **Retroalimentación de colaboradores:** La activa participación de colaboradores en el proceso de mejora continua es esencial. Se establecerán mecanismos para recoger sus opiniones, sugerencias y preocupaciones de manera sistemática, asegurando que sus experiencias y conocimientos prácticos contribuyan al fortalecimiento del SGSST.
- **Revisión y actualización del SGSST:** Con base en el análisis de datos y la retroalimentación recibida, el SGSST será revisado y actualizado regularmente. Esto incluirá la modificación de políticas, procedimientos y prácticas de trabajo, así como la introducción de nuevas tecnologías o métodos de trabajo más seguros y eficientes.
- **Capacitación continua:** Se reconoce la importancia de mantener actualizadas competencias de la totalidad de empleados correspondiente a SST. Por lo tanto, se proporcionará formación continua para asegurar que los trabajadores y la dirección estén

informados sobre las últimas tendencias, regulaciones y prácticas en SST.

- **Auditorías y revisiones externas:** Además de las auditorías internas, la municipalidad puede optar por auditorías y revisiones externas periódicas para obtener una perspectiva objetiva sobre el desempeño de su SGSST. Estas evaluaciones externas pueden identificar áreas de mejora no evidentes para el equipo interno y sugerir soluciones basadas en las mejores prácticas de la industria.

Implementar una cultura de mejora continua requiere compromiso, planificación y recursos. La Municipalidad Distrital de Breña, mediante estas estrategias, asegura un enfoque proactivo para la gestión de la SST, adaptándose a las nuevas circunstancias y mejorando continuamente la eficacia del SGSST. Este compromiso con la mejora continua no solo cumple con las normativas legales y los estándares internacionales, como la Norma ISO 45001:2018, sino que también promueve un ambiente de labores seguro además saludable para totalidad de colaboradores, contribuyendo así al éxito general de la municipalidad.

#### **3.3.4. Situación de variable dependiente con la propuesta**

La ejecución del SGSST, fundamentados en la Ley y Reglamento de SST, ha demostrado ser una estrategia efectiva para mitigar la accidentabilidad laboral, según evidencian investigaciones precedentes y estudios de caso. Estas investigaciones sugieren que la adopción de un marco estructurado y certificado contribuye a una notable disminución en la incidencia de accidentes,

evidenciando el valor de adoptar prácticas uniformes y procedimientos rigurosos en conjunto con fomento de una cultura de prevención dentro de las organizaciones.

En el caso específico de la Municipalidad Distrital de Breña, y a partir de los hallazgos obtenidos en el diagnóstico inicial, se prevé que la aplicación de un SGSST, conforme a parámetros de la Ley y Reglamento de SST, traiga consigo una mejora sustancial en prevención de riesgos y la minimización de incidentes laborales. Se anticipa que la implementación de este sistema podría traducirse en merma significativa de frecuencia, gravedad e incidencia de los accidentes, en línea con las tendencias positivas reportadas en otras experiencias de implementación.

Este pronóstico se apoya en estudios previos que destacan impacto positivo de adopción de SGSST. Algunos estudios han evaluado la gestión de SST en organizaciones, evidenciando mejoras en la gestión organizacional [25]. Otros describen cómo los sistemas de gestión integrados, incluyendo SST, ayudan a manejar riesgos críticos en las organizaciones [26], mientras que revisiones sobre la implementación de normas ISO en sistemas de gestión muestran mejoras en productividad y rendimiento de mercado [27].

Por tanto, fundamentados en el análisis detallado y la evidencia empírica, se estima que la implementación de un SGSST en la Municipalidad Distrital de Breña, alineado con lo establecido por la Ley y su Reglamento de SST, generará una mejora significativa en la seguridad laboral. Este avance se verá reflejado en una disminución concreta de la tasa de accidentabilidad, reafirmando la importancia de la mejora continua, el análisis riguroso de datos

y la participación de los trabajadores como pilares para una cultura de seguridad efectiva y sustentable.

TABLA XIX - INDICE DE FRECUENCIA GRAVEDAD Y ACCIDENTABILIDAD (DESPUES)

 Municipalidad de Breña		SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO FORMATO DE DATOS PARA REGISTRO DE ESTADÍSTICAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO		CODIGO VERSION FECHA Páginas		SGSST-FDRESST V.1 Nov-22 2																		
RAZÓN SOCIAL: MUNICIPALIDAD DE BREÑA				RUC: 20131368896																				
ESTADÍSTICAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO				DATOS DEL EMPLEADOR PRINCIPAL																				
1. RAZÓN SOCIAL: MUNICIPALIDAD DE BREÑA				2. FECHA: 06/11/2022																				
AÑO	3. N° ACCIDENTE MORTAL		4. AREA/SEDE		5. ACCIDENTE DE TRABAJO LEVE		6. AREA/SEDE		7. SOLO PARA ACCIDENTES INCAPACITANTES		8. ENFERMEDAD OCUPACIONAL		9. N° DE INCIDENTES PELIGROSOS		10. AREA/SEDE		11. N° DE INCIDENTES		12. AREA/SEDE					
	2022								N° de accidentes incapacitantes	Area/ Sede	Total horas hombre trabajadas	Índice de Frecuencia	N° DE DÍAS PERDIDOS	Índice de gravedad	Índice de accidentabilidad	N° de Enfermedad Ocupacional	Area/ Sede	N° de trabajadores expuestos al agente	Tasa de incidencia	N° de Trab. Con cáncer Profesional				
MES																								
ENERO	0	SEDE ARICA	1	SEDE ARICA	1	SEDE ARICA	41210	2427	5	121.33	2.94	0	SEDE ARICA	0	0	0	0	0	0	0	0	SEDE ARICA	2	SEDE ARICA
FEBRERO	0	SEDE ARICA	2	SEDE ARICA	0	SEDE ARICA	39420	0.00	3	78.08	0.00	0	SEDE ARICA	0	0	0	0	0	0	0	0	SEDE ARICA	0	SEDE ARICA
MARZO	0	SEDE ARICA	0	SEDE ARICA	1	SEDE ARICA	44180	2263	4	90.54	2.05	0	SEDE ARICA	0	0	0	0	0	0	1	SEDE ARICA	3	SEDE ARICA	
ABRIL	0	SEDE ARICA	0	SEDE ARICA	0	SEDE ARICA	43990	0.00	0	0.00	0.00	0	SEDE ARICA	0	0	0	0	0	0	0	0	SEDE ARICA	1	SEDE ARICA
MAYO	0	SEDE ARICA	0	SEDE ARICA	1	SEDE ARICA	44560	2244	34	314.18	7.05	0	SEDE ARICA	0	0	0	0	0	0	0	0	SEDE ARICA	3	SEDE ARICA
JUNIO	0	SEDE ARICA	1	SEDE ARICA	0	SEDE ARICA	44320	0.00	2	45.13	0.00	0	SEDE ARICA	0	0	0	0	0	0	0	0	SEDE ARICA	1	SEDE ARICA
JULIO	0	SEDE ARICA	0	SEDE ARICA	1	SEDE ARICA	42960	2333	21	489.97	11.43	0	SEDE ARICA	0	0	0	0	0	0	0	0	SEDE ARICA	2	SEDE ARICA
AGOSTO	0	SEDE ARICA	0	SEDE ARICA	0	SEDE ARICA	44200	0.00	0	0.00	0.00	0	SEDE ARICA	0	0	0	0	0	0	0	0	SEDE ARICA	1	SEDE ARICA
SEPTIEMBRE	0	SEDE ARICA	1	SEDE ARICA	0	SEDE ARICA	44660	0.00	2	44.78	0.00	0	SEDE ARICA	0	0	0	0	0	0	0	0	SEDE ARICA	2	SEDE ARICA
OCTUBRE	0	SEDE ARICA	0	SEDE ARICA	0	SEDE ARICA	43550	0.00	0	0.00	0.00	0	SEDE ARICA	0	0	0	0	0	0	0	0	SEDE ARICA	1	SEDE ARICA
NOVIEMBRE																								
DECIEMBRE																								
TOTAL ANUAL	0	SEDE ARICA	5	SEDE ARICA	4	SEDE ARICA	431050	9.28	51	118.32	1.10	0	SEDE ARICA	0	0	0	0	0	0	0	1	SEDE ARICA	16	SEDE ARICA
13.		APELLIDOS Y NOMBRES		NOMBRE Y FIRMA DEL RESPONSABLE		CARGO		FECHA		FIRMA														
		MOISÉS TITO LLALLHUAMAN FIGUEROA				TESISTA		6/11/2022																

Posteriormente se verifico que, con la implementación de un SGSST, se puede apreciar en el cuadro estadístico a noviembre 2022, que los valores de índice de frecuencia es 9.28, índice de gravedad es 118.32 y el índice de accidentabilidad es 1.10 bajaron notablemente.

