

UNIVERSIDAD SAN PEDRO
FACULTAD DE INGENIERÍA
PROGRAMA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA INDUSTRIAL



**Sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional para reducir
accidentes laborales en la empresa Multimoldes SAC, Lima 2024**

Tesis para optar el título profesional de Ingeniero Industrial

Autor:

Cruz Peña, Jordy Kevin

ORCID 0009-0008-5069-289X

Asesor:

Ángeles Morales, Julio

Código Orcid.: 0000-0002-7470-8154

CHIMBOTE - PERÚ

2025

Índice

Tema	Pág.
Índice general.....	i
Índice de tablas.....	ii
Índice de figuras.....	iii
Palabras clave.....	iv
Constancia de originalidad.....	v
Título.....	vi
Resumen.....	vii
Abstract.....	viii
Introducción.....	1
Metodología.....	17
Resultados.....	19
Análisis y discusión.....	35
Conclusiones.....	38
Recomendaciones.....	39
Agradecimientos.....	40
Referencias bibliográficas.....	41
Anexos.....	46

Índice de tablas

Tabla 1. Técnicas e instrumentos de recolección y análisis de datos	18
Tabla 2. Criterios para calificar cumplimiento de lineamientos SST	19
Tabla 3. Intervalo de aceptación o cumplimiento de Seguridad y SO	20
Tabla 4. Dimensiones de los factores de alineamiento de la SST	20
Tabla 5. Accidentes de trabajo, frecuencia, gravedad y accidentabilidad	23
Tabla 6. Accidentes por manejo incorrecto de materiales en la empresa	24
Tabla 7. Principales peligros y riesgos identificados en la empresa	25
Tabla 8. Medición de los riesgos laborales por trabajador	26
Tabla 9. Desconocimiento del uso de los EPP en los trabajadores	27
Tabla 10. Plan de actividades con acciones a realizar	29
Tabla 11. Plan de actividades, responsables, recursos e indicadores	30
Tabla 12. Infracciones de Seguridad y Salud en el Trabajo	32
Tabla 13. Valor según la UIT en soles del tipo de infracción	32
Tabla 14. Costo total de infracciones por incumplimientos de Ley	32
Tabla 15. Costos por implementación del diseño de SG-SST	33
Tabla 16. Recursos del Sistema de Gestión de SST	60
Tabla 17. Alcance de los niveles de la SST	60
Tabla 18. Responsabilidades por puesto de trabajo	63
Tabla 19. Tipo de documento por nivel de jerarquía y documento	64

Índice de figuras

Figura 1. Cumplimiento del SGSST por cada dimensión	21
Figura 2. Clasificación por tipos de accidentes en la empresa	22
Figura 3. Cuantía y aplicación de infracciones en UIT	31

Palabras clave:

Seguridad y salud ocupacional, accidentes laborales

Keywords:

Occupational health and safety, work accidents.

Línea de investigación:

Línea	Gestión de operaciones y procesos
Área	Ingeniería, Tecnología
Sub área	Otras ingeniería, Otras tecnologías
Disciplina	Ingeniería Industrial

CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD

El que suscribe, Vicerrector de Investigación de la Universidad San Pedro:

HACE CONSTAR

Que, de la revisión del trabajo titulado "**Sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional para reducir accidentes laborales en la empresa Multimoldes SAC, Lima 2024**" del (a) estudiante: **CRUZ PEÑA JORDY KEVIN**, identificado(a) con Código N° **1113100199**, se ha verificado un porcentaje de similitud del **29%**, el cual se encuentra dentro del parámetro establecido por la Universidad San Pedro mediante resolución de Consejo Universitario N° 5037-2019-USP/CU para la obtención de grados y títulos académicos de pre y posgrado, así como proyectos de investigación anual Docente.

Se expide la presente constancia para los fines pertinentes.

Chimbote, 13 de agosto de 2025

UNIVERSIDAD SAN PEDRO
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN



Dr. JAVIER MARTÍNEZ CARRIÓN
VICERRECTOR



NOTA: Este documento carece de valor si no tiene adjunta el reporte del Software TURNITIN.

TITULO

Sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional para reducir accidentes laborales en la empresa Multimoldes SAC, Lima 2024

Resumen

La presente investigación tiene como finalidad analizar el impacto de una propuesta orientada a la implementación de un sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional, con el objetivo de reducir los accidentes laborales registrados en la empresa Multimoldes S.A.C. durante el año 2024. El enfoque metodológico empleado fue cuantitativo, permitiendo una medición precisa de las variables analizadas. La investigación se desarrolló bajo un diseño no experimental y de tipo descriptivo-propositivo, ya que no se manipularon variables, sino que se formuló una solución basada en el diagnóstico inicial. Para la recolección de información se aplicaron encuestas y observación directa, mediante instrumentos estructurados conforme a los lineamientos legales vigentes.

Los resultados evidenciaron un bajo cumplimiento de las normativas en seguridad y salud, así como una alta frecuencia de incidentes, especialmente en el área de producción. En respuesta a ello, se diseñó un conjunto de acciones preventivas que integran los elementos clave de un sistema de gestión, con el fin de reducir los riesgos laborales, proteger la integridad del personal y mejorar la eficiencia operativa de la organización.

Abstract

The purpose of this research is to analyze the potential impact of implementing an Occupational Health and Safety Management System aimed at reducing workplace accidents within the company Multimoldes S.A.C. during the year 2024. The study followed a quantitative approach, allowing for precise measurement of the studied variables. A descriptive and propositional design was used, without manipulation of variables, focusing instead on diagnosing the current situation and formulating a practical improvement plan.

Data collection was carried out through structured surveys and direct observation, using instruments aligned with national occupational safety regulations. The diagnosis revealed a low compliance rate with legal safety standards and a high incidence of accidents, particularly in the production area. As a corrective measure, a comprehensive set of preventive actions was proposed, forming the basis for an Occupational Health and Safety Management System intended to minimize workplace hazards, safeguard workers' health, and contribute to the company's operational efficiency and sustainability.

1. Introducción

En el entorno empresarial actual, la competitividad exige no solo eficiencia en la producción y calidad en los servicios, sino también una gestión responsable de la seguridad y salud de los trabajadores. Las organizaciones que descuidan estos aspectos enfrentan no solo sanciones legales, sino también pérdidas humanas, económicas y de reputación. Por ello, contar con un sistema que permita anticiparse a los riesgos, reducir los accidentes laborales y proteger la integridad del personal resulta una necesidad estratégica.

El presente estudio surge como respuesta a esta realidad, al proponer una solución estructurada basada en la implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST) en la empresa Multimoldes S.A.C. Para sustentar esta propuesta, se realizó una revisión bibliográfica amplia de investigaciones previas, tanto nacionales como internacionales, que demuestran la eficacia de estos sistemas en diferentes contextos industriales.

A través de esta investigación se diagnosticó la situación actual de la empresa, identificando deficiencias en el cumplimiento normativo, en la capacitación del personal y en la aplicación de medidas preventivas. Asimismo, se evidenció una alta frecuencia de incidentes en áreas críticas como producción y mantenimiento, lo cual refuerza la necesidad de intervenir mediante un plan de acción concreto y realista.

Finalmente, esta tesis no solo busca cumplir con un objetivo académico, sino aportar una herramienta útil que permita a la empresa fortalecer su cultura preventiva, mejorar las condiciones laborales y elevar sus estándares operativos. La implementación adecuada de un SGSST, adaptado al contexto particular de Multimoldes S.A.C., representa una oportunidad para reducir significativamente la siniestralidad y consolidar una gestión moderna, eficiente y comprometida con el bienestar de sus trabajadores.

A nivel internacional, según la tesis Martínez & Guevara (2021), efectuaron un estudio con el objetivo de bosquejar, implementar y evaluar un nuevo Sistema de Gestión de Seguridad y Salud – GSS, para una empresa en el Ecuador, basado en la norma ISO 45001: 2018. El estudio fue tipo bibliográfico respecto a las bases de la información; además, fue descriptivo, prospectivo tomado en un tiempo determinado, y fue un estudio observacional ya que fue realizado en el campo y no en un laboratorio; su diseño fue no experimental. La población concurre el total de trabajadores de la empresa, siendo 41 personas (de producción y administrativos); por ser la población pequeña, se tomó la muestra igual a la población. Para la identificación de los riesgos, se elaboraron Matrices de riesgos IPERC, por cada puesto de trabajo; asimismo, se programaron charlas de capacitación SSO y también los planes de vacunación, como medidas preventivas ante los riesgos del contagio. Se concluyó también que el diseño de sistema contribuye a disminuir los accidentes laborales, y reducir las enfermedades ocupacionales; además, tener un sistema de GSSO, ayuda a mantener un adecuado clima laboral, mejorando el desempeño de los trabajadores, e incrementando la productividad, mejorando la rentabilidad de la empresa.

Ramírez y López (2021) llevaron a cabo un estudio en una empresa de transporte de carga pesada en Veracruz, México, con la finalidad de aplicar una matriz IPER que permitiera identificar y controlar los riesgos durante las maniobras de carga y descarga. La investigación fue de tipo aplicado, con diseño no experimental, y se emplearon entrevistas, observación directa y una matriz adaptada al entorno de trabajo. Se detectaron riesgos biomecánicos y mecánicos generados por personal no capacitado y ausencia de señalización, lográndose una disminución del 48 % en incidentes tras la implementación. El estudio demostró que la aplicación de herramientas como la matriz IPER no solo permite identificar peligros críticos, sino también implementar controles efectivos que se traducen en una reducción significativa de los accidentes laborales en actividades de alto riesgo.

Asimismo, según Benítez (2019) en su tesis tuvo como objetivo, instaurar un sistema de gestión en seguridad y salud laboral en la empresa de Bogotá, Colombia. La investigación fue del tipo cualitativo, con enfoque documental, y con alcance de

nivel descriptivo, centrado en la observación y descripción de la seguridad. La fase primera del estudio incluye un diagnóstico basado en la norma NTC ISO 45001:2018, que valora el contexto de la empresa; en la segunda fase, se descubren, valoran y se ponderan posibles peligrosidades que enfrentan los colaboradores dentro del proceso operativo. Se halló como resultado que la empresa si cumple los requisitos establecidos en la normatividad vigente para Colombia; pero no cumple con lo establecido por la norma ISO para realizar la implementación del SG-SST. En la evaluación se utilizó una matriz basada en las directrices señalados en la guía para reconocer los peligros y la valoración de las amenazas en seguridad y la salud laboral. Finalmente se desarrolló un plan de actividades, acorde a los resultados obtenidos en el diagnóstico, con ello se hizo la medición de la implementación del SST para evaluar el nivel de cumplimiento, estructurado en etapas y actividades acorde al ciclo de mejora continua. Con el logro de los resultados propuestos, se genera el incremento de la satisfacción del cliente, de los trabajadores, generando un ambiente de trabajo favorable para la empresa.

González, M. y Ortega, J. (2022), La investigación tuvo como finalidad elaborar un plan integral de seguridad laboral que permitiera reducir la siniestralidad en los procesos logísticos terrestres del Puerto de Valencia, uno de los más importantes del Mediterráneo. Se desarrolló bajo un enfoque aplicado, con diseño cuasi experimental. Se aplicaron encuestas de percepción de riesgo a 40 operarios, observaciones directas en tiempo real y se analizó el historial de accidentes en los últimos tres años. A partir del diagnóstico inicial, se elaboró una matriz IPER personalizada y se definieron procedimientos operativos estándar (SOP) para maniobras críticas como carga, enganche, y estacionamiento de contenedores.

Los resultados evidenciaron una reducción del 61 % en incidentes reportados en el primer semestre post-implementación y un aumento del 45 % en la conformidad con el uso de equipos de protección personal. Este estudio demuestra que la integración de herramientas técnicas como el IPER con protocolos estandarizados puede transformar entornos complejos como los puertos. El aporte clave radica en que la planificación preventiva, cuando se adapta al contexto real de las operaciones, no solo

disminuye riesgos sino también fortalece la cultura organizacional en torno a la seguridad.

Según Valdiviezo & Zúñiga (2019), desarrollaron su investigación fijando como objetivo, elaborar el tratamiento de una propuesta para implementar un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional en una empresa de Guayaquil, Ecuador; a efectos de cumplir con los requisitos establecidos por las leyes, y decretos vigentes, los cuales son aplicables a las actividades económicas, para implementar el sistema de gestión de seguridad antes mencionado, basado en las normas OSHAS 18001:2007. La investigación se desarrolló bajo un enfoque descriptivo con diseño no experimental, es decir, sin intervenir directamente en las variables. Se aplicaron diversos métodos e instrumentos orientados desde una perspectiva cualitativa. Los hallazgos evidencian que la organización cumple con varios de los criterios establecidos por el SART, ya que viene evaluando de manera continua este modelo para fortalecer su sistema de seguridad y salud ocupacional. Se realizó un análisis de los riesgos presentes para los trabajadores, identificando factores de peligro de origen ergonómico, mecánico, físico y biológico, los cuales requieren un control constante. Como medida final, se planteó la implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST), con el propósito de alinear las operaciones de la empresa a las exigencias legales vigentes, tanto en el ámbito operativo como administrativo.

Torres y Fernández (2022) desarrollaron una investigación en una planta procesadora de alimentos en Santiago de Chile, con el objetivo de diseñar un plan de seguridad basado en la norma ISO 45001. El estudio, de tipo descriptivo con enfoque mixto, identificó que más del 60 % del personal desconocía los procedimientos de seguridad. A partir de ello, se estructuraron capacitaciones periódicas, estandarización de procesos y señalética adecuada. Se reportó una reducción del 55 % en accidentes laborales tras seis meses de implementación. Este antecedente evidencia cómo un sistema de gestión estructurado bajo estándares internacionales, como la ISO 45001, puede fortalecer la cultura preventiva en el personal y disminuir de manera contundente la ocurrencia de incidentes.

Sánchez (2022) desarrolló un estudio en Colombia con el propósito de diseñar una matriz de riesgos bajo la Guía Técnica Colombiana GTC 45. La metodología adoptada fue descriptiva, apoyada en encuestas, observaciones y diagnósticos internos. A través de este enfoque, se identificaron condiciones de riesgo específicas, especialmente en el uso de equipos y herramientas. La propuesta final incluyó una matriz IPERC adaptada al contexto de la empresa, que permitió visibilizar peligros relevantes y proponer soluciones adecuadas para mitigar su impacto. Este trabajo demuestra cómo una adecuada identificación y evaluación de riesgos puede contribuir a la mejora de la salud ocupacional y a la toma de decisiones más precisas en materia de prevención.

A nivel nacional, Infantes y Quiroz (2021), tuvieron como objetivo, reducir los accidentes e incidentes laborales, aplicando la gestión de seguridad y salud en una empresa. La investigación fue pre experimental, manejando un pre y pos prueba, para la variable dependiente. El estudio fue libre, la temática fue elegida por decisión de los investigadores. La población fue de 35 colaboradores, tomándose la muestra igual a la población. El estudio de forma especial fue el área de operaciones, siendo el escenario donde hubo mayores accidentes laborales. Como resultado inicialmente, se tenía un cumplimiento del 19.8%, utilizando el checklist del Ministerio de Trabajo, con la aplicación de la norma OHSAS 18001, considerado desaprobatorio para su Sistema de Gestión de SST (SGSST). Se implementó un plan de acción, el mismo que mejoró el SGSST, alcanzando un cumplimiento del 67%. Se calculó los indicadores de seguridad y salud en trabajo logrando reducirse un 63.8%; asimismo, se obtuvo un índice de frecuencia de 80.0% en el índice de gravedad; y un 92.9% en el índice de accidentabilidad, debido a la mejora del SGSST basado en la norma OHSAS 18001, y al cumplimiento de los requisitos estipulados en la Ley 29783 ley de SST.