TABLA XX - MATRIZ IPERC (DESPUES)



**MATRIZ IPERC: OFICINA DE FINANZAS (DESPUES)**

COORDIGO  
FECHA  
VERSION  
#PERC - SS101  
1/11/2022  
V2

**DATOS GENERALES DE LA ENTIDAD**

Razon social: Municipalidad distrital de Breña  
Actividad economica: Gobierno local

RUC: 20131368596  
Distrito Breña

Dirección: Av. Arica N° 500  
Provincia: Lima Region: Lima

Centro de trabajo  
Municipalidad Distrital de Breña

Dirección  
Av. Arica N° 500

Cantidad de trabajadores según el puesto de trabajo  
12

**RIESGO RESIDUAL**

Ítem	Area	Actividad	Tipo de Peligro	Peligros	Descripción del Peligro	Riesgo	Consecuencia a la Salud	Requisito legal	Probabilidad			Índice de Severidad	Nivel de Riesgo	Nivel de Riesgo	Riesgo Significativo						
									Actividad rutinaria	Actividad No rutinaria	Emergencias										
1	FINANZAS	ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS	Locativos	Superficies resaltadas o irregulares en escaleras	Caidas a diferente nivel	Caidas	Contusiones, golpes, traumatismos, fracturas	1. Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo 2. D.S. 005-2012-TR, Reglamento que aprueba la Ley N° 29783	X			3	3	1	1	8	2	16	Moderado	NO	
2			Locativos	Cables sin canalizar	Caidas al mismo nivel por empuje	Caidas	Golpes	1. Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo 2. D.S. 005-2012-TR, Reglamento que aprueba la Ley N° 29783	X			3	2	1	1	7	2	14	Moderado	NO	
3			Locativos	Computadoras	El uso prolongado de las computadoras genera cansancio visual	Lesiones, enfermedad ocupacional	Hernia, lumbalgia	1. R.M. N° 375-2008-TR 2. Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo	X				3	2	1	1	7	1	7	Tolerable	NO
4			Físicos	Iluminación	El uso prolongado en la computadora sin la iluminación adecuada genera molestias	Sobreesfuerzo	Cansancio mental	1. R.M. N° 375-2008-TR 2. Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo	X				3	2	0	0	5	1	5	Tolerable	NO
5			Físicos	Ordenamiento de archivadores y cajas	Caida de archivadores	Actividades disergonómicas por trabajo repetitivo	Sobreesfuerzo, desgarros musculares	1. Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo 2. D.S. 005-2012-TR, Reglamento que aprueba la Ley N° 29783	X				3	1	0	0	4	1	4	Trivial	NO
6			Físicos	Sismo	Falta de señalización	Atrampamiento, caídas, golpes	Contusiones, Luxaciones	1. Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo 2. D.S. 005-2012-TR, Reglamento que aprueba la Ley N° 29783	X		X		3	3	0	0	6	2	12	Moderado	NO
7			Ambiental	Virus (Influenza, COVID-19)	Contagio por COVID-19	Exposición a virus	Enfermedades respiratorias	Directiva Administrativa N°339	X				3	1	0	0	4	2	8	Tolerable	NO
8			Psicosocial	Hostigamiento sexual laboral	Hostigamiento sexual	Sexismo, hostilidad, insinuaciones sexuales	Depresión, ansiedad, estrés, violencia, depresión	1. Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo 2. D.S. 005-2012-TR, Reglamento que aprueba la Ley N° 29783	X				3	3	0	0	6	1	6	Tolerable	NO
9			Psicosocial	Estrés de género	No respetar la condición de la mujer en estado de gestación	Discriminación / Exposición de las mujeres embarazadas	Discriminación, ansiedad, estrés, violencia, depresión	1. Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo 2. D.S. 005-2012-TR, Reglamento que aprueba la Ley N° 29783	X				3	3	0	0	6	1	6	Tolerable	NO
10			Físicos Químicos	Fuego, incendio	Incendio que se intensifica por hojas, papeles	Contacto con el fuego prolongado	Quemaduras	1. Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo 2. D.S. 005-2012-TR, Reglamento que aprueba la Ley N° 29783	X				3	3	0	0	6	2	12	Moderado	NO

Elaborado por:

Moises Tito Lialihuanan Figueroa

Tesisista

Firma

Fecha Elaboración

Revisado por:

Jefe de RRHH

CSST

1/11/2022

Aprobado por:

CSST

1/11/2022



**MATRIZ IPERC: OFICINA DE ADMINISTRACION (DESPUES)**

Código IPERC - SST01  
 Fecha 1/11/2022  
 Versión V2

**DATOS GENERALES DE LA ENTIDAD**

Razon social: Municipalidad distrital de Breña  
 Actividad Económica: Gobierno Local

RUC: 20131368586  
 Distrito: Breña

Dirección: Av. Arica N°500  
 Provincial: Lima Región: Lima

Centro de Trabajo

Dirección

Cantidad de trabajadores según el puesto de trabajo

Municipalidad Distrital de La Perla

Av. Arica N°500

**RIESGO RESIDUAL**

Item	Area	Actividad	Tipo de Peligro	Peligros	Descripción del Peligro	Riesgo	Consecuencia a la Salud	Requisito legal	Probabilidad				Indice de Severidad	Nivel de Riesgo	Nivel de Riesgo	Riesgo Significativo			
									Actividad rutinaria	Actividad No rutinaria	Emergencias	Personas expuestas (A)					Procedimientos existentes (B)	Indice de Capacitación (C)	Exposición al riesgo (D)
1	ADMINISTRACION	TRABAJO CON COMPUTADORA	Equipos y conexiones eléctricas	Equipos energizados	Contacto eléctrico directo e indirecto	Daños a la salud	Quemaduras	Ley 29783	X			1	1	1	1	4	2	8	NO
												1	1	1	1	4	2	8	NO
2	ADMINISTRACION	TRABAJO CON COMPUTADORA	Pantallas de visualización de datos por computadora	Fatiga visual	Tiempo exagerado en pantallas	Daños a la salud	Iritación de los ojos	Ley 29783 y RM 375-2008-TR	X			1	1	1	1	4	2	8	NO
												1	1	1	1	4	2	8	NO
3	ADMINISTRACION	TRABAJO CON COMPUTADORA	Ergonomía	Fatiga postural	Posturas inadecuadas	Daños a la salud	Lesiones dorso-lumbares	Ley 29783 y RM 375-2008-TR	X			1	1	1	1	4	2	8	NO
												1	1	1	1	4	2	8	NO

Elaborado por:

Nombres y Apellidos  
 Moises Tito Lalihuaman Figueroa

Cargos

Tesista

Firma

Fecha Elaboración

Revisado por:

Jefe de RRHH

Aprobado por:

CSS T

1/11/2022



### MATRIZ IPERC: OFICINA DE LOGISTICA (DEPUES)

CODIGO: IPERC-35TH  
 FECHA: 1/11/2022  
 VERSION: VI

#### Datos generales de la entidad

Razon social: Municipalidad distrital de Breña  
 Actividad Económica: Gobierno Local