Jaño (2019) planteó como objetivo el desarrollo de un programa integral de seguridad y salud laboral, orientado a la reducción de riesgos en una empresa ubicada en Arequipa. La metodología aplicada fue de tipo descriptivo, utilizando un diseño transeccional, centrado en la evaluación del estado actual del área de trabajo. La muestra estuvo conformada por los procesos llevados a cabo en el taller de la empresa.

El estudio incluyó un diagnóstico mediante una matriz IPER, que permitió identificar los principales peligros, seguido del diseño de un plan de seguridad que facilitó el desarrollo de acciones preventivas. Asimismo, se propuso un cronograma de capacitaciones bimensuales con el objetivo de promover una cultura preventiva entre los colaboradores.

En el año 2022, García y Pérez llevaron a cabo un estudio orientado al diseño e implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo (SGSST), tomando como base los lineamientos establecidos en la Ley N.º 29783, con el propósito de disminuir la ocurrencia de accidentes e incidentes laborales en una empresa del sector industrial ubicada en Cajamarca. La investigación se enmarcó dentro de un enfoque cuantitativo, bajo un diseño preexperimental y de carácter descriptivo. Para la recolección de información se emplearon diversos instrumentos, entre ellos una guía de observación, entrevistas semiestructuradas y un cuestionario, los cuales permitieron evaluar tanto la situación actual de la organización como el nivel de cumplimiento de las disposiciones legales en materia de seguridad y salud ocupacional. Los resultados evidenciaron que la empresa solo alcanzaba un cumplimiento promedio del 13 % respecto a las normas vigentes, lo que representa un riesgo significativo de sanciones o penalidades por incumplimiento de la legislación en SST. Asimismo, se detectaron 14 tipos distintos de accidentes y 69 incidentes laborales que comprometen la integridad del personal. Como medida correctiva, se propuso la implementación de un SGSST, con la meta de incrementar el nivel de cumplimiento normativo hasta alcanzar un 87 %.

Mendoza, K. y Ruiz, F. (2022). La investigación se realizó en una planta agroindustrial del distrito de La Unión, en Piura, con el propósito de aplicar una matriz IPERC orientada a prevenir accidentes en las líneas de producción y en los almacenes. La metodología empleada fue aplicada y de diseño transversal, con una muestra de 30 trabajadores operativos. Mediante observación directa, análisis de procedimientos y entrevistas, se elaboró una matriz de riesgos que incluyó amenazas ergonómicas, biológicas y mecánicas. Posteriormente, se implementaron medidas como reentrenamiento del personal, rotación de puestos y adecuación de herramientas. El

índice de accidentes se redujo de 14 eventos mensuales a solo 4, mientras que el uso correcto del EPP aumentó en 57%. Este estudio demuestra que, en entornos productivos como la agroindustria, donde el ritmo de trabajo es continuo y las tareas repetitivas, una matriz IPERC correctamente aplicada permite anticipar condiciones de riesgo, promover el autocuidado y reducir notablemente la siniestralidad en planta.

Quispe y Salazar (2021) propusieron un sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional para una empresa de mantenimiento industrial en Lima. Se utilizó un diseño preexperimental, con observación directa y listas de verificación. Se encontró un 70 % de incumplimiento normativo en cuanto a riesgos eléctricos y mecánicos. Posteriormente, se implementaron PETS, se actualizó la matriz IPERC y se aplicaron controles técnicos. Los resultados evidenciaron una mejora del 42 % en el cumplimiento legal y una disminución del 60 % en condiciones subestándar. Este trabajo permitió demostrar que una intervención bien estructurada, basada en diagnóstico previo y uso de herramientas técnicas, puede lograr un avance significativo tanto en el cumplimiento normativo como en la reducción de riesgos críticos.

En Arequipa, Medina y Cáceres (2022) desarrollaron un estudio para implementar un plan de control de riesgos laborales en una unidad minera, bajo los lineamientos del D.S. 005-2012-TR. Se utilizaron encuestas y una matriz IPERC aplicada a actividades con exposición a polvo, químicos y trabajos en altura. Inicialmente, el nivel de cumplimiento era del 38 %, pero luego de aplicar el plan, este ascendió al 73 %, reduciendo significativamente los accidentes en un periodo de cinco meses. Este antecedente resalta cómo un plan de intervención enfocado y alineado a la normativa nacional puede mejorar las condiciones laborales en sectores de alto riesgo como la minería, mostrando avances medibles en corto plazo.

Consigliari (2020) realizó una investigación en una empresa del sector industrial ubicada en Ica, con el fin de evaluar la implementación de un sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional. La investigación fue de tipo cuantitativo, con diseño cuasi experimental. A través del uso de listas de verificación, guías de observación y formatos especializados, se logró comparar la situación antes y después de la intervención. Los resultados revelaron reducciones considerables: los riesgos

laborales disminuyeron en un 58.3 %, el índice de frecuencia bajó en un 58.7 % y la gravedad de los accidentes se redujo en un 60.5 %. Estos indicadores reflejan el impacto positivo de una gestión preventiva sistemática.

El estudio desarrollado por Chávez y Sánchez (2021) tuvo como finalidad analizar la viabilidad de aplicar un sistema de seguridad industrial y salud ocupacional en una empresa constructora ubicada en Huaraz, con el objetivo de reducir los accidentes laborales. La investigación adoptó un enfoque cuasi experimental, ya que se compararon los resultados obtenidos antes y después de la implementación del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional (SSO). Los hallazgos reflejaron una reducción considerable en la cantidad de accidentes laborales, disminuyendo de 35 a solo 8 eventos, lo que representa una caída del 77.1 % en el índice de frecuencia. Del mismo modo, se registraron descensos en los indicadores de gravedad y accidentabilidad. Inicialmente, el cumplimiento de la normativa legal en materia de seguridad y salud apenas alcanzaba el 22.4 %, y se detectaron múltiples incidentes en diversas fases del proyecto. Finalmente, la implementación del sistema permitió una mejora significativa en el cumplimiento de los lineamientos legales, alcanzando un nivel del 57.8 %, lo que evidencia la eficacia del plan anual de SST aplicado a obras de construcción vial.

Zúñiga (2022) centró su investigación en la formulación de una matriz IPERC como estrategia preventiva ante los riesgos asociados a las maniobras de descarga de metales en operaciones portuarias. El estudio, de tipo aplicado y diseño no experimental, utilizó diversas herramientas para identificar tareas críticas y establecer protocolos de control. La aplicación de la matriz permitió reducir tanto la frecuencia como la severidad de los accidentes, pasando de nueve a cinco eventos en el periodo analizado. También se reportó una baja en los costos relacionados con primas por siniestros, lo que confirma la utilidad del IPERC como herramienta de gestión preventiva en actividades de alto riesgo.

Por otro lado, Jaque (2022) planteó como objetivo en su estudio el diseño de estándares y procedimientos de trabajo seguro orientados a minimizar los riesgos inherentes a las actividades desarrolladas en una empresa del sector minero. La

investigación fue de tipo observacional, aplicada a una muestra de 30 colaboradores, y recurrió a técnicas como entrevistas y análisis de riesgos operativos. Producto de este proceso, se generaron tres procedimientos específicos para tareas clave, lo cual contribuyó significativamente a la reducción de accidentes. Se concluyó que la implementación de dichos estándares fortaleció notablemente la precisión en las mediciones de seguridad, alcanzando un nivel de confiabilidad del 95 %. Asimismo, la incorporación de los Estándares y los PETS en la operación minera permitió establecer controles eficaces sobre los peligros identificados y mitigar los riesgos presentes en las diferentes labores ejecutadas por el personal.

En el ámbito local, Altamirano y Pastor (2021) realizaron una investigación cuyo propósito fue diseñar una propuesta de sistema de seguridad y salud ocupacional orientada a disminuir los riesgos laborales en una empresa del rubro metalmeccánico ubicada en Nuevo Chimbote. La investigación fue de carácter aplicativo y se desarrolló bajo un diseño preexperimental, considerando como población a 24 trabajadores, siendo esta también la muestra del estudio. Para la recolección de datos se emplearon técnicas como la observación directa y la encuesta, complementadas con un diagnóstico de línea base, un cuestionario estructurado y registros documentales pertinentes. Asimismo, se elaboró un Mapa de Riesgos y una Matriz de Riesgos que permitieron evaluar las condiciones iniciales de la organización. Los resultados preliminares evidenciaron que solo se alcanzaba un 28 % de cumplimiento frente a los requisitos legales del sistema de gestión en SST, lo cual reflejaba una situación inicial deficiente. Tras la implementación de las mejoras propuestas, se optimizó la matriz IPERC, logrando una reducción considerable en los niveles de riesgo. Finalmente, se alcanzó un nivel de cumplimiento del 65 % y una reducción del 40 % en los niveles de amenaza, lo que implicó una mejora total del 37 % respecto a la situación inicial.

Ríos y Calderón (2023) realizaron una investigación en una empresa pesquera de Chimbote, orientada a fortalecer la seguridad en el uso de maquinaria industrial. El estudio, de tipo descriptivo y diseño no experimental, se basó en observaciones directas y análisis de matrices de riesgos. Durante la evaluación se detectaron deficiencias en los sistemas de protección mecánica y ausencia de procedimientos de

bloqueo y etiquetado. Como parte de la intervención, se implementaron procedimientos específicos de trabajo seguro (PETS), logrando una reducción del 65 % en los incidentes por atrapamiento y un incremento en el cumplimiento normativo del 41 % al 76 %. El caso demuestra que, en sectores industriales como el pesquero, el uso de controles técnicos y procedimientos bien definidos genera mejoras concretas en la prevención de riesgos.

Cruz y Vargas (2022) realizaron un estudio en una empresa logística de Chimbote con el objetivo de evaluar y mejorar la gestión de riesgos en el área de transporte de contenedores. La investigación, de tipo aplicativo, incluyó una muestra de 22 trabajadores. Se aplicó una matriz IPERC específica para maniobras de acoplamiento y desacoplamiento. El análisis reveló fallas en el uso de EPP y actos subestándar. La implementación del sistema elevó el cumplimiento del protocolo de seguridad en un 49 % y redujo los cuasi accidentes en un 57 %. Este antecedente muestra que incluso en entornos logísticos locales, el uso adecuado de herramientas de gestión como el IPERC puede optimizar la seguridad operativa y reducir comportamientos inseguros, con resultados cuantificables.

Palacios y Méndez (2023) desarrollaron un estudio en una empresa metalmecánica de Chimbote especializada en mantenimiento de carretes para transporte de estructuras pesadas. Su propósito fue diseñar procedimientos específicos de trabajo seguro (PETS) aplicables a tareas críticas como soldadura, desmontaje de ejes y manipulación de cargas. La investigación, de tipo preexperimental, se llevó a cabo con una muestra de 20 técnicos. Al inicio, el 37 % de las actividades presentaban niveles de riesgo “intolerable”. Tras implementar los procedimientos y capacitar al personal, este porcentaje se redujo al 9 %. Además, se reforzó la señalización, el uso del EPP y la supervisión directa. El estudio confirma que, en ambientes de alto riesgo como los talleres metalmecánicos, estandarizar los procedimientos es clave para disminuir errores humanos y accidentes graves.

Ávila (2021) llevó a cabo una investigación en una empresa de Chimbote con el objetivo de optimizar su sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional (SG-

SSO). El estudio adoptó un enfoque cuantitativo, de tipo aplicado, con diseño preexperimental. La población estuvo conformada por todos los riesgos laborales identificados en un periodo de 12 semanas, siendo la muestra igual a la población por su tamaño reducido. Se diagnosticaron deficiencias en el cumplimiento de capacitaciones e inspecciones programadas, las cuales promediaban apenas 47.2 % y 49.3 %, respectivamente. Luego de aplicar un plan de mejora, se evidenció un aumento considerable en el cumplimiento: las capacitaciones alcanzaron el 81.3 % y las inspecciones el 85.4 %. Asimismo, los indicadores de riesgo y gravedad se redujeron de manera significativa, validando la efectividad del sistema propuesto. Este estudio resalta la importancia de la planificación estructurada y la implementación activa de acciones preventivas como herramientas esenciales para reducir la exposición a peligros laborales.

Salinas, D. y Yarlequé, L. (2022). La investigación se llevó a cabo en una empresa de transporte de contenedores con base operativa en Chimbote. El objetivo fue evaluar el nivel de cultura preventiva en 25 conductores y diseñar un plan de intervención orientado a reducir las infracciones y cuasi accidentes. Se utilizó una metodología mixta, aplicando encuestas, entrevistas y revisión de historial de papeletas. Se detectó inicialmente un bajo nivel de sensibilización frente a los riesgos (solo el 24 % conocía el contenido del reglamento de tránsito). Se implementaron charlas semanales, checklist obligatorios y un sistema de retroalimentación. Como resultado, se redujeron las papeletas por infracciones graves en un 72 % y se fortaleció la percepción de riesgo en el 84 % de los encuestados. El valor de esta investigación radica en que demuestra cómo la seguridad vial no depende únicamente de controles externos, sino también del cambio de actitud de los propios conductores. Una cultura preventiva sólida es clave para prevenir incidentes en el transporte pesado.

A continuación, se compara las ideas de diversos autores con definiciones relacionadas para el desarrollo de la presente investigación, para dar soporte a las variables de estudio (seguridad y salud ocupacional y accidentes laborales).

La gestión de la seguridad, entendida como un enfoque estructurado de administración, se basa en la integración de funciones, roles, procedimientos, metodologías y procesos orientados a anticipar y controlar los riesgos presentes en el entorno laboral. Cuando un Sistema de Gestión de Seguridad se aplica de manera efectiva y coherente, facilita el cumplimiento tanto de las disposiciones legales vigentes como de las políticas internas de la organización. Este sistema también garantiza la implementación de medidas concretas de protección para los trabajadores, promoviendo una mejora constante en las condiciones de seguridad y salud durante la ejecución de las tareas laborales (Granerud & Rocha, 2011).

La seguridad y salud ocupacional representa un conjunto de políticas, prácticas y procedimientos orientados a preservar la integridad física, mental y social del trabajador, dentro y fuera del entorno laboral. Su gestión adecuada implica la identificación de peligros, evaluación de riesgos y la aplicación de medidas preventivas que garanticen condiciones seguras en cada área de trabajo. La correcta implementación del sistema permite no solo cumplir con las obligaciones legales, sino también fortalecer el bienestar de los trabajadores y el rendimiento organizacional (Rivas & Montes, 2018).

Un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST) constituye una herramienta estructurada que busca identificar, controlar y minimizar los riesgos presentes en las actividades laborales. Este modelo incluye acciones sistemáticas que van desde el análisis de peligros hasta la planificación de respuestas ante emergencias, promoviendo así entornos de trabajo más seguros. Su aplicación se basa en el principio de mejora continua y el compromiso conjunto entre empleadores y trabajadores (Rodríguez & Escalante, 2020).

La prevención de riesgos laborales implica una planificación estratégica para evitar o minimizar los daños derivados de los peligros identificados en el lugar de trabajo. Esto abarca desde la capacitación del personal hasta el uso de equipos de protección personal, sistemas de control y procedimientos operativos seguros. Su aplicación efectiva no solo reduce la accidentabilidad, sino que mejora la eficiencia

productiva al garantizar condiciones óptimas para la ejecución de tareas (Torres & Villena, 2017).

Los accidentes laborales son eventos no deseados que ocurren durante el desarrollo de una actividad relacionada al trabajo, y que pueden causar lesiones, enfermedades o incluso la muerte del trabajador. Su aparición está estrechamente vinculada a factores como condiciones subestándares, actos inseguros y deficiencias en la gestión preventiva. Un enfoque proactivo que priorice la cultura de seguridad puede reducir considerablemente su incidencia, fortaleciendo la prevención como eje central de la protección laboral (Silva & Barreto, 2019).

La cultura de seguridad laboral hace referencia al sistema de valores, creencias y conductas compartidas dentro de una organización, las cuales reflejan el nivel de compromiso con la prevención de riesgos y el cuidado de la salud de los trabajadores. Esta cultura se evidencia en prácticas laborales seguras, en la involucración activa del personal en acciones preventivas y en el cumplimiento riguroso de los procedimientos establecidos. Para desarrollarla de manera efectiva, es indispensable contar con un liderazgo firme, canales de comunicación claros y programas de capacitación continua (Linares & Guzmán, 2021).

La seguridad, más que una simple situación física, es una situación de bienestar personal, es un ambiente de trabajo idóneo, una economía de costos significativos y una imagen de modernidad, en el marco de la actividad laboral actual, ya que aparte de cumplir con los requisitos mínimos, debe promover un entorno laboral que fomente el bienestar integral de los empleados, a través de un ambiente seguro y saludable, contribuyendo a la satisfacción y motivación de los trabajadores, lo cual a su vez repercute en una mayor productividad y compromiso con la empresa (Alli, 2021).

La salud ocupacional se enfoca en analizar las enfermedades vinculadas al entorno laboral, incluyendo aquellas dolencias que, aunque aún no sean reconocidas oficialmente como enfermedades profesionales, mantienen una relación directa con las actividades que desempeñan los trabajadores. Mediante evaluaciones detalladas de los procesos operativos, las condiciones del ambiente de trabajo y los hábitos laborales,

es posible detectar riesgos que comprometen la salud del personal. Con esta información, se promueve la implementación de acciones preventivas tales como controles de tipo ingenieril, programas de formación continua y el uso adecuado de equipos de protección personal (Alli, 2021).

La evaluación de riesgos laborales es un proceso sistemático que permite identificar peligros presentes en el entorno de trabajo, analizar sus consecuencias potenciales y determinar el nivel de exposición al riesgo. Esta herramienta es fundamental en la planificación de medidas de control dentro del sistema de gestión de SST, ya que permite priorizar acciones preventivas en función de su gravedad y frecuencia (Martínez & Salas, 2020).

La tasa de accidentes laborales es un indicador clave para medir el desempeño del sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional. Un elevado índice refleja deficiencias en la prevención, supervisión o formación del personal. Por ello, su análisis no solo permite detectar fallos en los procedimientos, sino también orientar la toma de decisiones estratégicas en la mejora continua del entorno laboral (Navarro & Gutiérrez, 2019).

El propósito de implementar medidas de higiene y seguridad en el entorno laboral es anticiparse a los riesgos profesionales, asegurando así tanto la salud física como mental de los trabajadores. La prevención no solo contempla evitar accidentes, sino también fomentar un ambiente laboral saludable mediante el control de factores como la ventilación, la temperatura, la iluminación y el ruido. Asimismo, se promueve la ergonomía para disminuir la aparición de trastornos musculoesqueléticos. Esta estrategia preventiva también aborda la gestión adecuada de agentes químicos, biológicos y radiológicos que puedan representar un peligro, estableciendo protocolos rigurosos para su manipulación, almacenamiento y eliminación, además del uso obligatorio de equipos de protección personal. En este contexto, la salud ocupacional se presenta como una disciplina que articula aspectos de la ingeniería ambiental con la finalidad de identificar, evaluar y controlar los factores laborales que pueden afectar la salud y el bienestar de los empleados (Proaño, 2014).

Las condiciones subestándares hacen referencia a aquellas situaciones físicas o ambientales dentro del espacio laboral que representan una amenaza para la seguridad del trabajador, como instalaciones defectuosas, iluminación insuficiente o equipos en mal estado. La detección temprana y corrección de estas condiciones es esencial para la prevención de accidentes y enfermedades ocupacionales (Quintana & Herrera, 2018).

Los actos inseguros son decisiones o comportamientos del trabajador que, de manera voluntaria o por desconocimiento, se apartan de los procedimientos establecidos y generan riesgos. Estos actos, como no usar el EPP o manipular maquinaria sin autorización, representan una de las principales causas de accidentes laborales y son abordados mediante formación, supervisión y reforzamiento de la cultura preventiva (Zambrano & Paredes, 2021).

La salud ocupacional se concibe como un campo interdisciplinario que integra conocimientos científicos y tecnológicos con el propósito de prevenir y controlar la exposición de los trabajadores a agentes ambientales de riesgo. Su enfoque multidisciplinario permite abordar la identificación, análisis, evaluación y gestión de factores de origen químico, físico y biológico que puedan afectar la salud en el entorno laboral (Zavala, 2016).

Las enfermedades ocupacionales son afecciones que se desarrollan como consecuencia directa de la exposición continua a agentes físicos, químicos o biológicos en el entorno de trabajo. A diferencia de los accidentes, su aparición es progresiva, por lo que requieren medidas de control sostenidas, vigilancia médica periódica y condiciones de trabajo adecuadas para su prevención (Fernández & Lazo, 2020).

La supervisión en seguridad laboral es una función esencial dentro del sistema preventivo, ya que permite verificar el cumplimiento de normas, procedimientos y uso adecuado del EPP. Además, facilita la detección de actos y condiciones subestándar, permitiendo acciones correctivas inmediatas. Una supervisión constante fortalece la disciplina operativa y promueve la mejora continua (Ramos & Villacorta, 2021).

El riesgo se define como una condición que posee la capacidad de ocasionar pérdidas económicas o provocar lesiones, en función de la probabilidad de que ocurra un evento indeseado y de la gravedad de sus consecuencias. En otras palabras, el riesgo está relacionado con aquellas situaciones presentes en el entorno laboral que pueden afectar negativamente la salud de los trabajadores o interferir en el normal desarrollo de los procesos productivos de la empresa (Betancourt, 2023).

El sistema de reporte de incidentes es un mecanismo de comunicación interna que permite registrar, investigar y analizar cualquier evento no deseado que no haya producido daño, pero que pudo haberlo causado. Su objetivo es evitar la repetición del mismo mediante medidas correctivas. Un sistema de reporte bien estructurado fomenta la transparencia, la participación activa del trabajador y el aprendizaje organizacional (Durand & Espinoza, 2020).

Un sistema de gestión constituye una estructura organizacional validada que permite dirigir, controlar y perfeccionar de manera continua las políticas, procedimientos y procesos internos de una entidad (Artiaga, 2019).

El empleador tiene la responsabilidad de implementar un sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo, alineado con el marco normativo vigente. Este sistema debe estar adaptado al contexto operativo de la empresa, al nivel de peligros existentes, al tipo de actividades desarrolladas y al número de trabajadores expuestos a dichos riesgos (Decreto Supremo N.º 005-2012-TR).

La cultura organizacional en prevención se refiere al conjunto de prácticas, valores y comportamientos que promueve la alta dirección y que son replicados por toda la estructura organizativa en relación con la seguridad. Una cultura sólida reduce la necesidad de control externo, ya que los propios trabajadores internalizan el valor del autocuidado y de la prevención colectiva (Camargo & Benítez, 2018).

La accidentabilidad es un indicador crítico que debe ser monitoreado permanentemente, ya que proporciona información clave al área de seguridad para analizar la eficacia del sistema preventivo, detectar posibles fallos y establecer metas realistas de mejora. Un ejemplo frecuente se presenta cuando se incorpora nuevo

personal operativo sin haber recibido capacitación previa en temas de seguridad, lo que puede generar un incremento en el número de accidentes. Por otro lado, las licencias médicas otorgadas con facilidad, muchas veces por presión del propio trabajador, pueden distorsionar las estadísticas reales de accidentalidad. Para el análisis objetivo de estos eventos se utilizan métricas específicas como el Índice de Frecuencia y el Índice de Gravedad (Betancourt, 2023).

La capacitación en SST es un proceso continuo mediante el cual se proporcionan conocimientos, habilidades y actitudes orientadas a prevenir riesgos y actuar adecuadamente ante emergencias. Es una herramienta estratégica dentro del sistema de gestión, ya que promueve el comportamiento seguro, refuerza el cumplimiento normativo y mejora la respuesta frente a situaciones críticas (Morales & Jiménez, 2021).

La participación activa de los trabajadores en el sistema de gestión de SST permite que las decisiones preventivas se basen en la experiencia directa del personal operativo. Esta colaboración se traduce en comités, reportes voluntarios, observaciones preventivas y propuestas de mejora. Una alta participación fortalece la apropiación del sistema por parte del personal y mejora los resultados en seguridad (Alarcón & Velásquez, 2019).

La tasa de incidencia se define como la cantidad de incidentes laborales que resultan en días de baja, calculada por cada millón de horas-hombre trabajadas por personal expuesto a condiciones de riesgo. Para determinar este valor, se multiplica el número de trabajadores afiliados al seguro social y expuestos al peligro por el total de horas que cada uno de ellos ha laborado. Por su parte, la tasa de gravedad representa la relación entre el número de días laborales perdidos a causa de accidentes de trabajo y el tiempo total efectivamente trabajado, expresado por cada mil empleados expuestos a factores de riesgo ocupacional.

Un incidente laboral se entiende como un evento inesperado que ocurre durante el desarrollo de actividades en el entorno de trabajo y que, al representar una fuente potencial de riesgo, podría desencadenar un accidente si no se gestiona adecuadamente. La aparición de un incidente constituye una oportunidad valiosa para

fortalecer las medidas preventivas dentro de la organización y así evitar que hechos similares deriven en consecuencias mayores en el futuro.

Es fundamental cumplir con los lineamientos establecidos por la legislación peruana vigente, entre los cuales destaca la Ley N.º 29783, conocida como la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. La presente investigación posee múltiples niveles de justificación, abarcando aspectos teóricos, prácticos, metodológicos y económicos. Desde el plano teórico, el estudio contribuye al desarrollo del conocimiento mediante la incorporación de fundamentos clave relacionados con el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Esto permite aplicar adecuadamente el marco normativo vigente, respaldado por la Ley N.º 29783, su reglamento aprobado mediante el Decreto Supremo N.º 005-2012-TR y su modificación posterior a través del D.S. N.º 006-2014-TR. Dicho marco normativo facilita el análisis de diversos escenarios laborales, promoviendo entornos de trabajo más seguros, saludables y orientados al bienestar físico, mental y social del personal.

La investigación se justifica desde un enfoque práctico o aplicado, ya que responde a la necesidad de optimizar las condiciones laborales del personal mediante la implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. Este sistema no solo contribuye a que los trabajadores desempeñen sus funciones en ambientes más seguros y adecuados, sino que también beneficia a las empresas que buscan garantizar el bienestar de su personal. A través del presente estudio, se impulsa la adopción de medidas preventivas más eficaces y pertinentes, permitiendo a las organizaciones tomar decisiones orientadas a fortalecer la protección y seguridad de sus colaboradores.

La investigación posee una justificación metodológica, ya que su desarrollo se sustenta en la aplicación de técnicas e instrumentos de recolección de datos validados, como cuestionarios y formatos estructurados, los cuales permiten diagnosticar de manera objetiva la realidad de la empresa en materia de seguridad laboral. A través de estos procedimientos, es posible identificar el nivel de exposición al riesgo y proponer acciones orientadas a prevenir accidentes. El estudio adopta un enfoque basado en

métodos científicos, lo cual respalda su validez y confiabilidad, al tratarse de herramientas previamente utilizadas en investigaciones relacionadas con sistemas de gestión en seguridad y salud en el trabajo.

Finalmente, la investigación cuenta con una justificación económica, ya que la implementación de un sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo contribuirá a disminuir la ocurrencia de incidentes, ausencias laborales y situaciones no deseadas derivadas de condiciones peligrosas o comportamientos inseguros por parte del personal. Al reducir los costos asociados a accidentes laborales, la empresa optimiza sus recursos, mejora su eficiencia operativa y, en consecuencia, incrementa su productividad y rentabilidad.

En relación con la *problemática* abordada por la presente investigación, a nivel global las industrias reportan elevados niveles de accidentes e incidentes laborales, los cuales, en gran medida, se atribuyen a factores de comportamiento humano. Esto resalta la importancia del rol que desempeña el trabajador en la construcción de una cultura de seguridad y salud en el entorno laboral. Comprender esta realidad es fundamental para diseñar e implementar estrategias que fomenten espacios de trabajo seguros, a través de acciones preventivas y protocolos adecuados que consideren tanto los aspectos técnicos del proceso como los componentes actitudinales y conductuales del personal. De acuerdo con datos de la Organización Internacional del Trabajo (OIT), cada quince segundos fallece un trabajador debido a un accidente o enfermedad relacionada con el trabajo, y en ese mismo lapso se registran 153 accidentes laborales. Además, se estima que anualmente ocurren más de 317 millones de accidentes en centros de trabajo en todo el mundo (OIT, 2016).

Los accidentes y enfermedades ocupacionales que ocurren dentro de las organizaciones tienen su origen en contextos laborales de riesgo vinculados a las actividades cotidianas, lo que hace imprescindible su prevención. La seguridad y salud en el trabajo constituyen un derecho fundamental que busca salvaguardar la integridad física y mental del personal. Enfrentar esta problemática requiere una evaluación adecuada de los riesgos presentes, así como la aplicación de medidas preventivas eficaces y sostenibles. En este proceso, la capacitación constante y el entrenamiento

del personal se convierten en herramientas clave para reforzar la capacidad de respuesta frente a posibles eventos adversos. Según datos proporcionados por la Organización Internacional del Trabajo (OIT), alrededor de 6,000 personas fallecen cada día a causa de enfermedades o accidentes relacionados con su actividad laboral. Además, cada año se reportan más de 317 millones de accidentes laborales, muchos de los cuales provocan ausentismo. El impacto económico de estas situaciones es considerable, estimándose que las malas prácticas en seguridad y salud ocupacional representan aproximadamente el 4 % del Producto Bruto Interno (PBI) mundial anual (OIT, 2016).

Las organizaciones orientadas al lucro requieren mantener altos niveles de competitividad, lo cual hace esencial el diseño e implementación de un Plan de Seguridad y Salud Ocupacional (SSO). Este instrumento, junto con sus métodos de aplicación y acciones orientadas a la protección de la salud de los trabajadores, representa un pilar fundamental para fortalecer el respaldo institucional y elevar el rendimiento laboral. Al colocar como prioridad la integridad y el bienestar del personal, se fomenta un entorno de trabajo más seguro, saludable y eficiente. Asimismo, la existencia de un plan de SSO no solo asegura el cumplimiento de las normativas legales vigentes, sino que también evidencia el compromiso ético y social de la empresa hacia sus trabajadores y la sociedad en general.