RUC: 2013136596  
 Distrito: Breña

Dirección: Av. Alca N°500  
 Provincia / Región: Lima

Centro de Trabajo  
Municipalidad Distrital de La Perla

Dirección  
Av. Alca N°500

Cantidad de trabajadores según el puesto de trabajo  
12

Actualizado al: 10/10/2022

Item	Area	Actividad	Tipo de Peligro	Peligros	Descripción del Peligro	Riesgo	Consecuencia a la Salud	Requisito legal	Probabilidad			RIESGO RESIDUAL		Riesgo Significativo				
									Actividad rutinaria	Actividad No rutinaria	Emergencias	Índice de Severidad	Nivel de Riesgo					
1	LOGISTICA	RECEPCION DE MERCADERIAS	Ergonomico	DESCARGA DE MERCADERIA LIVIANA	Manipulación de cargas	Caídas al mismo nivel	Lesiones dorso-lumbares	Ley 29783 y RM 373-2008-TR	X		3	1	1	6	3	12	Moderado	NO
2	LOGISTICA	RECEPCION DE MERCADERIAS	Locativo	DESCARGA DE MERCADERIA LIVIANA	Manipulación de cargas	Caídas a distinto nivel por escaleras	Luxaciones, golpes, esguince	Ley 29783 y RM 373-2008-TR	X		3	1	1	6	3	12	Moderado	NO
3	LOGISTICA	RECEPCION DE MERCADERIAS	Locativo	DESCARGA DE MERCADERIA LIVIANA	Manipulación de cargas	Caídas a distinto nivel por escaleras	Fracturas, etc.	Ley 29783 y RM 373-2008-TR	X		3	1	1	6	3	12	Moderado	NO
4	LOGISTICA	RECEPCION DE MERCADERIAS	Quintico	DESCARGA DE MERCADERIA LIVIANA	Manipulación de cargas	Exposición al polvo	Alergias	Ley 29783 y RM 373-2008-TR	X		3	1	1	5	1	5	Moderado	NO
5	LOGISTICA	RECEPCION DE MERCADERIAS	Locativo	DESCARGA DE MERCADERIA LIVIANA	Manipulación de cargas	Exposición a mohos, acaros, etc.	Alergias	Ley 29783 y RM 373-2008-TR	X		3	1	1	5	1	5	Moderado	NO

Elaborado por:

Nombres y Apellidos  
Moises Tito Liallhuaman Figueroa

Cargos  
Tesisia

FIRMA

Fecha de Elaboracion

Revisado por:

Jefe de RRHH

1/11/2022

Aprobado por:

CSST

Los hallazgos de matriz de detección de peligros, evaluación de riesgos además controles – IPERC para Municipalidad Distrital de Breña, DESPUES de aplicar los controles correspondientes BAJARON su NIVEL DE RIESGO y quedando todos como NO riesgo significativo.

Este panorama sugiere una necesidad de enfocarse intensamente en medidas correctivas y preventivas en las áreas materia de la tesis y considerando de manera integral la aplicación del IPERC para mitigar y gestionar los riesgos de manera efectiva.

### **3.3.5. Análisis beneficio/costo de la propuesta**

#### **Recursos y Necesidades para la Implementación**

- **Equipamiento y EPP:**

En la Tabla 18 se detalla el Equipamiento y EPP necesario para garantizar seguridad y salud de servidores en Municipalidad Distrital de Breña. Dicha tabla resume las cantidades y costos asociados a cada tipo de EPP, identificando las inversiones requeridas para acatar con normativas de seguridad laboral y proteger adecuadamente al personal durante el desempeño de sus funciones.

TABLA XX  
EQUIPAMIENTO Y EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP)

Ítem	Cantidad	Coste por unidad (S/)	Coste Total (S/)
Guantes de protección	25	15	375.00
Gafas de seguridad	30	20	600.00
Zapatos de seguridad	18	80	1,440.00
Mascarillas	200	5	1,000.00
Protector auditivo	18	25	450.00

- **Capacitación y concienciación:**

La Tabla 19 presenta el plan de Capacitación y Concienciación, fundamental para fomentar una cultura de SST. Este plan incluye el desarrollo de material de capacitación y la realización de cursos online, destinados a educar a los empleados sobre prácticas seguras y el uso correcto del EPP, esenciales para minimizar los riesgos laborales.

TABLA XXII  
CAPACITACIÓN Y CONCIENCIACIÓN

Concepto	Cantidad de Sesiones/Campañas	Costo por Sesión/Campaña (S/)	Costo Total (S/)
Desarrollo de material de capacitación	6	100	600.00
Cursos online	5	150	1500.00

- **Infraestructura y Señalización de Seguridad:**

La Tabla 20 expone las necesidades de inversión en Infraestructura y Señalización

de Seguridad, componentes clave para la implementación efectiva del SGSST. Esta inversión abarca desde mejoras en la iluminación de áreas de trabajo hasta la instalación de sistemas de alarma y evacuación, asegurando que el entorno laboral sea seguro y que las políticas y procedimientos de SST sean conocidos por todos los trabajadores.

TABLA XIII  
INFRAESTRUCTURA Y SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD

Ítem	Cantidad	Costo Unitario (S/)	Costo Total (S/)
Mejoras en iluminación de áreas de trabajo	5	200	1,000
Señalizaciones de seguridad	50	5	250
Pantallas informativas digitales	3	1,200	3,600
Sistemas de alarma y evacuación	2	1,500	3,000

- **Sistemas de Monitoreo y Control:**

En la Tabla 21 se especifican los Sistemas de Monitoreo y Control necesarios para supervisar y evaluar constantemente el desempeño en SST. La adquisición de software de gestión de SST y cámaras de seguridad permitirá un seguimiento efectivo de las condiciones laborales y contribuirá a la detección temprana de posibles riesgos.

TABLA XIIV  
SISTEMAS DE MONITOREO Y CONTROL

Ítem	Cantidad	Coste por unidad (S/)	Coste Total (S/)
Software de gestión de SST	1	10,000	10,000
Cámaras de seguridad	10	400	4,000

- **Contratación de personal para implementación y seguimiento del SGSST.**

La Tabla 22 resume la contratación de personal clave para la implementación y seguimiento del SGSST, incluyendo un Supervisor y un Especialista en SST. Estos roles son cruciales para asegurar la correcta administración del sistema y su actualización permanente, garantizando así su eficacia y conformidad con las normativas vigentes.

TABLA XXV  
CONTRATACIÓN DE PERSONAL PARA SUPERVISIÓN DEL SGSST

Posición	Cantidad	Salario Anual (S/)	Costo Total Anual (S/)
Supervisor de SST	1(3,750)	45,000	45,000
Especialista en SST	1(2,900)	35,000	35,000

#### **Aspectos Económicos**

- **Ahorro en Gastos Médicos y Compensaciones:**

La Tabla 23 destaca el impacto económico positivo esperado como resultado de la implementación del SGSST, documentando la expectativa de reducción en los costos asociados a atención médica, compensaciones y permisos laborales debido a accidentes. Estos ahorros reflejan la importancia de invertir en prevención y seguridad laboral.

TABLA XXVI

AHORRO EN GASTOS MÉDICOS Y COMPENSACIONES

Concepto	Costo Actual (S/)	Costo Esperado Post-Implementación (S/)	Ahorro Estimado (S/)
Gastos Médicos	80,000	30,000	50,000
Compensaciones por Accidentes	90,000	10,000	80,000
Permisos Laborales por Accidentes	50,000	24,000	26,000
<b>TOTAL</b>	<b>240,000.00</b>	<b>64,000.00</b>	<b>176,000.00</b>

- **Optimización de la Inversión en SST:**

Finalmente, la Tabla 24 presenta un Análisis Costo-Beneficio de la propuesta, mostrando que la ejecución de SGSST no solo es una necesidad desde el enfoque vista de SST, sino también una decisión económicamente rentable. La vinculación beneficio/coste de 1.43 detalla que por cada sol que se invirtió se espera retorno de 1.43 soles en ahorros, validando así la optimización de la inversión en SST.

TABLA XXVII

ANALISIS COSTO BENEFICIO

Concepto	Monto (S/)
Costo Total de Implementación	108,815
Ahorro Total Estimado	156,000
Relación Beneficio/Costo	1.43

## **IV. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **4.1. CONCLUSIONES**

La ejecución del SGSST en la Municipalidad Distrital de Breña es esencial para mitigar efectivamente los riesgos laborales. Basado en el análisis detallado y la propuesta desarrollada, se concluye que esta implementación es no solo necesaria sino estratégicamente beneficiosa tanto desde la perspectiva de la SST como desde consideración económica. Adoptar un enfoque integral y conforme a Ley 29783 Ley de SST y DS 005-2012-TR Reglamento de Ley de SST demuestra ser una inversión prudente y rentable, proyectando un entorno de labores seguro y promoviendo cultura de prevención y bienestar laboral.

El cumplimiento inicial de la norma de salud y seguridad laboral en Municipalidad Distrital de Breña se identificó con un puntaje de implementación de 22 puntos NO ACEPTABLE, destacando una necesidad imperativa de fortalecer las prácticas y políticas de SST. Este diagnóstico inicial resalta la importancia de adoptar medidas correctivas y preventivas para alinear la gestión municipal con los estándares internacionales y legislativos.

Los puntos críticos identificados, tales como inadecuado empleo de EPPs, falta de capacitaciones en SST, y ausencia de políticas específicas en este ámbito, subrayan las áreas prioritarias para mejora del SGSST. Abordar estos puntos críticos mediante estrategias específicas permitirá a la municipalidad crear un entorno de trabajo más seguro y saludable.

La propuesta diseñada para el SGSST refleja una integración comprensiva de procedimientos operativos estándar, capacitaciones, y medidas de control y prevención, fundamentada en la Ley y su Reglamento de SST. Este diseño

contempla no solo las necesidades actuales, sino que también establece un marco para adaptación y mejora continua, garantizando la sostenibilidad de sistema a largo plazo.

El análisis beneficio/coste de propuesta evidencia la viabilidad económica de ejecutar el sistema de gestión propuesto. Con una relación beneficio/costo de 1.43, se anticipa que la inversión en la SSO no solo mitigará los riesgos laborales, sino que también resultará en ahorros significativos derivados de la reducción de accidentes, gastos médicos, y compensaciones.

## **4.2. RECOMENDACIONES**

Para asegurar una ejecución meticulosa del SGSST propuesto, la ejecución debe ser conforme a las planificaciones para alcanzar los objetivos establecidos. Es crucial instituir un mecanismo de evaluación continua que ayude a detectar oportunidades de mejora en sistema de gestión y ajustar las estrategias y procesos basándose en la evolución de las necesidades organizacionales y los avances en el campo de la SSO.

Continuar fomentando una cultura organizacional que priorice la SST es esencial, destacando la relevancia de cada individuo en el mantenimiento de un ambiente laboral seguro. La promoción de valores, actitudes y comportamientos proactivos hacia la seguridad debe ser una prioridad. Mantener canales de comunicación abiertos y efectivos para la retroalimentación entre la administración y los trabajadores respecto a la SST es clave. Celebrar logros y mejoras en seguridad como parte de un esfuerzo colectivo fomentará compromiso de totalidad de integrantes de la entidad.

Más allá de capacitación inicial, es necesario proporcionar sesiones

avanzadas y especializadas que aborden riesgos específicos y nuevas tecnologías, asegurando que todos los empleados estén al tanto de las mejores prácticas y cómo aplicarlas en sus actividades diarias. Es importante realizar revisiones periódicas de los procedimientos operativos estándar y la efectividad del EPP, incluyendo la introducción de mejoras tecnológicas y metodológicas que surjan como prácticas líderes en el campo de SSO.

Desarrollar estrategias de monitoreo que se adapten a las cambiantes condiciones de trabajo y riesgos emergentes es vital para mantener un entorno de trabajo seguro. Utilizar indicadores de desempeño clave para medición de efectividad de sistema de gestión de forma dinámica permitirá ajustes oportunos y efectivos. Establecer un compromiso organizacional con mejora constante del SG-SST, incluyendo la adaptación a los cambios legislativos, tecnológicos y de procedimientos, es fundamental para sostener y optimizar estándares de seguridad a largo plazo.

## REFERENCIAS

- [1] M. E. Plúas, "La Seguridad y salud ocupacional en el cultivo de camarón en laboratorio de maduración," 2020. [En línea]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/5736/573667940002/573667940002.pdf>
- [2] C. A. Litardo y G. L. Real, "Prevención de Riesgos Laborales en el cultivo de Pitahaya, Manabí, Ecuador," 2019. [En línea]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/3604/360464740002/>
- [3] Organización Internacional del Trabajo, "Casi 2 millones de personas mueren cada año por causas relacionadas con el trabajo," 2021. [En línea]. Disponible en: [https://www.ilo.org/global/about-the-ilo/newsroom/news/WCMS\\_819802/lang--es/index.htm](https://www.ilo.org/global/about-the-ilo/newsroom/news/WCMS_819802/lang--es/index.htm)
- [4] Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, "Notificaciones de accidentes de trabajo, incidentes peligrosos y enfermedades ocupacionales," 2022. [En línea]. Disponible en: <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/3477163/Bolet%C3%ADn%20Notificaciones%20MARZO%202022.pdf>
- [5] "Multas por incumplir normas de Seguridad y Salud laboral aumentaron en 264% entre 2020 y 2021," Peru21, 15 de marzo de 2022. [En línea]. Disponible en: <https://peru21.pe/economia/multas-por-incumplir-normas-de-seguridad-y-salud-laboral-aumentaron-en-264-entre-2020-y-2021-trabajo-peru-multas-seguridad-noticia/>
- [6] E. N. Zerga Careghino, "Elaboración de un plan de seguridad y salud ocupacional para la Mina El Dorado," 2019. [Online]. Available: <https://repositorio.unab.cl/items/81cd594c-1b8a-4655-a34a-21f8bb14026d>
- [7] A. G. O. Carlos, "Percepción de los trabajadores sobre seguridad en el trabajo y accidentalidad en una empresa del sector petrolero, Colombia," 2019. [Online]. Available: <https://repository.urosario.edu.co/server/api/core/bitstreams/d70d4c16-34aa-4cb8-96c1-c7c35f977447/content>

- [8] J. J. Avella Gonzales y J. C. Avendaño García, "Diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Colegio Santa Catalina," 2018. [Online]. Available: <https://repositorio.uptc.edu.co/handle/001/2518>
- [9] D. Bendezú Regalado, "Propuesta de mejora de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo basados en la Ley 29783, la Norma OHSAS 18001, la Norma Sectorial RM 111-2013- MEM/DM, para reducir los accidentes laborales en una empresa de mantenimiento e instalaciones eléctricas," 2019. [Online]. Available: <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/11193>
- [10] J. A. Aranguren Martínez, "Diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en la empresa MEPCO S.A.C.," 2020. [Online]. Available: <https://repositorio.ulima.edu.pe/handle/20.500.12724/12051>
- [11] G. M. Nazario Zuloeta, "Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para reducir riesgos en la entidad prestadora de servicios de Lambayeque, Chiclayo 2017," 2021. [Online]. Available: <https://repositorio.uss.edu.pe/handle/20.500.12802/8116>
- [12] C. Ojeda, "Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo," 2017. [Online]. Available: [https://www.infotephvg.edu.co/cienaga/hermesoft/portaIG/home\\_1/recursos/julio\\_2017/05072017/manual-sst.pdf](https://www.infotephvg.edu.co/cienaga/hermesoft/portaIG/home_1/recursos/julio_2017/05072017/manual-sst.pdf)
- [13] Cargasa Ingenieros "Implementación de la Ley N°29783 Ley de Seguridad y Salud en el trabajo" [Online]. Available: [https://corgasa.pe/implementacion-de-la-ley-29783-seguridad-y-salud-en-el-trabajo/?srsltid=AfmBOop7vZ-LPo0gSAaWRSmKNo7EocKVWQ-r0PRfKdCQZaFQ6z74vRM7#google\\_vignette](https://corgasa.pe/implementacion-de-la-ley-29783-seguridad-y-salud-en-el-trabajo/?srsltid=AfmBOop7vZ-LPo0gSAaWRSmKNo7EocKVWQ-r0PRfKdCQZaFQ6z74vRM7#google_vignette)
- [14] Superintendencia Nacional de Fiscalización Laboral (SUNAFIL), "Resolución de Superintendencia N° 515-2022-SUNAFIL," 2022. [Online]. Available: <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/3934728/RSI%20->
- [15] L. Álvarez, J. Mendoza, y L. Navarro, "Costo/Beneficio como estrategia para la toma de decisiones del SG-SST para el sector hotelero de la localidad de Usaquén," 2019. [Online]. Available: <https://repository.uniminuto.edu/handle/10656/8160>
- [16] J. L. Macchia, *Prevención de accidentes en las obras*, University of Buenos Aires, 2011.