La Ley N.º 29783 establece que las empresas están obligadas a garantizar a sus trabajadores, así como a cualquier persona que preste servicios o se encuentre dentro del área de trabajo, un entorno seguro que proteja su salud e integridad física. Esta responsabilidad recae tanto en el empleador como en el propio trabajador, ya que es común observar actos inseguros cometidos por el personal, los cuales pueden originar incidentes o accidentes laborales. Dichos comportamientos incluyen desde el incumplimiento de normas internas hasta el uso inadecuado o la omisión de equipos de protección personal. Por ello, tanto empleadores como colaboradores deben mantener un compromiso activo con la seguridad, adoptando medidas preventivas efectivas, promoviendo la capacitación continua y sensibilizando al personal sobre la importancia de seguir los procedimientos establecidos. Asimismo, es esencial disponer

de canales de comunicación internos que permitan reportar condiciones inseguras o proponer mejoras. En ese sentido, se recomienda aplicar metodologías de identificación, intervención y prevención de riesgos, con el propósito de mantener controlados los efectos de los peligros laborales y fortalecer la eficacia de las acciones preventivas a lo largo del tiempo.

Esta determinación representa un punto de inflexión en la regulación laboral orientada a la seguridad y salud en el trabajo, evidenciando la importancia de gestionar de forma adecuada los peligros y riesgos presentes en los distintos espacios laborales. Esta necesidad justifica la implementación de un Plan de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional como herramienta clave para mitigar la ocurrencia de accidentes. Dicha propuesta trasciende el simple cumplimiento normativo, ya que su finalidad principal es proteger de manera integral la salud física y mental del personal. Para que este plan sea eficaz, es indispensable el compromiso activo de la organización, lo cual implica la identificación continua de peligros, así como la evaluación permanente de los riesgos asociados a las tareas desempeñadas.

En este contexto, se analiza la situación actual de la empresa Multimoldes S.A.C., con RUC 2043012668, cuya actividad principal es la fabricación de moldes para panetón, pirotines y productos relacionados elaborados a partir de papel y cartón. La empresa provee sus productos a panificadoras de mediana y gran escala, garantizando altos estándares de calidad en sus bienes y servicios. No obstante, en los últimos tres años se han registrado 27 accidentes laborales que han provocado un total de 48 días de pérdida de tiempo, principalmente en tareas relacionadas con el mantenimiento de maquinaria. El origen de estos accidentes ha sido atribuido a la presencia de actos y condiciones subestándar, entre ellos el uso inadecuado o la omisión del equipo de protección personal (EPP). El área de producción, que cuenta actualmente con 23 trabajadores, presenta el mayor índice de accidentabilidad, a pesar de que la empresa proporciona el EPP correspondiente a cada puesto de trabajo. Se ha evidenciado que los operarios no hacen uso adecuado del EPP, lo cual expone su integridad física y podría implicar consecuencias legales y sanciones tanto para la

empresa, por incumplimiento de las normas de seguridad, como para los propios trabajadores.

Del mismo modo, se ha identificado una débil exigencia por parte del empleador en cuanto al cumplimiento de los lineamientos mínimos en materia de seguridad, lo que refleja una aplicación ineficiente de los controles preventivos durante la ejecución de las actividades laborales. Esta deficiencia ha contribuido a la reiteración de accidentes, particularmente en las labores de mantenimiento, comprometiendo directamente la integridad física del personal. Asimismo, se ha evidenciado una limitada formación en seguridad y salud ocupacional, alcanzando solo 65 horas-hombre, lo cual, sumado a un exceso de confianza por parte del personal, ha derivado en una alta frecuencia de incidentes y accidentes. Esta situación no solo incrementa la probabilidad de sanciones por parte de las autoridades competentes, sino que también genera pérdidas económicas asociadas a la inactividad, ausencias y posibles compensaciones legales. A esto se suma la carencia de una cultura preventiva consolidada a nivel organizacional y la escasa conciencia individual de seguridad entre los trabajadores, lo que convierte cada tarea ejecutada en una actividad de alto riesgo. Cabe señalar que los documentos de gestión en seguridad y salud ocupacional se encuentran desactualizados, y no se ha destinado una asignación presupuestal adecuada para su implementación y mejora.

En conformidad con la problemática definida para la presente investigación desarrollada, se formuló la siguiente interrogante para el problema: ¿Cómo elaborar la propuesta de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional para reducir accidentes laborales en la empresa Multimoldes SAC, 2024?

Se presentan a continuación, la concepción importante relacionados a las dos variables: Sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional y los accidentes laborales; en la cual se refieren, sus definiciones, dimensiones e indicadores, cuyos conceptos fueron el soporte para evaluar el desarrollo de la investigación, según lo presentado con detalles en la matriz del Anexo 2.

Sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional. Comprende diferentes etapas, que hacen para que el sistema, funciones dentro de un ciclo perfecto de mejora

continúa para reducir los accidentes en una empresa, por tanto, al aplicarlo se logra una gran mejora que en el corto plazo, convierte al Sistema de gestión en algo más eficiente, en principio este sistema se ha diseñado como una estructura comprobada para conseguir la gestión y la mejora en la implementación de los procedimientos y procesos adoptados por la empresa (Rojas, 2019). La gestión de la seguridad será valorada por un conjunto de dimensiones que inciden en la seguridad. En el Anexo 3, se presenta el Checklist de los lineamientos del sistema de SSO.

Para desarrollar la variable independiente, sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional, se miden a través de las siguientes dimensiones, basados en la ley 29783 y otras normativas afines, los cuales están especificados en un cuestionario para evaluar: el compromiso e involucramiento de los colaboradores, las políticas de SSO, el planeamiento y aplicación de las normativas, la implementación y operación para su desarrollo, la evaluación acorde a las normativas, y la verificación de los riesgos que se detecta para las acciones de prevención y control. Cada una de las dimensiones tiene sus respectivos indicadores, los cuales se presentan en el Anexo 2.

Accidentes laborales. Son diversos acontecimientos que suceden de manera repentina o imprevista, cuya acción está generada por alguna actividad laboral no adecuada, los cuales pueden causar lesiones, invalidez, incluso el fallecimiento del colaborador; es considerado igualmente como accidente laboral aquello que ocurran por acción de una orden imprevista del empleador. Los accidentes según su gravedad pueden clasificarse en varios tipos (Zúñiga, 2022).

La frecuencia de los accidentes laborales sucede por diversos tipos, tales como: sexo, edades, que generan costos, los cuales se deben controlar y prevenir mediante los Índices o indicadores, los cuales han sido definidos como Índice de accidentabilidad, siendo ésta la dimensión de la variable antes mencionada, los cuales tiene como indicadores: Frecuencia de accidentes laborales en función de un periodo, y la tasa de accidentabilidad, los cuales se presentan en la matriz del Anexo 2.

Con relación a la Hipótesis de la investigación, se ha definido como descriptiva y propositiva; por tanto, tiene una hipótesis que está implícita, y no es necesario su enunciación. Considerando como explica Hernández, Fernández, & Baptista (2014).

“Las investigaciones del tipo descriptivas, ordinariamente no formulan un tipo de hipótesis, antes de recolectar sus datos e información para el estudio”.

Con el propósito de responder a la pregunta principal de la presente investigación, se plantea como objetivo general: Diseñar una propuesta de Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional orientada a la reducción de los accidentes laborales y la mitigación de factores de riesgo existentes en la empresa Multimoldes S.A.C., durante el año 2024. Al mismo tiempo, para el desarrollo del objetivo general, se bosquejó desplegar los siguientes *Objetivos específicos*: a). Realizar un diagnóstico de la seguridad y salud ocupacional en la empresa Multimoldes SAC. b). Proponer planes de acción para el sistema de seguridad y salud ocupacional en la empresa Multimoldes SAC. c). Evaluar económicamente el sistema de seguridad y salud laboral propuesto en la empresa Multimoldes SAC.

2. Metodología

Tipo y diseño de investigación. Con base en su alcance, la investigación se clasifica como descriptiva, dado que procura detallar de forma sistemática, objetiva y verificable los hechos y las características de la población o área específica estudiada (Hernández, Fernández & Baptista, 2014). Este enfoque se aplicó para caracterizar la situación actual de la empresa analizada en materia de seguridad y salud ocupacional.

El enfoque adoptado en este estudio fue cuantitativo, ya que se fundamentó en la recolección de datos medibles y el uso de herramientas estadísticas para analizar la información obtenida. Esta metodología permitió identificar con precisión tendencias, frecuencias y comportamientos dentro de una población específica, utilizando procedimientos estructurados y verificables (Sampieri, Collado & Lucio, 2023).

La investigación adoptó un diseño no experimental, ya que las variables no fueron manipuladas, sino observadas en su estado natural, tal como ocurren en la realidad, sin intervención del investigador. Este diseño permite examinar los fenómenos en contextos previamente definidos, utilizando métodos estructurados para recolectar y analizar datos, tales como registros históricos y análisis estadístico dentro de un periodo específico (Tamayo y Tamayo, 2021).

La investigación presenta una naturaleza transversal, ya que busca identificar y analizar las posibles relaciones existentes entre las variables en estudio, a partir de datos recolectados en un único momento temporal dentro de una muestra previamente definida. Este enfoque permite obtener una visión puntual del fenómeno observado, sin necesidad de realizar seguimiento a lo largo del tiempo (Bisquerra, 2022).

Población, muestra y muestreo. La población considerada en esta investigación estuvo compuesta por un total de 127 trabajadores pertenecientes a la empresa en estudio. Las conclusiones obtenidas en el presente trabajo pueden ser aplicadas a otros colaboradores que desarrollan funciones similares o que laboran bajo condiciones equivalentes, dado que existe una correspondencia significativa entre varios puestos de trabajo.

Teniendo en cuenta que el tamaño poblacional vinculado directamente al área de análisis es reducido y accesible, no fue necesario aplicar técnicas de muestreo probabilístico ni no probabilístico. En consecuencia, se trabajó con una muestra intencional y censal, la cual estuvo conformada por los 23 colaboradores directamente relacionados con las actividades evaluadas (Sabino, 2022).

El tipo de muestreo fue no probabilístico, desarrollado por conveniencia del investigador en la recolección de los datos e información para el estudio.

Técnicas e instrumentos de investigación. Los métodos que se utilizaron para la recolección de datos e información fueron recolectados de fuentes primarias confiables que permiten su veracidad y el desarrollo del estudio. El instrumento que se utilizó para la aplicación fue el Check list Lineamientos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo extraídas del MINTRA. Así mismo se muestran seguidamente las técnicas e instrumentos utilizados en la recopilación de datos e información.

Tabla 1.

Técnicas e instrumentos de recolección y análisis de datos

TÉCNICA	INSTRUMENTO	APLICACIÓN
Encuesta	Cuestionario	Trabajadores
Entrevista	Guía de entrevista	Gerente General
Observación directa	Guía de observación	Todo el personal

Nota. Elaboración propia.

Procesamiento y Análisis de la Información.

Para el procesamiento de la información en esta investigación se aplicaron técnicas de estadística descriptiva, con el apoyo de los programas informáticos Microsoft Excel y SPSS. La estadística descriptiva comprende un conjunto de procedimientos utilizados para organizar, resumir y representar datos cuantitativos, permitiendo identificar las principales características de un conjunto de información (Sierra Bravo, 2021).

El análisis de los datos se llevó a cabo en varias etapas: primero se procedió a la aplicación de los instrumentos de recolección; posteriormente, los datos fueron consolidados y graficados en Microsoft Excel. Luego, la información fue importada al software SPSS para su análisis final mediante técnicas descriptivas que facilitaron la interpretación de los resultados obtenidos.

Durante el desarrollo de la presente investigación se tomaron en cuenta los principios éticos fundamentales que rigen toda práctica científica responsable. Se garantizó la confidencialidad de la información proporcionada por la empresa, así como el respeto a la privacidad de los participantes, quienes fueron debidamente informados sobre los objetivos del estudio y otorgaron su consentimiento para participar. Asimismo, se aseguraron procedimientos rigurosos para la recolección, procesamiento y análisis de los datos, con el fin de preservar su integridad y presentar resultados objetivos, veraces y libres de alteración.

3. Resultados

Después de ejecutarse la recolección de datos, mediante las entrevistas y observaciones de campo, utilizando los instrumentos; se muestran seguidamente los resultados por cada objetivo específico, determinado para el presente estudio.

Objetivo específico 1. Radicó en efectuar un diagnóstico con relación a la seguridad y salud ocupacional en la empresa Multimoldes SAC; para ello se utilizó el instrumento del Anexo 3; los datos fueron recopilados mediante las entrevistas al administrador, encuestas a los empleados y revisión de documentos, cuyos resultados se muestran a continuación.

En primer lugar, se define el nivel de los criterios de calificación, para realizar el análisis de la situación en seguridad y salud ocupacional en la empresa; por tanto, se presenta en la tabla 2 una lista del puntaje aplicado a los criterios de evaluación.

Tabla 2

Criterios para calificar cumplimiento de lineamientos en SST.

Puntuación	Definición
4	Excelente: Cumple íntegramente con los criterios exigidos y responde de manera precisa a los estándares propuestos para su valoración.
3	Bueno: Abarca los aspectos fundamentales de evaluación, aunque se identifican pequeñas falencias que no comprometen el fondo del contenido.
2	Regular: No logra satisfacer diversos aspectos clave necesarios para una evaluación adecuada.
1	Deficiente: Incumple con la mayoría de los lineamientos requeridos, mostrando un desarrollo limitado.
0	Sin evidencia: No se presenta ningún contenido o elemento que guarde relación con la temática evaluada.

Nota. Fuente Ley 29783 - SST.

Tabla 3.*Intervalo de aceptación o cumplimiento de Seguridad y SO.*

Intervalo de rango		Nivel del rango
Desde	Hasta	
0%	25%	NO ACEPTABLE
26%	50%	BAJO
51%	75%	REGULAR
76%	100%	ACEPTABLE

Nota. Fuente Ley 29783 - SST.

Asimismo, la tabla 3 muestra los rangos para evaluar a los trabajadores el nivel de cumplimiento de SSO, los cuales están desde el rango mínimo de 0% (no aceptable), hasta el rango máximo 100% (aceptable). Los rangos están basados en las dimensiones definidas en la Ley 29783, el mismo que se especifica en la tabla 4.

Tabla 4*Dimensiones de los factores de lineamiento de la SST.*

1	Compromiso e involucramiento.
2	Política de seguridad y salud ocupacional.
3	Planeamiento y aplicación.
4	Implementación y operación.
5	Evaluación normativa.
6	Planeamiento para la identificación de peligros, evaluación y control de riesgo – Verificación.

Nota. Fuente Ley 29783, ley de SST.

En la figura 1, se presenta el nivel de cumplimiento del Sistema de gestión de seguridad y salud ocupación, basados en los requisitos establecidos en la Ley 29783, conocida como la Ley de SST. Las secuelas revelan los niveles de realización o cumplimiento en las diferentes dimensiones definidas, según la tabla 4, siendo los resultados: el compromiso e involucramiento con el 30.90%, la política de seguridad y salud ocupacional con 27.50%, planeamiento y aplicación con 26.25%, implementación y operación con un nivel de 25.20%, la evaluación normativa un nivel de 36.15%; finalmente, la verificación obtuvo un nivel de cumplimiento del 28.75%.