- [17] Modesto, *Plan de prevención y reducción del riesgo ante covid-19 distrito de acopampa*, 2020. [Online]. Available: [https://sigrid.cenepred.gob.pe/sigridv3/storage/biblioteca//9832\\_plan-de-prevencion-y-reduccion-del-riesgo-de-desastres-ante-covid19-distrito-de-acopampa-2020-2022.pdf](https://sigrid.cenepred.gob.pe/sigridv3/storage/biblioteca//9832_plan-de-prevencion-y-reduccion-del-riesgo-de-desastres-ante-covid19-distrito-de-acopampa-2020-2022.pdf)
- [18] R. Terrazas Pastor, *Planificación y programación de operaciones*, 2011. [Online]. Available: <https://www.redalyc.org/pdf/4259/425941257002.pdf>
- [19] R. Hernández, C. Fernández, y P. Baptista, *Metodología de la investigación*, 2014. [Online]. Available: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=775008>
- [20] J. Lepkowski, *Advances in Telephone Survey Methodology*, 2008. [Online]. Available: <https://www.redalyc.org/pdf/997/99717150008.pdf>
- [21] T. Otzen y C. Manterola, "Técnicas de muestreo sobre una población a estudio," 2017.
- [22] M. E. Dulzaides y A. M. Molina, "Análisis documental y de información: dos componentes de un mismo proceso," 2004. [Online]. Available: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1024-94352004000200011](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352004000200011)
- [23] T. y Silva, *Técnicas en instrumentos de recolección de datos*, 2015.
- [24] M. M. Yanayaco Domínguez, *El presente proyecto se llevó a cabo con el objetivo de establecer la propuesta de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo según la ley No29783 para la empresa Industrias Agrícolas S.R.L Castilla – Piura*, 2020. [Online]. Available: [https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/RUMP\\_746f27c4039bfeb968e0bb7f008ada\\_b7](https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/RUMP_746f27c4039bfeb968e0bb7f008ada_b7)
- [25] Y. L. Rodríguez Rojas, "Evaluación de la gestión de la seguridad y salud en el trabajo. Un análisis de serie de casos organizacionales," *Entrepreneurship & Economics eJournal*, 2016. [Online]. Available: <https://www.redalyc.org/pdf/4259/425941257002.pdf>
- [26] S. Casas López, "Gestión de peligros, riesgos, oportunidades, aspectos e impactos ambientales para un sistema de gestión integrado, ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018," *STUDIES IN ENGINEERING AND EXACT SCIENCES*, 2022. [Online]. Available: <https://doi.org/10.54021/seesv3n1-004>

[27] C. Romero y Y. L. Rodríguez Rojas, "Beneficios e impactos de la implementación de normas técnicas en las organizaciones: una revisión sistemática," 2017. [Online]. Available: <https://doi.org/10.15332/s2145-1389.2016.0002.07>

## ANEXOS

Ficha de Opinión de expertos

**UNIVERSIDAD SEÑOR DE SIPÁN**  
Escuela Académica Profesional Ingeniería Industrial

**FICHA DE OPINIÓN DE EXPERTOS**

Apellidos y nombres del experto... SALAZAR CRIBILLERO, ANIBAL MERCEDES.  
Grado académico SUPERIOR - INGENIERO INDUSTRIAL  
Cargo e institución... PROYECTOS INDUSTRIALES - INDEPENDIENTE (INGETEC)  
Nombre de instrumento a validar: Cuestionario  
Autor del instrumento: Llallihuamán Figueroa Moisés Tito  
Título del proyecto de tesis: Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para reducir riesgos en la Municipalidad Distrital de Breña, Lima 2022.

Indicadores	Criterios	Calificación			
		Deficiente	Regular	Bueno	Muy bueno
		De 0 a 5	De 6 a 10	De 11 a 15	De 16 a 20
Claridad	Los ítems están formulados con lenguaje apropiado y comprensible.				X
Organización	Existe una organización lógica en la redacción de los ítems.				X
Suficiencia	Los ítems son suficientes para medir los indicadores de las variables.				X
Validez	El instrumento es capaz de medir lo que se requiere.				X
Viabilidad	Es viable su aplicación.				X

Valoración  
Puntaje de (0 a 20) 18  
Calificación de deficiente o muy bueno Muy BUENO  
Observaciones....

Fecha 08/11/2022  
Firma  
DNI 32962703

  
**ANIBAL MERCEDES SALAZAR CRIBILLERO**  
Ingeniero Industrial  
CIP N° 285775

**UNIVERSIDAD SEÑOR DE SIPÁN**  
Escuela Académica Profesional Ingeniería Industrial

**FICHA DE OPINIÓN DE EXPERTOS**

Apellidos y nombres del experto... SALAZAR CRIBILLERO, ANIBAL MERCEDES.  
 Grado académico SUPERIOR - INGENIERO INDUSTRIAL  
 Cargo e institución... PROYECTOS INDUSTRIALES - INDEPENDIENTE (INGETEC)  
 Nombre de instrumento a validar: Entrevista  
 Autor del instrumento: Llallihuamán Figueroa Moisés Tito  
 Título del proyecto de tesis: Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para reducir riesgos en la Municipalidad Distrital de Breña, Lima 2022.

Indicadores	Criterios	Calificación			
		Deficiente	Regular	Bueno	Muy bueno
		De 0 a 5	De 6 a 10	De 11 a 15	De 16 a 20
Claridad	Los ítems están formulados con lenguaje apropiado y comprensible.				X
Organización	Existe una organización lógica en la redacción de los ítems.				X
Suficiencia	Los ítems son suficientes para medir los indicadores de las variables.				X
Validez	El instrumento es capaz de medir lo que se requiere.				X
Viabilidad	Es viable su aplicación.				X

Valoración

Puntaje de (0 a 20) ... 18 .....

Calificación de deficiente o muy bueno Muy Bueno.

Observaciones. ....

Fecha 08/11/2022

Firma

DNI 32962703

  
**ANIBAL MERCEDES SALAZAR CRIBILLERO**  
 Ingeniero Industrial  
 CIP N° 285775

**UNIVERSIDAD SEÑOR DE SIPAN**

Escuela Académica Profesional Ingeniería Industrial

**FICHA DE OPINIÓN DE EXPERTOS**

Apellidos y nombres del experto SALAZAR CRIBILLERO, ANÍBAL MERCEDES.

Grado académico SUPERIOR "INGENIERO INDUSTRIAL"

Cargo e institución PROYECTOS INDUSTRIALES - INDEPENDIENTE (INGETEC)

Nombre de instrumento a validar: Guía de análisis documental.

Autor del instrumento: Llallihuamán Figueroa Moisés Tito.