El nivel promedio del Sistema de gestión SST es 29.14%, y según la tabla 3, el resultado señala que la empresa tiene un rango de cumplimiento BAJO, lo cual podría acarrear accidentes y consecuencias muy peligrosas en los lugares de trabajo.

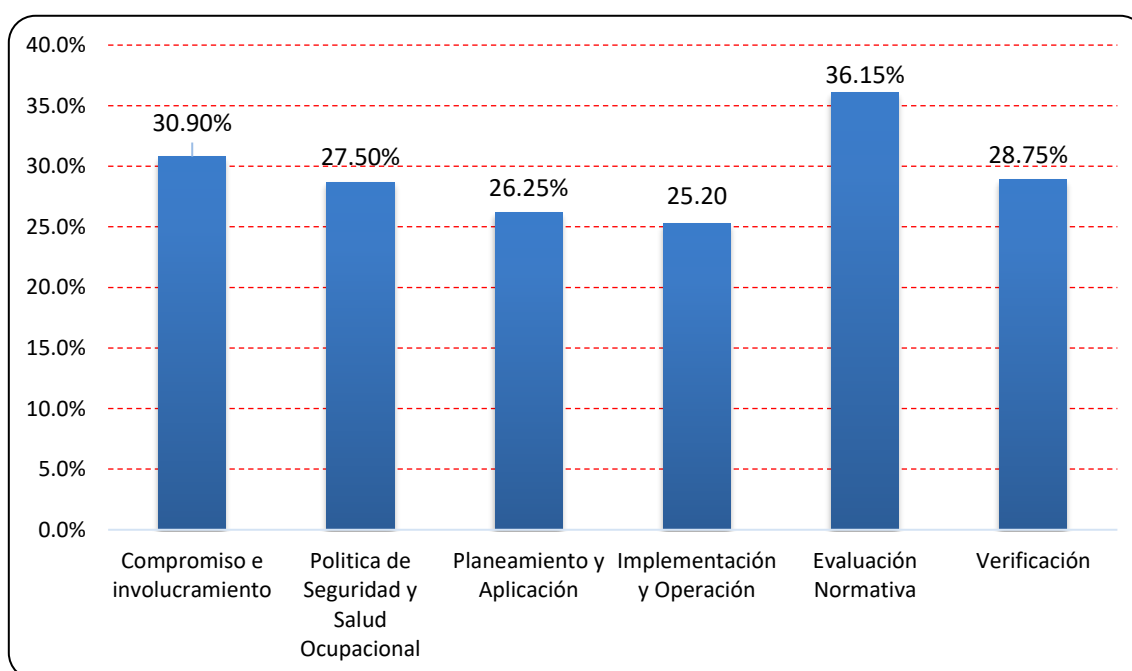


Figura 1. Cumplimiento del SGSST por cada dimensión.

Fuente: Basado en los resultados del Anexo 4.

Se resume en la tabla 5, la información sobre los acontecimientos laborales de accidentes, y los indicadores de gravedad, frecuencia y accidentabilidad, durante el período de julio a diciembre del 2023, acontecidos previo al diseño del sistema de

gestión de SST. Durante el mencionado tiempo, se registraron un total de 27 tipos de accidentes, con 48 días de trabajo perdidos por el ausentismo. Estos incidentes se desglosan en 20 casos de accidentes leves y 7 casos incapacitantes.

Por lo tanto, se valoraron los índices de frecuencia, de gravedad y la tasa de accidentabilidad, dando como resultado un índice de 3.53; los resultados señalan que, por cada grupo de 1000 empleados contratados, se produce 3 accidente en promedio, generando una tasa de ausentismo en el ambiente laboral de la empresa.

Respecto a la identificación de los tipos de accidentes de trabajo, se detectaron los siguientes registros de accidentes, que tuvieron lugar durante el período 2023, tal como se detalla en el Anexo 6. En la figura 2, se resumen los tipos de accidentes sucedidos en la empresa, entre los más relevantes fueron: las caídas a desnivel, la lesión por posiciones y los golpes de máquina.

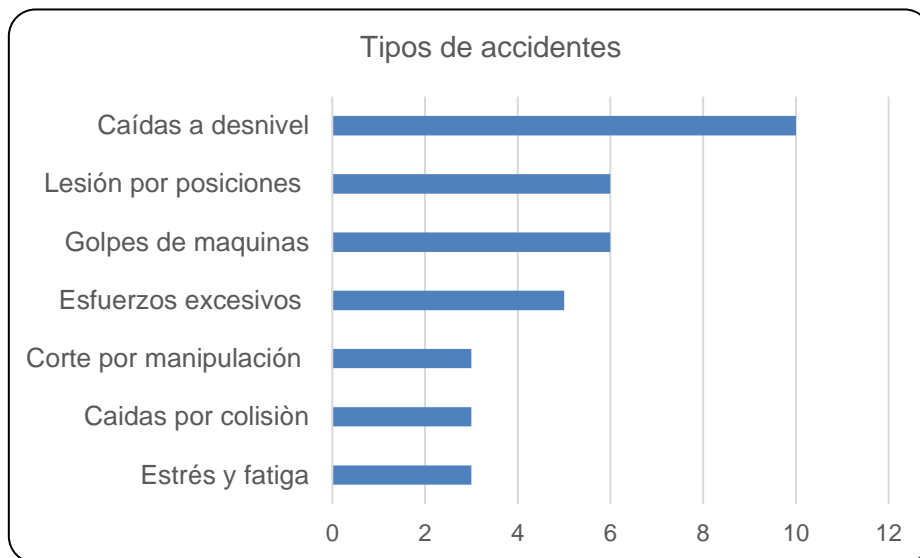


Figura 2. Clasificación por tipos de accidentes en la empresa.

Fuente: Procesado con los datos del Anexo 6.

Tabla 5*Accidentes de trabajo, frecuencia, gravedad y accidentabilidad en la empresa.*

Mes	Accidentes laborales					Empresa MULTIMOLDES S.A.C. Elaborado por: Jordy Kevin Cruz Peña			
	Período 2023	Total Accidentes	Días perdidos	Accidente leve	Accidente incapacitante	Accidente mortal	Índice de Frecuencia (IF)	índice de Gravedad (IS)	Índice de Accidentabilidad
Julio	4	6	3	1	0	246.06	0.24	3.14	0.15%
Agosto	7	17	4	3	0	697.17	0.28	5.51	0.44%
Septiembre	4	8	3	1	0	328.08	0.16	3.14	0.20%
Octubre	6	6	6	0	0	246.06	0.24	4.72	0.15%
Noviembre	4	8	2	2	0	328.08	0.16	3.14	0.20%
Diciembre	2	3	2	0	0	123.03	0.08	1.57	0.07%
TOTAL	27	48	20	7	0	PROMEDIO		3.53	

Fuente. Elaboración propia.

La Tabla 5 presenta el registro de los accidentes laborales ocurridos durante el segundo semestre del año 2023 en la empresa Multimoldes S.A.C., desglosados por mes. Se evidencia un total de **27 accidentes**, generando **48 días perdidos**. La mayor cantidad de accidentes se concentró en el mes de **agosto (7 accidentes)**, mientras que **diciembre** reportó el número más bajo (**2 accidentes**).

Se concluye que los meses de **julio, agosto y octubre** representan los periodos con mayor carga de incidentes y repercusiones en términos de días perdidos, frecuencia, gravedad y absentismo, lo cual sugiere deficiencias puntuales en la implementación del sistema de seguridad y salud ocupacional.

Para el caso de accidentes por el manejo incorrecto de materiales, se tiene en la tabla 6, en donde se muestra los accidentes, frecuencia, gravedad y accidentabilidad en la empresa, siendo más alto en los meses de junio, agosto y setiembre en el 2023.

Tabla 6

Accidentes por manejo incorrecto de las maquinas y materiales en la empresa.

Mes	Fechas	Tipo de Accidente	Cantidad de Accidentes
JULIO	01/07/2023	Golpes por partes de maquinas	3
	06/07/2023		
	15/07/2023		
AGOSTO	08/08/2023	Corte por manipulación de objetos	3
	17/08/2023	Golpes por partes de maquinas	
	22/08/2023		
SETIEMBRE	21/09/2023	Corte por manipulación de objetos	2
	30/09/2023	Golpes por partes de máquinas	
PROMEDIO		2.66	8

Fuente. Elaboración propia.

En la tabla 6, se puede observar en una muestra, los incidentes sucedidos por el manejo incorrecto de las máquinas y materiales, acumulando un total de 8 accidentes durante los meses de julio, agosto y septiembre 2023, con un promedio de 2.66 accidentes por mes, siendo más frecuentes en los golpes por partes de máquinas.

Principales peligros identificado. A partir de distintas zonas operativas, se elabora una lista de los peligros, amenazas y contingencias en las ocurrencias, reconocidas mediante la identificación y análisis de las actividades principales que desarrollan los colaboradores en la empresa.

Tabla 7. Principales peligros y riesgos identificados en la empresa

PELIGROS	RIESGO	
	Probabilidad de ocurrencia de un evento peligroso	Severidad de la Lesión o enfermedad
ELÉCTRICOS		
Uso Inadecuado de Herramientas y Equipos Eléctricos	Cables mal gestionados, enchufes sueltos o conexiones defectuosas pueden causar cortocircuitos, chispas y descargas eléctricas.	Quemaduras más extensas, electrocuciones moderadas, lesiones musculares, lesiones neurológicas, paro cardíaco.
QUÍMICOS		
Polvo y Partículas Nocivas	Generación de polvo durante operaciones de construcción o demolición, exposición a partículas finas y nocivas.	Aparición o agravamiento de patologías respiratorias tales como asma, bronquitis crónica y otras afecciones pulmonares, así como una posible progresión hacia enfermedades neoplásicas del sistema respiratorio, incluyendo el cáncer de pulmón.
FÍSICOS		
Caídas desde Alturas	Trabajadores expuestos a caídas desde plataformas elevadas, estructuras o maquinaria.	Fracturas complejas, daños en la estructura vertebral y afectaciones en la región craneal. También pueden presentarse traumatismos severos en la cabeza, daños internos y fallas cardiorrespiratorias.
Exposición a Ruido Excesivo	Trabajadores expuestos a niveles de ruido dañinos durante la operación de maquinaria.	Pérdida auditiva progresiva, exposición a niveles de ruido capaces de provocar lesiones auditivas permanentes, aumento del estrés laboral, dificultad en la concentración y efectos secundarios no vinculados directamente con la audición.
Impacto de Objetos	Posibilidad de sufrir impactos por desplazamientos de elementos en movimientos, como partes de maquinaria o materiales.	Fracturas de alta complejidad, daños internos de consideración, heridas profundas o perforantes. Además, traumatismos encefálicos, y deterioro funcional de órganos esenciales.
DISERGONOMICOS		
Posición inadecuada	Estar expuesto a mantener la misma posición corporal por periodos prolongados.	Molestias relacionadas al sistema musculoesquelético que incluyen tensión en los músculos, incomodidad persistente en la región del cuello y zona baja de la espalda, sensación de fatiga generalizada, dificultades en la circulación sanguínea en las piernas como la presencia de venas dilatadas, así como alteraciones en la zona

anorrectal que afectan el bienestar físico del trabajador.

PSICOSOCIALES		
Sobrecarga laboral.	Estrés.	Presión emocional, agotamiento cognitivo.
FENOMENOS NATURALES		
Sismos	Derrumbamientos, desplome de edificaciones, fisuras en el suelo, anegamiento, deslizamiento tierras.	Atrapamiento, sepultamiento, compresiones, tensión, fallecimiento.
Lluvias		Frio extremo, lesiones, asfixia, fallecimiento
MECÁNICO		
Pellizco y Corte	Existe el riesgo de pellizcar o cortar partes del cuerpo al manipular equipos y maquinaria.	Cortaduras o pellizcos que amenazan la vida, como daño a arterias principales o lesiones graves en áreas vitales.

Nota. Elaboración propia.

Se ha considerado la valoración de los riesgos ocupacionales desde la perspectiva individual de los trabajadores, con el propósito de analizar su nivel de conformidad frente a las condiciones laborales. Para ello, se utilizaron los parámetros establecidos en la tabla 8, evidenciándose que el porcentaje de percepción favorable no supera el 40%, lo cual indica un nivel de aceptación reducido respecto a la gestión de los riesgos en la empresa.

Tabla 8.

Medición de los riesgos laborales por trabajador

T	Identificación de los riesgos	Formación y capacitación	Evaluación de la exposición	Análisis del riesgo	Comparación con estándares y regulaciones
1	35%	55%	25%	40%	30%
2	40%	50%	60%	45%	60%
3	45%	35%	45%	30%	35%
4	35%	25%	30%	45%	40%
5	50%	50%	25%	20%	55%
6	30%	45%	60%	50%	40%
7	35%	25%	55%	45%	35%
8	40%	60%	45%	40%	20%
9	25%	25%	25%	35%	45%
10	50%	45%	65%	20%	30%

11	35%	35%	55%	55%	35%
12	40%	25%	35%	40%	40%
13	35%	65%	30%	45%	30%
14	45%	30%	25%	50%	45%
15	40%	50%	35%	30%	35%
16	35%	45%	50%	35%	40%
17	20%	65%	30%	45%	25%
18	50%	40%	45%	20%	45%
19	35%	55%	55%	45%	45%
20	40%	45%	25%	35%	50%
21	35%	35%	55%	45%	55%
22	25%	30%	35%	25%	35%
23	50%	40%	30%	30%	25%
P	37.83%	42.39%	40.87%	37.83%	38.91%

Fuente. Elaboración propia.

El promedio total de los porcentajes de conformidad en la tabla 8, es del 39.57%. Esto muestra la evaluación general de los trabajadores en todos los aspectos, afines con la medición de riesgos laborales en su entorno de trabajo.

Respecto a la inexperiencia en el uso de los EPP, por parte de los trabajadores, se evaluó mostrándose en la tabla 9 los resultados siguientes.

Tabla 9.

Desconocimiento del uso de los EPP en los trabajadores.

Criterio de desconocimiento	Porcentaje
Proceso para determinar el equipo de protección personal	60%
Guía práctica para la utilización adecuada del equipo de protección personal	55%
Revisión continua y acciones de conservación preventiva del EPP	70%

Condiciones requeridas para guardar correctamente el equipo de protección	45%
Identificación oportuna de condiciones peligrosas en el entorno laboral	65%
Consideraciones, restricciones y cuidados a tener en cuenta al utilizar el EPP	75%
Método para retirar de manera segura el EPP usado y sustituirlo por uno nuevo	50%
Información clave sobre símbolos y señales de advertencia en el área de trabajo	35%

Fuente. Elaboración propia.

La tabla 9, exhibe el nivel de desconocimiento de los empleados, respecto al uso de los Equipos de Protección Personal (EPP) para las diferentes áreas. Se observan niveles altos de desconocimiento en diversos aspectos críticos como: "Consideraciones, restricciones y cuidados a tener en cuenta al utilizar el EPP", así como "Revisión continua y acciones de conservación preventiva del EPP", mientras que otros ítems muestran menor desconocimiento, como: "Información clave sobre símbolos y señales de advertencia en el área de trabajo" y el "Condiciones requeridas para guardar correctamente el equipo de protección". El análisis destaca áreas clave que requieren capacitación urgente, para mejorar la seguridad laboral en la empresa. El porcentaje promedio total de desconocimiento fue de 56.9%.