Título del proyecto de tesis: Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para reducir riesgos en la Municipalidad de Breña, Lima 2022.

Indicadores	Criterios	Calificación			
		Deficiente	Regular	Bueno	Muy bueno
		De 0 a 5	De 6 a 10	De 11 a 15	De 16 a 20
Claridad	Los ítems están formulados con lenguaje apropiado y comprensible.				X
Organización	Existe una organización lógica en la redacción de los ítems.				X
Suficiencia	Los ítems son suficientes para medir los indicadores de las variables.				X
Validez	El instrumento es capaz de medir lo que se requiere.				X
Viabilidad	Es viable su aplicación.				X

Valoración

Puntaje de (0 a 20) 18.....

Calificación de deficiente o muy bueno Muy BUENO.

Observaciones.....

  
**ANÍBAL MERCEDES SALAZAR CRIBILLERO**  
 Ingeniero Industrial  
 CIP N° 285775

Fecha

Firma

DNI

**UNIVERSIDAD SEÑOR DE SIPÁN**  
Escuela Académica Profesional Ingeniería Industrial

**FICHA DE OPINIÓN DE EXPERTOS**

Apellidos y nombres del experto. SALAZAR CRIBILLERO, ANIBAL MERCEDES.  
 Grado académico .. SUPERIOR - INGENIERO INDUSTRIAL  
 Cargo e institución PROYECTOS INDUSTRIALES - INDEPENDIENTE (INGETEC)

Nombre de instrumento a validar: Guía de observación

Autor del instrumento: Llalihuamán Figueroa Moisés Tito

Título del proyecto de tesis: Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para reducir riesgos en la Municipalidad Distrital de Breña, Lima 2022.

Indicadores	Criterios	Calificación			
		Deficiente	Regular	Bueno	Muy bueno
		De 0 a 5	De 6 a 10	De 11 a 15	De 16 a 20
Claridad	Los ítems están formulados con lenguaje apropiado y comprensible.				X
Organización	Existe una organización lógica en la redacción de los ítems.				X
Suficiencia	Los ítems son suficientes para medir los indicadores de las variables.				X
Validez	El instrumento es capaz de medir lo que se requiere.				X
Viabilidad	Es viable su aplicación.				X

Valoración

Puntaje de (0 a 20) 18 ..

Calificación de deficiente o muy bueno Muy Bueno

Observaciones.....

Fecha 08/11/2022

Firma

DNI 32962703

  
**ANIBAL MERCEDES SALAZAR CRIBILLERO**  
 Ingeniero Industrial  
 CIP N° 285775

**FICHA DE OPINIÓN DE EXPERTOS**

Apellidos y nombres del experto Salas Huerto EDITTA ALICIA.  
 Grado académico Superior - INGENIERIA INDUSTRIAL.  
 Cargo e institución INSPECTORA ITSE - MUNICIPIO LA PUCCA.

Nombre de instrumento a validar: Guía de observación

Autor del instrumento: Lallihuamán Figueroa Moisés Tito

Título del proyecto de tesis: Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para reducir riesgos en la Municipalidad Distrital de Breña, Lima 2022.

Indicadores	Criterios	Calificación			
		Deficiente	Regular	Bueno	Muy bueno
		De 0 a 5	De 6 a 10	De 11 a 15	De 16 a 20
Claridad	Los ítems están formulados con lenguaje apropiado y comprensible.				X
Organización	Existe una organización lógica en la redacción de los ítems.				X
Suficiencia	Los ítems son suficientes para medir los indicadores de las variables.				X
Validez	El instrumento es capaz de medir lo que se requiere.				X
Viabilidad	Es viable su aplicación.				X

Valoración

Puntaje de (0 a 20) 17

Calificación de deficiente o muy bueno Muy BUENO

Observaciones.....

Fecha 07/11/22

Firma

DNI 40240759

  
 EDITTA ALICIA  
 SALAS HUERTO  
 Ingeniera Industrial  
 CIP N° 281590

**UNIVERSIDAD SEÑOR DE SIPÁN**  
Escuela Académica Profesional Ingeniería Industrial

**FICHA DE OPINIÓN DE EXPERTOS**

Apellidos y nombres del experto Salas Huerto Eoltra Alicia  
 Grado académico Seguridad - Ingeniería Industrial  
 Cargo e institución Inspectora ITSE - Munic. La Puente.

Nombre de instrumento a validar: Entrevista

Autor del instrumento: Llallihuamán Figueroa Moisés Tito

Título del proyecto de tesis: Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para reducir riesgos en la Municipalidad Distrital de Breña, Lima 2022.

Indicadores	Criterios	Calificación			
		Deficiente	Regular	Bueno	Muy bueno
		De 0 a 5	De 6 a 10	De 11 a 15	De 16 a 20
Claridad	Los ítems están formulados con lenguaje apropiado y comprensible.				X
Organización	Existe una organización lógica en la redacción de los ítems.				X
Suficiencia	Los ítems son suficientes para medir los indicadores de las variables.				X
Validez	El instrumento es capaz de medir lo que se requiere.				X
Viabilidad	Es viable su aplicación.				X

Valoración

Puntaje de (0 a 20) 17

Calificación de deficiente o muy bueno Muy Bueno

Observaciones.....

Fecha 07/11/22

Firma

DNI 40 2407 59

Eoltra Alicia  
**EBITTA ALICIA**  
**SALAS HUERTO**  
 Ingeniera Industrial  
 CIP N° 281590

**UNIVERSIDAD SEÑOR DE SIPÁN**

Escuela Académica Profesional Ingeniería Industrial

**FICHA DE OPINIÓN DE EXPERTOS**

Apellidos y nombres del experto..... *Salas Huerto Editta Alicia*  
 Grado académico..... *Seguridad - Ingeniería Industrial*  
 Cargo e institución..... *Inspectoría ITSE - Munic. La Puente.*

Nombre de instrumento a validar: Cuestionario  
 Autor del instrumento: Llalihuamán Figueroa Moisés Tito

Título del proyecto de tesis: Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para reducir riesgos en la Municipalidad Distrital de Breña, Lima 2022.

Indicadores	Criterios	Calificación			
		Deficiente	Regular	Bueno	Muy bueno
		De 0 a 5	De 6 a 10	De 11 a 15	De 16 a 20
Claridad	Los ítems están formulados con lenguaje apropiado y comprensible.				<i>X</i>
Organización	Existe una organización lógica en la redacción de los ítems.				<i>X</i>
Suficiencia	Los ítems son suficientes para medir los indicadores de las variables.				<i>X</i>
Validez	El instrumento es capaz de medir lo que se requiere.				<i>X</i>
Viabilidad	Es viable su aplicación.				<i>X</i>

Valoración  
 Puntaje de (0 a 20)..... *17*  
 Calificación de deficiente o muy bueno..... *Muy Bueno*  
 Observaciones.....

Fecha *07/11/22*  
 Firma  
 DNI *40 24 0759*

*Editta Alicia Salas Huerto*  
**EDITTA ALICIA SALAS HUERTO**  
 Ingeniera Industrial  
 CIP N° 281590

UNIVERSIDAD SEÑOR DE SIPÁN  
Escuela Académica Profesional Ingeniería Industrial

FICHA DE OPINIÓN DE EXPERTOS

Apellidos y nombres del experto Salas Huerto Editta Alicia  
 Grado académico Superior - INGENIERIA INDUSTRIAL  
 Cargo e institución INSPECTORA TSE - MUNICIPAL. LA PUNTA

Nombre de instrumento a validar: Guía de análisis documental.

Autor del instrumento: Llalihuamán Figueroa Moisés Tito.

Título del proyecto de tesis: Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para reducir riesgos en la Municipalidad de Breña, Lima 2022.