En el Anexo 7, se exhibe el Diagrama de Ishikawa (Causa - efecto), de la gestión de seguridad y salud ocupacional, el cual tiene como dificultad la disminución de accidentes laborales en la empresa, dedicada a la fabricación de moldes de panetón, pirotines y otros derivados de papel y cartón, abasteciendo productos a las medianas y grandes panificadoras. Las causas primordiales están agrupadas en categorías, como: el Personal, Equipo y maquinas, Materiales, Medio ambiente y procesos.

Objetivo específico 2. Radicó en diseñar los planes de acción para el sistema de seguridad y salud ocupacional (SSO) en la empresa. Las acciones están basadas en

los resultados del objetivo específico 1, que proporciona el diagnóstico. La propuesta del diseño está establecida en la Ley 29783, conocido como ley de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST), su reglamento el D.S. 005-2012-TR y sus modificaciones.

Se detallan los aspectos establecidos en la Ley correspondiente, tales como la política de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST), la conformación y funciones del Comité de SST, así como el Reglamento Interno relacionado. También se aborda la asignación de recursos, la organización interna, los roles asignados, las acciones de formación y sensibilización del personal, los mecanismos de comunicación y el control documental. Asimismo, se incluyen las etapas de planificación y ejecución, que abarcan la clasificación de riesgos, la identificación de peligros, la elaboración del mapa de riesgos, el cumplimiento de las exigencias legales, la formulación de metas y del plan de acción en SST, además de la preparación y gestión ante situaciones críticas.

A continuación, en la tabla 10 se exhibe un Plan de actividades con acciones, para el Sistema de SSO, basado en la Ley 29783, de SST, para la empresa en estudio, dedicada a la fabricación de moldes de panetón y otros derivados de papel y cartón; por tanto, es necesario abordar una serie de aspectos clave que garanticen tener un ambiente laboral seguro y saludable para todos los trabajadores.

En el Anexo 9, se detalla la propuesta del sistema de seguridad y salud en el trabajo para la empresa; tomando lo indicado, el diagnóstico del Objetivo específico 1 y lo estipulado en la Ley 29783, se presenta en la Tabla 11 el Plan de acción con los responsables, recursos necesarios e indicadores de control para la SSO.

Tabla 10. *Plan de actividades con acciones a realizar.*

Actividad	Acción para realizar
1. Diagnóstico Inicial y Evaluación de Riesgos	Realizar una inspección para identificar riesgos físicos (ruido, máquinas), mecánicos (riesgos de cortes), ergonómicos (posturas, movimientos repetitivos) y químicos (productos utilizados).

2. Diseño del Plan de Prevención de Riesgos	Elaborar procedimientos para el manejo seguro de las maquinarias y herramientas, medidas de protección (en máquinas, señalización) y controles de riesgos (ergonomía, protección personal).
3. Capacitación y Sensibilización	Capacitar a los trabajadores en el uso de equipos de protección personal (EPP), manejo de emergencias y cultura de seguridad, realizar talleres y simulacros periódicos. Promover cultura de seguridad en la empresa.
4. Implementación de los EPP	Proveer los EPP adecuados (guantes, cascos, gafas y otros), y asegurar su correcto uso adecuado a través de controles, auditorías y supervisiones.
5. Vigilancia de Salud de los Trabajadores	Realizar exámenes médicos periódicos para monitorear la salud de los trabajadores, especialmente aquellos expuestos a riesgos específicos.
6. Gestión de Emergencias y Plan de Acción	Desarrollar un plan de emergencias (incendios, evacuaciones, primeros auxilios), asignar brigadistas y realizar simulacros regulares. Mantener un botiquín de primeros auxilios en puntos accesibles.
7. Promoción de la Salud Laboral y Bienestar	Fomentar las pausas activas, programas de salud y bienestar para cuidar la salud física y mental del trabajador. Promover actividades recreativas que favorezcan la integración social y emocional del personal.
8. Monitoreo y Auditoría	Realizar auditorías internas periódicas para verificar el cumplimiento del sistema de seguridad y salud, tomar acciones correctivas si es necesario.
9. Comunicación y Reporte de Incidentes	Implementar un sistema de reporte de accidentes e incidentes, realizar y registrar las investigaciones para evitar su recurrencia.
10. Revisión periódica del Sistema de gestión	Revisar y actualizar el plan de acción anualmente o cuando haya cambios en los procesos. Realizar reuniones de revisión de seguridad.

La participación de la alta dirección, y el compromiso de todos los trabajadores, es fundamental para el éxito del funcionamiento del SSO en la empresa.

Tabla 11. Plan de actividades, responsables, recursos e indicadores de SSO

Actividad	Descripción	Responsable	Frecuencia	Recursos Necesarios	Indicador de Éxito
Diagnóstico y evaluación de riesgos	Inspección para identificar riesgos ergonómicos, físicos, mecánicos y químicos.	Comité de SSO	Trimestral	Personal técnico, materiales de evaluación	Informe con identificación de riesgos y peligros.
Implementar control de riesgos ergonómicos	Mejoras en el puesto de trabajo (sillas, mesas, pausas activas).	Producción y Seguridad	Mensual	Personal técnico, equipos y materiales	% de, nivel de riesgos.
Desarrollo de Planes de Emergencia	Procedimientos para manejo seguro de máquinas, herramientas, medidas de protección y evacuación.	Comité de SSO	Semestral	Manuales de procesos, materiales de emergencia	Numero de Plan de emergencia aprobado.
Capacitación en uso de EPP	Capacitar a los trabajadores en uso de EPP, manejo de emergencias, mantener una cultura de seguridad.	Recursos Humanos	Mensual	Material de capacitación, instructores especialistas.	Número de empleados capacitados en %
Inspección de maquinaria y equipos	Revisar periódica de las máquinas y equipos, registros de mantenimiento.	Jefe de Mantenimiento	Mensual	Equipos de inspección	Informe de inspección, % de acciones correctivas.
Simulacro de emergencia	Realizar plan de emergencia, asignar brigadas y hacer simulacros regulares.	Comité SSO	Semestral	Espacio para simulacro, personal, botiquines.	Reporte del simulacro sin incidentes, resultados.
Monitoreo y Auditoría interna del SSO	Hacer auditorías para ver cumplimiento del SSO y tomar acciones correctivas.	Auditoría Interna	Trimestral	Personal de auditoría	Informe de auditoría.
Revisión y ajuste del Plan de SSO	Actualizar plan de acción anualmente o cuando haya cambios en procesos.	Dirección General	Anual	Documentación, reuniones de revisión	Plan ajustado y actualizado

Fuente: Elaboración propia basado en el objetivo específico 1 y tabla 10.

Objetivo específico 3. Se centró en realizar una evaluación económica del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo (SG-SST) propuesto para la empresa Multimoldes SAC. Luego de diseñar dicho sistema junto a su correspondiente Plan de Acción, se procedió a analizar la relación entre los costos y los beneficios esperados, teniendo como referencia las sanciones estipuladas por la SUNAFIL según lo dispuesto en la Ley N.º 28806, “Ley General de Inspección del Trabajo y su Reglamento”. Estas penalidades serían aplicables en caso de que la empresa no cuente con un SG-SST implementado.

En ese sentido, se tomaron en cuenta los resultados obtenidos en la evaluación económica, los cuales se resumen a continuación.

Respecto a los costos por infracciones, el artículo 31 de la Ley N.º 28806 clasifica las faltas organizacionales en tres niveles: leves, graves y muy graves (ver detalles en la tabla 12). Para determinar la magnitud de las sanciones, el artículo 38 de la misma ley establece que se debe considerar el nivel de gravedad de la falta y el número de trabajadores afectados. Asimismo, de acuerdo al Decreto Supremo N.º 019-2006-TR, se identifican en la figura 3 las distintas categorías de infracciones en materia de SST, especificando los niveles de gravedad que podrían involucrar a la empresa y el impacto económico asociado a cada una.

Pequeña empresa										
Gravedad de la infracción	Número de trabajadores afectados									
	1 a 5	6 a 10	11 a 20	21 a 30	31 a 40	41 a 50	51 a 60	61 a 70	71 a 99	100 y más
Leve	0.09	0.14	0.18	0.23	0.32	0.45	0.61	0.83	1.01	2.25
Grave	0.45	0.59	0.77	0.97	1.26	1.62	2.09	2.43	2.81	4.50
Muy grave	0.77	0.99	1.28	1.64	2.14	2.75	3.56	4.32	4.95	7.65

Figura 3. *Cuantía y aplicación de infracciones en UIT*

Fuente: Decreto Supremo N.º 008-2020-TR

La Unidad Impositiva Tributaria (UIT), de acuerdo con el DS 309-2023-EF, para el año 2024 es de S/ 5,150; con dicho valor se aplica la infracción.

Tabla 12. *Infracciones de Seguridad y Salud en el Trabajo.*

Infracciones leves	Infracciones graves	Infracciones muy graves
La ausencia de organización y pulcritud en las instalaciones de trabajo que no represente un peligro para la integridad física y salud de los empleados.	La carencia de organización y pulcritud en el lugar de trabajo que implique riesgos para la salud y seguridad física de los empleados.	No acatar reglas particulares en materia de protección de la seguridad y salud de los empleados jóvenes.
Los incumplimientos de las disposiciones relacionadas con la prevención de riesgos, siempre que no representen una importancia seria para la salud física o bienestar de los trabajadores.	No realizar análisis de peligros y los controles periódicos de las condiciones de trabajo y de las actividades de trabajadores o no realizar acciones de anticipación requeridas de acuerdo con los desenlaces de los análisis.	No acatar la responsabilidad de mantener la discreción en el manejo de la información relacionada con la supervisión de la salud de los trabajadores.
Cualquier otro incumplimiento que influya en compromisos de naturaleza protocolaria o documental, requeridas en las regulaciones de seguridad y protección y no estén tipificados como de gravedad.	El incumplimiento de las obligaciones de establecer y conservar actualizadas las anotaciones o contar con los papeles requeridos por los mandatos vinculados a SST.	No cumplir deberes de las normativas de protección y bienestar laboral, con relación a la coordinación entre empresas, que realizan labor en un mismo lugar, en tareas categorizadas como de peligro elevado.

Los valores determinados se presentan en la tabla 13, considerando la cantidad de empleados, en este escenario corresponde a la Empresa Multimoldes SAC, la escala de 100 a más trabajadores, ya que cuenta con 127 colaboradores.

Tabla 13. *Valor según la UIT en soles del tipo de infracción.*

Leve	Grave	Muy Grave
S/ 11,587.50	S/ 23,175.00	S/ 39,397.50

Nota. Elaboración Propia, basado en el D. S. 008-2020-TR.

Tabla 14. *Costo total de infracciones por incumplimientos de Ley*

Tipo de infracción	Número de infracciones	Valor de UIT aplicable en soles	Total en soles
Leve	2	S/ 11,587.50	S/ 23,175.00
Grave	2	S/ 23,175.00	S/ 46,350.00
Muy Grave	2	S/ 39,397.50	S/ 78,794.00

TOTAL	S/ 148,319.00
--------------	----------------------

Fuente: Elaboración Propia, basado en Decreto Supremo N.º 008-2020-TR

Como se puede observar en la tabla 14, en el escenario de una inspección por parte del organismo regulador a la empresa del estudio, la sanción por la ausencia de un SG-SST alcanzaría la cantidad de S/ 148,319.00

Inversión del diseño del SG-SST. Según gastos asociados con la elaboración del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para la empresa, fueron determinados según lo establecido en el plan de diseño del SG-SST.

Tabla 15. Costos por implementación del diseño de SG-SST.

	CANTIDAD	COSTO (S/)	TOTAL (S/)
Análisis de la empresa	1	300.00	300.00
Elaboración diagnóstica	1	2500.00	2500.00
Elaboración de procedimientos	1	1500.00	1500.00
Elaboración de IPERC	1	1000.00	1000.00
Costos por capacitación			950.00
Manipulación de maquinas	1	250.00	250.00
Riesgos eléctricos	1	200.00	200.00
Primeros auxilios	1	150.00	150.00
Uso de extintores	1	100.00	100.00
Plan de emergencias y evacuación	1	250.00	250.00
Costos de Equipos de Emergencia y Primeros Auxilios			4710.00
Extintor de polvo químico CO2	7	430.00	3010.00
Luces de emergencia	10	90.00	900.00
Botiquines	10	80.00	800.00
Costos de EPP			11070.00
Guantes de Seguridad (badana)	60	12.00	720.00
Lentes de Seguridad	30	30.00	900.00
Zapatos de Seguridad	60	90.00	5400.00
Cascos	30	60.00	1800.00
Tapa oídos	25	90.00	2250.00
Costos exámenes médicos			20320.00
Por todos los trabajadores	127	160.00	20320.00
Costos por monitoreos agente			2010.00
Ruido	3	320.00	960.00

Aire	3	350.00	1050.00
		TOTAL	44,326.00

Nota. Elaboración Propia

La implementación del Sistema de gestión en SST es una opción conveniente, considerando que el gasto total invertido, incluye diseño e implementación del sistema, el cual asciende a S/ 44,326.00 según la tabla 15. La cantidad es elocuentemente menor en comparación con el conjunto de sanciones, que suma S/ 148,319.00.

Se concluye que la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo resulta ventajosa para la empresa, al traducirse en un ahorro económico estimado en S/ 103,993.00, evitando así los gastos asociados a posibles sanciones. Del mismo modo, la relación entre beneficio y costo se determina al comparar los resultados económicos obtenidos frente a la inversión realizada en el diseño e implementación del SG-SST.

$$\frac{\text{Beneficio}}{\text{Costo}} = \frac{148,319.00}{44,326.00} = 3.34$$

En consecuencia, el análisis realizado permite determinar que, en el contexto actual de la empresa Multimoldes S.A.C., por cada sol destinado a la formulación e implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, se proyecta un retorno económico equivalente a S/ 3.34 en beneficios financieros.

4. Análisis y discusión

A continuación, se exhiben los resultados del estudio, contenidos y contrastados con los antecedentes de la investigación, por cada objetivo específico.

Analizando los resultados del objetivo específico 1, coherente con el diagnóstico de la empresa, en seguridad y salud ocupacional; el nivel promedio del Sistema de SST fue 29.33%, lo cual indica un cumplimiento BAJO; dicho nivel podría acarrear accidentes y peligros en los lugares de trabajo. Se estimaron índices de frecuencia, gravedad y accidentabilidad, resultando un índice de 3.53; significa que, por cada 1000 empleados contratados, se producen en promedio 3 accidentes, generando ausentismo laboral. Los incidentes, ocasionados por el manejo incorrecto de máquinas y materiales, sumaron un total de 8 accidentes, durante los meses de julio a septiembre 2023, con un promedio de 2.66 accidentes/mes, siendo los golpes por partes de las máquinas los más frecuentes. En relación con los resultados obtenidos, estos se alinean con la investigación desarrollada por Martínez y Guevara (2021), quienes implementaron un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo dentro de una organización ubicada en Ecuador. Su estudio, de carácter observacional y sin intervención experimental, utilizó como muestra al total de colaboradores de la empresa. Para identificar los peligros presentes en cada puesto, se diseñaron matrices IPERC específicas. De igual modo, el trabajo de Ávila (2021) evidenció mejoras en el sistema de seguridad y salud en el trabajo en una empresa localizada en Chimbote. Este estudio, con una duración de doce semanas, abordó todos los factores de riesgo laborales, considerando como muestra a toda la población, debido a su tamaño reducido. Durante el periodo de enero a marzo del 2021, las capacitaciones alcanzaron un 47.2% y las inspecciones un 49.3%, mostrando deficiencias en el cumplimiento de estas últimas. Los indicadores de riesgo reportados fueron de 6.28 y 2.96, respectivamente. En conjunto, ambas investigaciones coinciden en que es fundamental realizar un diagnóstico inicial que permita la implementación efectiva de mejoras en la gestión de la seguridad y salud en el trabajo.

En cuanto al segundo objetivo específico, este se centró en la elaboración de planes de acción orientados al diseño de un sistema de seguridad y salud ocupacional. Las estrategias propuestas se fundamentaron en los hallazgos obtenidos en el primer objetivo. A partir de ello, se estructuró un Plan de Actividades del Sistema de SSO, alineado con lo establecido en la Ley N.º 29783, adaptado a las condiciones de una empresa dedicada a la fabricación de moldes de papel y cartón. En este contexto, se hace imprescindible atender elementos clave que garanticen un entorno de trabajo seguro y saludable para todos los trabajadores. En el Anexo 9 se expone de forma detallada la propuesta del sistema, que, a partir del diagnóstico inicial, dio lugar a un Plan de Acción donde se definieron las actividades a ejecutar, los responsables asignados, los recursos requeridos y los indicadores de seguimiento para la gestión de la SSO.

Asimismo, los resultados obtenidos guardan correspondencia con el estudio realizado por Valdiviezo y Zúñiga (2019), quienes formularon una propuesta de implementación de un sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo para una compañía en Ecuador. Esta iniciativa, dirigida tanto a las áreas operativas como administrativas, fue concebida con el propósito de asegurar el cumplimiento normativo. Del mismo modo, se vincula con la investigación de Jaño (2019), quien diseñó un programa integral en seguridad y salud para reducir los riesgos presentes en una empresa de Arequipa. Su propuesta incluyó un diagnóstico a través de una matriz IPER, permitiendo identificar peligros y establecer acciones preventivas. Además, planteó un programa de capacitación con una periodicidad quincenal, enfocado en sensibilizar al personal sobre la importancia de preservar su salud y seguridad en el trabajo.

En relación con el tercer objetivo específico, este tuvo como finalidad realizar el análisis económico del sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional propuesto para una empresa dedicada a la elaboración de moldes. Se determinó que la implementación del SG-SST representa una opción altamente favorable, dado que el costo total de su puesta en marcha asciende a S/ 23,320.00, monto que resulta considerablemente inferior al total de las posibles sanciones estimadas en S/ 34,453.50.

Esta diferencia refleja un ahorro directo de S/ 11,133.50, al evitar multas derivadas del incumplimiento normativo, lo cual evidencia los beneficios tangibles de incorporar dicho sistema.

Adicionalmente, se calculó la relación beneficio/costo, obteniendo que por cada sol invertido en el SG-SST, se proyecta una ganancia de S/ 1.48. Este resultado respalda económicamente la viabilidad de la propuesta. Al contrastar estos hallazgos con investigaciones previas, se identifica una coincidencia con el estudio de Infantes y Quiroz (2021), quienes plantearon estrategias para disminuir la incidencia de accidentes e incidentes laborales a través de la aplicación de un sistema de gestión en una organización. Su intervención permitió alcanzar un 67% de cumplimiento del sistema, logrando una reducción del 63.8% en los indicadores de seguridad laboral, con un índice de frecuencia del 80.0%, índice de gravedad del 92.9% e índice de accidentabilidad también del 92.9%.

Asimismo, se establece una conexión con el trabajo de Consiglier (2020), cuyo enfoque fue la implementación de un SG-SST en una empresa de la región Ica, con el objetivo de disminuir los accidentes laborales. Mediante un enfoque descriptivo, se evidenció una mejora considerable, reflejada en una reducción del 58.3% en los riesgos identificados, una disminución del 58.7% en el índice de frecuencia y del 60.5% en el índice de gravedad. Estas referencias fortalecen la conclusión de que la adopción de un sistema estructurado de gestión en seguridad y salud en el trabajo constituye una herramienta eficaz para prevenir accidentes y optimizar el desempeño organizacional.

5. Conclusiones

Deficiencia en el cumplimiento de la normativa de SST:

Se concluye que la empresa Multimoldes S.A.C. presenta un cumplimiento bajo respecto a las disposiciones de la Ley N.º 29783 y su reglamento. Este incumplimiento se refleja en la ausencia de una política clara de seguridad, limitada capacitación del personal, y falta de mecanismos de control efectivos, lo cual aumenta significativamente la exposición a riesgos laborales.

Elevada tasa de accidentabilidad laboral:

Durante el segundo semestre del 2023, la organización registró un número preocupante de accidentes laborales, siendo los más frecuentes las caídas, golpes y lesiones por manipulación inadecuada de equipos. Estos eventos generaron una pérdida considerable de días laborales, lo que evidencia la necesidad urgente de implementar un sistema estructurado de prevención.

Falta de cultura preventiva y formación del personal:

Se identificó un escaso conocimiento por parte del personal sobre temas de seguridad, uso correcto del EPP y protocolos ante emergencias. Esta situación se asocia a debilidades en el proceso de inducción y a la falta de programas continuos de capacitación en SST.

Necesidad de implementar un Sistema de Gestión en SST:

Los hallazgos de la investigación demuestran la urgencia de instaurar un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo basado en los principios de la mejora continua, la participación activa del personal y el liderazgo comprometido de la alta dirección, con el fin de reducir los índices de accidentabilidad y fomentar un entorno laboral seguro y saludable.

6. Recomendaciones

Implementar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST): Se recomienda establecer un SGSST basado en la Ley N.º 29783 y la norma ISO 45001:2018. Este sistema debe contemplar políticas, objetivos, procedimientos y responsabilidades claras, que garanticen la prevención de riesgos y la mejora continua de las condiciones laborales.

Fortalecer la capacitación continua del personal: Es fundamental desarrollar un programa permanente de formación en temas de seguridad, incluyendo el uso adecuado de EPP, identificación de riesgos, primeros auxilios, y respuesta ante emergencias. Estas capacitaciones deben ser prácticas, dinámicas y adaptadas al perfil del trabajador.

Diseñar e implementar procedimientos operativos estándar (POE): La estandarización de tareas mediante POE contribuirá a minimizar errores, controlar riesgos específicos por actividad y facilitar el monitoreo del cumplimiento de medidas preventivas.

Fortalecer la supervisión y seguimiento en campo: Es recomendable aumentar la frecuencia de inspecciones internas, monitoreos de comportamiento seguro y controles de cumplimiento de normas. Esto permitirá corregir desviaciones a tiempo y reforzar una cultura de seguridad disciplinada.

Activar brigadas de emergencia y comité de SST: Se sugiere conformar equipos debidamente capacitados para actuar ante emergencias como incendios, sismos o accidentes graves. Asimismo, el comité paritario de SST debe reunirse periódicamente para evaluar indicadores, proponer mejoras y canalizar la participación de los trabajadores.

Actualizar el reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo: El reglamento debe ser revisado e implementado con la participación de los trabajadores. Su difusión debe realizarse a través de charlas, señalización, material visual y medios digitales para asegurar su comprensión y cumplimiento.

Agradecimientos

Mi gran reconocimiento a los docentes ingenieros asesores y jurados evaluadores, por su gran soporte profesional en la revisión y evaluación de mi investigación. Agradezco a la Dirección del Programa de Estudios de Ingeniería Industrial de la Universidad San Pedro por su apoyo. También agradezco a los docentes, que me ofrecieron sus meritorios conocimientos y experiencias, en mi formación profesional como emprendedor, para ayudar en la mejora de la gestión empresarial y el desarrollo de la sociedad.

El Autor.

Referencias bibliográficas

- Agresti, A. & Franklin, C. (2022). *Statistics: The art and science of learning from data*. Editorial: Pearson.
- Alli, B. O. (2021). *Principios Fundamentales de salud y seguridad en el trabajo* (2da. ed.). Madrid: Colección Informes de OIT.
- Altamirano, P. y Pastor, A. (2021). *Propuesta de un sistema de seguridad y salud ocupacional para reducir riesgos laborales: empresa metalmeccánica DISEIN SAC., Nuevo Chimbote, 2021*. [Tesis de grado, Universidad César Vallejo]. Repositorio UCV. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/86941>
- Arteaga, P. F. (2019). *Diseño e implementación de un SGSST para reducir los accidentes de trabajo en la empresa Metalúrgica Romero SRL bajo Ley 29783, Chorrillos, 2019*. [Tesis de grado, Universidad César Vallejo]. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/10034>.
- Ávila Linares, K. S.(2021). *Mejora del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional para disminuir riesgos laborales en la empresa LUGUENSI E.I.R.L., Chimbote 2021*. [Tesis de grado, Universidad César Vallejo]. Repositorio UCV. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/92297>
- Babbie, E. (2022). *The practice of social research* (12th ed.). Editorial: Wadsworth Cengage Learning.
- Baena Paz, G. (2023). *Metodología de Investigación*. Tercera Edición. Grupo Editorial Patria. Recuperado de: <https://ebookcentral.proquest.com>
- Benítez Puentes, J. A. (2019). *Propuesta de implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo basado en la norma NTC ISO 45001: 2018 en la empresa Quasfar M&F SA*. Fundación Universidad de América, Bogotá, Colombia. Recuperado de: <https://hdl.handle.net/20.500.11839/7466>
- Betancourt, O. (2023). *La salud y el trabajo*. Lima: Organización Panamericana de la Salud (OPS).

- Chávez, A. y Sánchez, M. (2021). *Implementación de sistema de seguridad industrial y salud ocupacional para reducir accidentes laborales: empresa constructora SOSAGER SRL, Huaraz 2021*. [Tesis de título, Universidad César Vallejo]. Repositorio UCV. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/84198>
- Consiglieri, J. (2020). *Implementacion de un sistema de gestion en seguridad y salud ocupacional para reducir los accidentes laborales en la empresa Consiingenieros SRL, Ica 2020*. [Tesis de título, Universidad César Vallejo]. Repositorio UCV. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/65568>
- Garcia, O., y Pérez, E. (2022). *Diseño de un sistema de seguridad y salud ocupacional basado en la Ley 29783 para minimizar los accidentes e incidentes laborales en la empresa Industrial JSK Perú E. I. R. L., Cajamarca, 2020*. [Tesis de título, Universidad Privada del Norte]. <https://hdl.handle.net/11537/31049>
- Granerud, L., & Rocha, R. (2023). Aprendizaje organizacional y mejora continua de salud y seguridad en fabricantes certificados. *Seguro ciencia*, 49(7), 1030-1039. Recuperado de: [www.refhub.elsevier.com/s0959-6526\(14\)00449-1/sref21](http://www.refhub.elsevier.com/s0959-6526(14)00449-1/sref21)
- Grote, G., & Kunzler, C. (2022). Diagnosis of Culture in SafetyManagement Audits. *Safety Science*, Vol. 34 (1-3), pp. 131 - 150. [https://doi.org/10.1016/S0925-7535\(00\)00010-2](https://doi.org/10.1016/S0925-7535(00)00010-2)
- Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, M. (2024). *Metodología de la investigación*. 6ta. Ed. México: Miembro Cámara Nacional de Industria Editorial Mexicana. <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>
- Infantes, M. R. y Quiroz, W. A. (2021). *Sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional para disminuir accidentes de trabajo en la Empresa Consorcio CAM Lima, 2019*. [Tesis de título Ing. Industrial, Universidad César Vallejo]. Repositorio UCV. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/61172>
- Jaño Huayhua, J. A. (2019). *Diseño de un plan de seguridad y salud ocupacional en el área de taller del centro de servicio multimarca de Roberts Resersur de la ciudad de Arequipa*. [Trabajo de investigación, Universidad Continental]. Repositorio UC. <https://hdl.handle.net/20.500.12394/5544>

- Jaque, N. (2022). *Elaboración de estándares y procedimientos escritos de trabajo seguro por actividades para gestionar los riesgos en la mina Tantahuatay Buenaventura S.A.A. 2019*. [Tesis de título, Universidad Nacional Antunez de Mayolo]. <http://repositorio.unasam.edu.pe/handle/UNASAM/5026>.
- Kerlinger, F. N., & Lee, H. B. (2021). *Investigación del comportamiento: métodos de investigación en ciencias sociales* (4a ed.). Editorial: McGraw Hill.
- Lane, D. M. (2022). *Online statistics education: An interactive multimedia course of study*. Editorial Rice University.
- López, A. (2020). *Implementación de un plan de seguridad y salud ocupacional para reducir accidentes laborales en la empresa EG Servicio y Mantenimiento General e Industrial S.A.C., Lima 2018*. [Tesis de grado, Universidad César Vallejo]. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/29621>
- Martínez, L., & Guevara, E. (2021). *Diseño, implementación y evaluación de Sistema de Gestión de Seguridad y Salud ocupacional para la empresa Taguesa Talleres Guevara SA basado en la norma ISO 45001: 2018*. [Bachelor's thesis, Universidad Politécnica Salesiana]. <https://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/20386>
- MTPE. (2021). *Compendio Institucional 2015*. Lima, Peru: Ministerio de Trabajo y Promoción del empleo.
- OIT. (2023). *Estadísticas sobre accidentes laborales*. Madrid, España: Organización Internacional de Trabajo.
- Proaño L. (2021). La Cultura del Emprendimiento y su Formación. *Alternativas*, 15(1), 46–50. Disponible: <https://editorial.ucsg.edu.ec/alternativas/alternativas/article/view/8>
- Rojas Briones, E. D. (2020). *Diseño de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo basado en la Ley 29783 para minimizar riesgos en la empresa metalmecánica Factoría H & R*. [Tesis de Título, Universidad Privada del Norte]. Repositorio UPN. <https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/14783>
- Sánchez, Y. P. (2022). *Diseño y elaboración de la matriz de identificación de los peligros y valoración de los riesgos utilizando la clasificación de la Guía*

- Técnica Colombiana GTC 45 en la empresa Apuestas Cúcuta 75 ubicada en el municipio de Ocaña, Norte de Santander.* [Tesis de pregrado, Universidad Nacional Abierta y a Distancia]. <https://repository.unad.edu.co/handle/10596/39360>
- Sousa, V. D., Driessnack, M., & Mendes, I. A. C. (2021). An overview of research designs relevant to nursing: Part 1: *Quantitative research designs*. *Revista latino-americana de enfermagem*, 15(3), 502-507.
- Valdiviezo, K. & Zuñiga, C. (2019). *Propuesta de implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional de la empresa góndolas y perchas S.A., en Guayaquil.* [Tesis de doctorado, Universidad Politécnica Salesiana, Ecuador]. Disponible en: <https://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/17389>
- Villarreal, J. (2019). *Diseño de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional en el proceso de extracción de mineral para disminuir los riesgos laborales en la Cantera Bomboncito–Mesones Muro–Ferreñafe–Lambayeque.* [Tesis de título, Universidad ESAN]. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/40825>
- Zavala, J. (2022). *La seguridad y salud en el trabajo. Lima: análisis laboral*, Lima, AELE. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*.
- Zuñiga, A. E. (2022). *Elaboración de IPERC base para la reducción de accidentes laborales en las maniobras desembarque de metales en los trabajadores portuarios del área de estiba empresa TSG SA 2018 - 2019.* [Tesis de título, Universidad Tecnológica del Perú]. <https://hdl.handle.net/20.500.12867/5419>

Anexos

Anexo 1: Matriz de Consistencia

Título: Sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional para reducir accidentes laborales en la empresa Multimoldes SAC, Lima 2024.