Indicadores	Criterios	Calificación			
		Deficiente	Regular	Bueno	Muy bueno
		De 0 a 5	De 6 a 10	De 11 a 15	De 16 a 20
Claridad	Los ítems están formulados con lenguaje apropiado y comprensible.				P
Organización	Existe una organización lógica en la redacción de los ítems.				P
Suficiencia	Los ítems son suficientes para medir los indicadores de las variables.				P
Validez	El instrumento es capaz de medir lo que se requiere.				P
Viabilidad	Es viable su aplicación.				P

Valoración

Puntaje de (0 a 20) 17

Calificación de deficiente o muy bueno Muy Bueno

Observaciones.....

Fecha 07/11/22

Firma

DNI 40240759

Editta Alicia Salas Huerto  
 EDITTA ALICIA  
 SALAS HUERTO  
 Ingeniera Industrial  
 CIP N° 281590

**UNIVERSIDAD SEÑOR DE SIPÁN**  
Escuela Académica Profesional Ingeniería Industrial

**FICHA DE OPINIÓN DE EXPERTOS**

Apellidos y nombres del experto HINOSTROZA MACURI SIMON JORGE

Grado académico ING. INDUSTRIAL

Cargo e institución ASESOR TÉCNICO PRESSE S.A.C

Nombre de instrumento a validar: Cuestionario

Autor del instrumento: Llallihuamán Figueroa Moisés Tito

Título del proyecto de tesis: Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para reducir riesgos en la Municipalidad Distrital de Breña, Lima 2022.

Indicadores	Criterios	Calificación			
		Deficiente	Regular	Bueno	Muy bueno
		De 0 a 5	De 6 a 10	De 11 a 15	De 16 a 20
Claridad	Los ítems están formulados con lenguaje apropiado y comprensible.				X
Organización	Existe una organización lógica en la redacción de los ítems.				X
Suficiencia	Los ítems son suficientes para medir los indicadores de las variables.				X
Validez	El instrumento es capaz de medir lo que se requiere.				X
Viabilidad	Es viable su aplicación.				X

Valoración

Puntaje de (0 a 20) 18

Calificación de deficiente o muy bueno MUY BUENO

Observaciones



S. JORGE HINOSTROZA MACURI  
INGENIERO INDUSTRIAL  
CIP N° 80023

Fecha 09/11/2022

Firma

DNI 083 876 53

**UNIVERSIDAD SEÑOR DE SIPÁN**  
Escuela Académica Profesional Ingeniería Industrial

**FICHA DE OPINIÓN DE EXPERTOS**

Apellidos y nombres del experto HINOSTROZA MACURI SIMON JORGE

Grado académico ING. INDUSTRIAL

Cargo e institución ASESOR INDUSTRIAL PRESSE S.A.C

Nombre de instrumento a validar: Entrevista

Autor del instrumento: Llallihuamán Figueroa Moisés Tito

Título del proyecto de tesis: Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para reducir riesgos en la Municipalidad Distrital de Breña, Lima 2022.

Indicadores	Criterios	Calificación			
		Deficiente	Regular	Bueno	Muy bueno
		De 0 a 5	De 6 a 10	De 11 a 15	De 16 a 20
Claridad	Los ítems están formulados con lenguaje apropiado y comprensible.				X
Organización	Existe una organización lógica en la redacción de los ítems.				X
Suficiencia	Los ítems son suficientes para medir los indicadores de las variables.				X
Validez	El instrumento es capaz de medir lo que se requiere.				X
Viabilidad	Es viable su aplicación.				X

Valoración

Puntaje de (0 a 20) 18

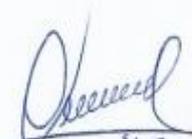
Calificación de deficiente o muy bueno MUY BUENO

Observaciones.....

Fecha 09/11/2022

Firma

DNI 08387653

  
S. JORGE HINOSTROZA MACURI  
INGENIERO INDUSTRIAL  
CIP N° 80023

**UNIVERSIDAD SEÑOR DE SIPAN**

Escuela Académica Profesional Ingeniería Industrial

**FICHA DE OPINIÓN DE EXPERTOS**

Apellidos y nombres del experto HINOSTROZA MACURI SIMON JORGE

Grado académico ING. INDUSTRIAL

Cargo e institución ASESOR TECNICO PRESSE S.A.C

Nombre de instrumento a validar: Guía de análisis documental.

Autor del instrumento: Llallihuamán Figueroa Moisés Tito.

Título del proyecto de tesis: Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para reducir riesgos en la Municipalidad de Breña, Lima 2022.

Indicadores	Criterios	Calificación			
		Deficiente	Regular	Bueno	Muy bueno
		De 0 a 5	De 6 a 10	De 11 a 15	De 16 a 20
Claridad	Los ítems están formulados con lenguaje apropiado y comprensible.				X
Organización	Existe una organización lógica en la redacción de los ítems.				X
Suficiencia	Los ítems son suficientes para medir los indicadores de las variables.				X
Validez	El instrumento es capaz de medir lo que se requiere.				X
Viabilidad	Es viable su aplicación.				X

Valoración

Puntaje de (0 a 20) 18

Calificación de deficiente o muy bueno Muy BUENO

Observaciones.....



Fecha 09/11/2022

Firma

DNI 08387653

S. JORGE HINOSTROZA MACURI  
INGENIERO INDUSTRIAL  
CIP N° 80023

**UNIVERSIDAD SEÑOR DE SIPÁN**

Escuela Académica Profesional Ingeniería Industrial

**FICHA DE OPINIÓN DE EXPERTOS**

Apellidos y nombres del experto HINOSTROZA MACURI SIMON JORGE

Grado académico ING. INDUSTRIAL

Cargo e institución ASESOR TECNICO PRESSE S.A.C

Nombre de instrumento a validar: Guía de observación

Autor del instrumento: Llallihuamán Figueroa Moisés Tito

Título del proyecto de tesis: Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para reducir riesgos en la Municipalidad Distrital de Breña, Lima 2022.

Indicadores	Criterios	Calificación			
		Deficiente	Regular	Bueno	Muy bueno
		De 0 a 5	De 6 a 10	De 11 a 15	De 16 a 20
Claridad	Los ítems están formulados con lenguaje apropiado y comprensible.				X
Organización	Existe una organización lógica en la redacción de los ítems.				X
Suficiencia	Los ítems son suficientes para medir los indicadores de las variables.				X
Validez	El instrumento es capaz de medir lo que se requiere.				X
Viabilidad	Es viable su aplicación.				X

Valoración

Puntaje de (0 a 20) 18

Calificación de deficiente o muy bueno MUY BUENO

Observaciones.....

S. JORGE HINOSTROZA MACURI  
INGENIERO INDUSTRIAL  
CIP N° 80023

Fecha 09/11/2022

Firma

DNI 08387653

**UNIVERSIDAD SEÑOR DE SIPÁN**

Escuela Académica Profesional Ingeniería Industrial

**FICHA DE OPINIÓN DE EXPERTOS**

Apellidos y nombres del experto... *Puicon Custodio Norma Liliana*

Grado académico... *Superior - Ingeniero industrial*

Cargo e institución .....

Nombre de instrumento a validar: Guía de análisis documental.

Autor del instrumento: Llallihuamán Figueroa Moisés Tito.

Título del proyecto de tesis: Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para reducir riesgos en la Municipalidad de Breña, Lima 2022.

Indicadores	Criterios	Calificación			
		Deficiente	Regular	Bueno	Muy bueno
		De 0 a 5	De 6 a 10	De 11 a 15	De 16 a 20
Claridad	Los ítems están formulados con lenguaje apropiado y comprensible.				X
Organización	Existe una organización lógica en la redacción de los ítems.				X
Suficiencia	Los ítems son suficientes para medir los indicadores de las variables.				X
Validez	El instrumento es capaz de medir lo que se requiere.				X
Viabilidad	Es viable su aplicación.				X

Valoración

Puntaje de (0 a 20) ... *17* .....

Calificación de deficiente o muy bueno ... *muy bueno* .....

Observaciones.....

Fecha *07/11/2022*

Firma

DNI *09922825*

*Norma Liliana Puicon Custodio*  
**NORMA LILIANA  
 PUICON CUSTODIO**  
 Ingeniera Industrial  
 CIP N° 281588

**FICHA DE OPINIÓN DE EXPERTOS**

Apellidos y nombres del experto..... *Puicon Custodio Norma Liliana*  
 Grado académico..... *Superior - Ingeniero Industrial*  
 Cargo e institución..... *Analista de Control de Calidad - America movil (Claro)*

Nombre de instrumento a validar: Cuestionario

Autor del instrumento: Lallihuamán Figueroa Moisés Tito

Título del proyecto de tesis: Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para reducir riesgos en la Municipalidad Distrital de Breña, Lima 2022.

Indicadores	Criterios	Calificación			
		Deficiente	Regular	Bueno	Muy bueno
		De 0 a 5	De 6 a 10	De 11 a 15	De 16 a 20
Claridad	Los ítems están formulados con lenguaje apropiado y comprensible.				X
Organización	Existe una organización lógica en la redacción de los ítems.				X
Suficiencia	Los ítems son suficientes para medir los indicadores de las variables.				X
Validez	El instrumento es capaz de medir lo que se requiere.				X
Viabilidad	Es viable su aplicación.				X

Valoración

Puntaje de (0 a 20)..... *17*

Calificación de deficiente o muy bueno..... *muy bueno*

Observaciones.....



**NORMA LILIANA  
PUICON CUSTODIO  
Ingeniera Industrial  
CIP N° 281588**

Fecha *07/11/2022*

Firma

DNI *09922825*

**UNIVERSIDAD SEÑOR DE SIPÁN**

Escuela Académica Profesional Ingeniería Industrial

**FICHA DE OPINIÓN DE EXPERTOS**

Apellidos y nombres del experto Puicon Custodio Norma Liliana  
 Grado académico Superior -Ingeniero Industrial  
 Cargo e institución Analista de Control de Calidad - America Movil (Claro)

Nombre de instrumento a validar: Guía de observación

Autor del instrumento: Llalihuamán Figueroa Moisés Tito

Título del proyecto de tesis: Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para reducir riesgos en la Municipalidad Distrital de Breña, Lima 2022.

Indicadores	Criterios	Calificación			
		Deficiente	Regular	Bueno	Muy bueno
		De 0 a 5	De 6 a 10	De 11 a 15	De 16 a 20
Claridad	Los ítems están formulados con lenguaje apropiado y comprensible.				X
Organización	Existe una organización lógica en la redacción de los ítems.				X
Suficiencia	Los ítems son suficientes para medir los indicadores de las variables.				X
Validez	El instrumento es capaz de medir lo que se requiere.				X
Viabilidad	Es viable su aplicación.				X

Valoración

Puntaje de (0 a 20) 17

Calificación de deficiente o muy bueno muy bueno

Observaciones.....

  
 NORMA LILIANA  
 PUICON CUSTODIO  
 Ingeniera Industrial  
 CIP N° 281588

Fecha 07/11/2022  
 Firma  
 DNI 09922825

**FICHA DE OPINIÓN DE EXPERTOS**

Apellidos y nombres del experto... *Puicon Custodio Norma Liliana*  
 Grado académico... *Superior - Ingeniero Industrial*  
 Cargo e institución... *Analista de Control de Calidad - America Movil (Claro)*

Nombre de instrumento a validar: Guía de análisis documental.

Autor del instrumento: Llallihuamán Figueroa Moisés Tito.

Título del proyecto de tesis: Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para reducir riesgos en la Municipalidad de Breña, Lima 2022.

Indicadores	Criterios	Calificación			
		Deficiente	Regular	Bueno	Muy bueno
		De 0 a 5	De 6 a 10	De 11 a 15	De 16 a 20
Claridad	Los ítems están formulados con lenguaje apropiado y comprensible.				X
Organización	Existe una organización lógica en la redacción de los ítems.				X
Suficiencia	Los ítems son suficientes para medir los indicadores de las variables.				X
Validez	El instrumento es capaz de medir lo que se requiere.				X
Viabilidad	Es viable su aplicación.				X

Valoración

Puntaje de (0 a 20) ..... *17*

Calificación de deficiente o muy bueno ..... *may bueno*

Observaciones.....

Fecha *07/11/2022*

Firma

DNI *09922825*

*Norma Liliana Puicon Custodio*  
 \_\_\_\_\_  
 NORMA LILIANA  
 PUICON CUSTODIO  
 Ingeniera Industrial  
 CIP N° 281588

TABLA XIII  
ANÁLISIS DE CONFIABILIDAD DEL CUESTIONARIO

ENCUESTADOS	ITEMS										SUMA
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
E1	2	1	1	1	3	4	3	2	3	2	22
E2	5	2	2	2	5	4	4	2	3	1	30
E3	5	1	2	2	3	4	4	2	3	2	28
E4	4	1	1	1	4	5	4	2	4	1	27
E5	1	2	1	1	3	2	1	1	2	1	15
E6	2	2	1	1	2	3	2	1	1	3	18
E7	4	3	3	2	5	4	5	3	3	3	35
E8	5	2	3	3	5	5	5	2	3	4	37
E9	5	2	4	3	5	4	5	3	3	2	36
E10	5	2	3	2	5	5	4	5	5	5	41
E11	5	2	3	2	4	5	5	3	3	4	36
E12	3	2	2	1	3	4	4	1	2	3	25
E13	4	3	2	3	4	4	4	3	4	3	34
E14	3	3	2	2	4	4	5	2	4	2	31
E15	5	3	3	2	5	5	5	3	5	1	37
E16	5	2	3	2	5	4	5	3	4	2	35
E17	2	1	1	2	3	2	3	2	1	1	18
E18	3	2	1	2	4	2	4	1	2	3	24
E19	4	2	1	1	5	5	5	3	4	3	33
E20	5	2	3	2	5	5	5	3	4	3	37
<b>VARIANZA</b>	1.628	0.4	0.89	0.43	0.89	1	1.19	0.93	1.23	1.25	
<b>SUMATORIA DE VARIANZAS</b>						<b>9.828</b>					
<b>VARIANZA DE LA SUMA DE LOS ÍTEMS</b>						<b>53.348</b>					

Fuente: elaboración propia.

TABLA XXIX  
RESULTADOS DEL NIVEL DE CONFIABILIDAD

$\alpha$ :	Coeficiente de confiabilidad del cuestionario	<b>0.9064259</b>
$k$ :	Número de ítems del instrumento	10
$\sum_{i=1}^k S_i^2$ :	Sumatoria de las varianzas de los ítems.	9.828
$S_t^2$ :	Varianza total del instrumento.	53.348

Fuente: elaboración propia.

Instrumento

CUESTIONARIO					
Lugar: Municipalidad Distrital de Breña – Lima. Fecha: Hora: Tema: SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA REDUCIR RIESGOS EN LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE BREÑA, LIMA 2022.					
Buen día, por medio del actual instrumento, se le agradece el otorgar información clave del tema a estudiar. Los cuales servirán para el proceso de la investigación.					
Preguntas	Totalmente en desacuerdo (1)	En desacuerdo (2)	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo (3)	De acuerdo (4)	Totalmente de acuerdo (5)
¿Considera que los riesgos potenciales no han sido identificados, evaluados y valorados en su área de trabajo?					
¿Usted utiliza EPP durante sus labores?					
¿Todos reciben capacitación obligatoria en SST?					
¿Se tiene clara la reglamentación de la norma ISO 45001 que rige sobre los riesgos laborales?					
¿Trabajan en altos niveles de decibelios?					
¿Cree usted que es necesario la implementación de un sistema de SST?					
¿Realiza sus labores sin un supervisor de SST?					
¿Existe un manual de procedimientos estandarizados?					
¿Ha observado algún incidente en su puesto de trabajo?					
¿En caso de un accidente de trabajo tiene conocimiento de qué procedimiento puede adoptar?					