Problema	Variables	Objetivo	Hipótesis	Metodología
<p>¿Cómo elaborar la propuesta de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional para reducir accidentes laborales en la empresa Multimoldes SAC, 2024?</p>	<p>V1: Sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional</p> <p>V2: Accidentes laborales</p>	<p>Objetivo General:</p> <p>Elaborar la propuesta de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional para reducir accidentes laborales y otros factores de riesgos en la empresa Multimoldes SAC, 2024.</p> <p>Objetivos específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realizar un diagnóstico de la seguridad y salud ocupacional en la empresa Multimoldes SAC. • Proponer planes de acción para el sistema de seguridad y salud ocupacional en la empresa Multimoldes SAC. • Evaluar económicamente el sistema de seguridad y salud laboral propuesto en la empresa Multimoldes SAC. 	<p>Por ser una investigación descriptiva y propositiva, la hipótesis está implícita.</p>	<p>Tipo de Investigación: Descriptivo, propositivo y cuantitativo.</p> <p>Diseño de Investigación: No experimental.</p> <p>Población y Muestra: Los 19 trabajadores de la empresa; la muestra es igual a la población.</p> <p>Técnica e Instrumento de recolección de datos: Encuesta, observación, entrevista y cuestionario, guía de entrevista.</p>

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 2: Matriz de Conceptuación y Operacionalización de Variables

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensión	Indicadores	Escala de medición
Sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional	Comprende etapas que hacen del sistema, un perfecto ciclo de mejora continua, por lo que conseguirá una gran mejora que a larga convierte al Sistema de gestión en algo más eficiente, en principio este se ha diseñado como estructura probada para conseguir la gestión y la mejora de políticas implementadas, de los procedimientos y procesos adoptados por la empresa (Rojas, 2019)	Para realizar el sistema de gestión de seguridad, se miden a través de indicadores especificados en un cuestionario para evaluar el compromiso e involucramiento, las políticas de la seguridad, el planeamiento, implementación del sistema, la evaluación normativa y la verificación de los riesgos y se aplican planes de acción.	Compromiso e involucramiento	- Conoce objetivos y actividades de SGSSO.	Ordinal
			Política de SSO	- Procedimientos de SGSSO	Nominal
			Planeamiento y aplicación	- Efectividad de la SGSSO	Ordinal
			Implementación y operación	- Recursos laborales para la SGSSO	Ordinal
			Evaluación normativa	- Vulnerabilidad a los riesgos	Ordinal
			Verificación de riesgos	- Contra integridad física y mental	Ordinal
- Riesgos de incendio y explosiones	Ordinal				
Accidentes laborales	Son sucesos imprevistos cuya acción viene determinada por alguna actividad laboral que puede ocasionar lesiones, invalidez, o muerte; es considerado como accidente laboral aquello que ocurran por acción del empleador. Según su gravedad pueden clasificarse en varios tipos (Zúñiga, 2022).	La frecuencia de los accidentes laborales se sucede por diversos tipos como, sexo, edades, que generan costos, los cuales se deben controlar y prevenir mediante los Índices o indicadores de frecuencia o tasas de accidentabilidad.	Índice de accidentabilidad	- Frecuencia de accidentes laborales en función de un periodo. - Índice de accidentes	Razón
				- Tasa de accidentabilidad - Tasa de incidentes.	Razón

Fuente: Elaboración propia

Anexo 3: Check list Lineamientos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo

CHECK LIST DE LINEAMIENTOS DEL SGSST					
LINEAMIENTO	INDICADORES	CONFORMIDAD		Puntaje (0 - 4)	OBSERVACIONES
		Conforme	No Conforme		
I. Compromiso e Involucramiento					
Principios	Se brinda los implementos necesarios para implementar el SGSST.				
	Se realizó lo planeado en los diversos programas de SST.				
	Se ejecutan acciones preventivas de SST para verificar la mejora continua.				
	Se da créditos por el buen trabajo de los colaboradores para motivarlos.				
	Se organizan actividades para motivar una cultura preventiva de peligros y riesgos.				
	Se fomenta buen clima de trabajo para una buena relación empleador y colaborador.				
	Existen recursos donde el trabajador pueda cooperar con la SST.				
	Se realiza reconocimiento cuando los trabajadores se interesan en la mejorade la SST.				
	Se han determinado los riesgos de mayor importancia que generan pérdidas.				
	Se promueve la colaboración de todos los trabajadores en materia de SST.				
II. Política de seguridad y salud ocupacional					
Política	Se tiene documentación sobre la política con respecto a SST adecuada para la empresa.				
	La política SST está firmada por el jefe de la empresa.				
	Se dio a conocer la política SST a todo el personal y se aseguró el compromiso.				
	Su contenido comprende: La seguridad de todo el personal. Conformidad de la normativa. 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 por parte de los trabajadores y sus representantes.				

LINEAMIENTO	INDICADORES	CONFORMIDAD		Puntaje (0 - 4)	OBSERVACIONES
		Conforme	No Conforme		
Dirección	Se lleva a cabo acciones basadas en toda la documentación.				
	El empleador asigna la función de la implementación del SGSST al trabajador a cargo.				
Liderazgo	El empleador se responsabiliza como líder en la gestión de SST.				
	El empleador cuenta con lo necesario para la mejora del SGSST.				
Organización	Cuentan con roles detallados en SST.				
	Se tiene presupuestado la inversión para la implementación o mejora del SGSST.				
	El Comité de SST colabora en el establecimiento de incentivos y penalidades.				
Competencia	El empleador estableció requerimientos adecuados con respecto a las habilidades para cada labor y capacita al personal con respecto a SST.				
III. Planeamiento y aplicación					
Diagnóstico	Se realizó un diagnóstico inicial sobre SST.				
	Se compararon los resultados con lo que establece la Ley de SST y su Reglamento.				
	La planificación permite: Acatar la normativa nacional. Aumentar la productividad. Tener procedimientos seguros				
Planeamiento para la identificación de peligros y control de riesgos	El empleador estableció los procesos para la identificación de peligros y evaluación de riesgos laborales.				
	Comprende estos procedimientos: Todos los procesos; todos los trabajadores; y todas las áreas				

LINEAMIENTO	INDICADORES	CONFORMIDAD		Puntaje (0 - 4)	OBSERVACIONES
		Conforme	No Conforme		
Planeamiento para la identificación de peligros, evaluación y control de riesgos	Aplica medidas para: Identificar, evaluar, eliminar riesgos y tener un control. Crear un adecuado ambiente y puesto de trabajo, adquirir equipos y métodos de trabajo que puedan garantizar la seguridad y salud del trabajador. Eliminar circunstancias y agentes de peligro o reemplazarlos. Actualizar planes y programas preventivos de riesgos ocupacionales. Contar con políticas protectoras. Capacitación previa al personal.				
	El empleador moderniza lo evaluado en riesgos al menos una (01) vez al año o al realizarse cambios en las condiciones de trabajo.				
	La evaluación de riesgo considera: Supervisión periódica de las condiciones laborales y de la salud del personal. Acciones preventivas.				
	Los delegados de los colaboradores participaron en la identificación de peligros y evaluación de riesgos, propusieron medidas que controlen y verifiquen su cumplimiento.				
Objetivos	Los objetivos son realistas y óptimos de aplicar, que engloba: <ul style="list-style-type: none"> - Minimización de riesgos laborales, accidente y enfermedad ocupacional. - Mejoramiento periódico de procedimientos, supervisión para el cambio, capacitación y demostración de lo aprendido ante una emergencia. - Establecimiento de metas, indicadores, roles. - Establecer indicadores para medir el porcentaje de cumplimiento. 				
	La empresa tiene objetivos medibles de SST que conlleva todas las áreas.				
Programa de seguridad y salud en el trabajo	Se tiene establecido un programa anual de SST.				
	Las tareas asignadas se relacionan con alcanzar los objetivos.				
	Se asignan encargados de las tareas en el programa de SST.				
	Se establece lapsos de tiempo para hacer cumplir los objetivos y poder realizar periódicamente su inspección.				
	Se establecen recursos humanos y monetarios.				
	Se determinan acciones de prevención con respecto a riesgos que intervienen en laprocreación del personal.				

LINEAMIENTO	INDICADORES	CONFORMIDAD		Puntaje (0 - 4)	OBSERVACIONES
		Conforme	No Conforme		
IV. Implementación y operación					
Estructura y responsabilidades	El Comité de SST se conforma de forma igualitaria. (20 o más trabajadores).				
	Se cuenta con mínimo un Supervisor de SST (de 20 trabajadores).				
	El empleador se responsabiliza de: – Salvaguardar la integridad del personal. Realizar mejoras continuas en SST. – Realizar acciones preventivas de riesgo cuando se dan cambios de las condiciones laborales. – Llevar a cabo exámenes médicos laborales al trabajador previo, durante y al culminar su vínculo de trabajo.				
	El empleador toma en cuenta las competencias del personal con respecto a SST al delegarle sus responsabilidades.				
	El empleador supervisa que solamente personas capacitadas y protegidas puedan acceder a zonas de alto riesgo.				
	El empleador constata que exponer al personal a agentes físicos, químicos, biológicos, disergonómicos y psicosociales no sea perjudicial para su salud.				
	El empleador corre con los costos de las medidas de SST.				
	Capacitación	Empleador capacita al trabajador en riesgos laborales y medidas paraprotegerlo			
El empleador establece horario para la capacitación dentro del trabajo.					
El empleador asume los costos de capacitación.					
Los delegados del personal realizaron una revisión del programa de capacitación.					
La capacitación se delega a encargados con las competencias y experiencia necesaria en ello.					
Se dio previa capacitación al comité o supervisor de SST.					
Las capacitaciones se documentan.					

LINEAMIENTO	INDICADORES	CONFORMIDAD		Puntaje (0 - 4)	OBSERVACIONES
		Conforme	No Conforme		
Capacitación	Se llevó a cabo capacitaciones de SST: <ul style="list-style-type: none"> - Al ingreso a la empresa. Cuando realizan modificaciones en las tareas realizadas. - Cuando adquiere nueva tecnología, que permitan seguimiento de indicadores SST. - Para adquirir nuevos conocimientos. Uso adecuado de las máquinas y equipos. - Utilización adecuada de materiales con alto nivel de peligro. 				
Medidas de prevención	Las medidas preventivas se llevan a cabo según su prioridad: <ul style="list-style-type: none"> - Eliminar peligros y riesgos. Aislamiento de peligros y riesgos. - Minimizar peligros y riesgos, acatando sistemas laborales seguros y controlables - Planificar reemplazo de procesos, productos de alto nivel de riesgo por otros menores - Brindar EPP apropiados, verificando utilización y conservación de manera adecuada. 				
Preparación y respuestas ante emergencias	Se tiene establecido plan de contingencia.				
	Se cuenta con una brigada para actuar en caso de emergencias.				
	La empresa hace revisión periódicamente de la planificación y acciones a llevar a cabo en caso de emergencias.				
	El empleador estableció indicaciones ante peligros y se pueda interrumpir las labores, evacuando la zona de riesgo.				
Contratistas, Subcontratistas, entidad pública o privada de servicios y cooperativas	El empleador que contrata a personal externo hace garantía de: <ul style="list-style-type: none"> - La planificación de la gestión en prevención de riesgos ocupacionales. - La seguridad y salud de los trabajadores. - El aseguramiento del contrato de seguros según la ley. - La inspección del acatamiento de la normativa respecto a SST por la organización. 				
	El personal externo tiene el mismo grado de protección al igual que el interno.				
Consulta y comunicación	Los trabajadores han colaborado en: <ul style="list-style-type: none"> - La consultoría, difusión de información y capacitaciones en SST. - Elegir a las personas que conforman el Comité de SST. - Darle a conocer al empleador a las personas que lideran el Comité. 				
	El personal tiene conocimiento de las modificaciones realizadas en las tareas y procedimientos laborales que alteren su seguridad y salud.				
	Se establecieron procesos para verificar que la información correspondiente pueda llegar al personal.				

LINEAMIENTO	INDICADORES	CONFORMIDAD		Puntaje (0 - 4)	OBSERVACIONES
		Conforme	No Conforme		
V. Evaluación normativa					
Requisitos legales y de otro tipo	La empresa cuenta con un proceso para la identificación, acceso y monitoreo del acatamiento de la norma que aplica al SGSST y está actualizada.				
	La empresa con 20 o más trabajadores elaboró el Reglamento Interno de SST.				
	La empresa con 20 o más trabajadores consta con un Libro del Comité de SST.				
	Los equipos a presión que tiene como posesión la organización consta con la autorización del MTPE para la tenencia del libro de servicio.				
	El empleador toma acciones correctivas al detectar el uso de ropas o equipos de protección personal que conllevan a riesgos laborales.				
	El empleador establece acción que evitan tareas de alto nivel de riesgo para embarazadas				
	El empleador no contrata a menores de edad para tareas de peligro.				
	El empleador determina los riesgos a lo que va a estar expuesto un trabajador adolescente con el objetivo de llevar a cabo acciones de prevención.				
	La empresa contará con lo que se requiera para que: <ul style="list-style-type: none"> - La maquinaria, equipos, sustancias, o materiales a utilizar no son fuente de peligro. - Se brinde información y se capacite con respecto a las instalaciones, uso apropiado y mantenimiento preventivo de las maquinarias y equipos. - Se brinde información y se capacite para el uso adecuado de materiales peligrosos. - Las indicaciones, manuales, aviso de peligros en maquinarias están castellano. - La información de maquinaria, equipos, productos, materiales a utilizar son claras. 				
	El personal cumple con: - La normativa, reglas e indicaciones de los programas de SST. <ul style="list-style-type: none"> - Utilizar correctamente los instrumentos y materiales a utilizar, así como los EPPs. - No maniobrar equipos, máquinas y herramientas si no se tiene autorización. - Colaborar en investigación de accidentes laborales, incidentes peligrosos, otros incidentes y las enfermedades ocupacionales si este lo requiere. - Salvaguardar la salud física y mental. Realizarse exámenes médicos obligatoria - Informar al empleador circunstancias que puedan poner en riesgo seguridad y salud. - Informar a los encargados de seguridad el suceso del accidente, incidente peligroso o incidente. Asistir a las capacitaciones y entrenamientos con respecto a la SST. 				

LINEAMIENTO	INDICADORES	CONFORMIDAD		Puntaje (0 - 4)	OBSERVACIONES
		Conforme	No Conforme		
VI. Verificación					
Supervisión, monitoreo y seguimiento de desempeño	La supervisión de la SST posibilita la evaluación de resultados alcanzados respecto a SST.				
	– Identificación de deficiencias del SGSST. Adopción de acciones de prevención y corrección				
	La supervisión posibilita la medida cuantitativa y cualitativa adecuada.				
	Se supervisa el nivel de conformidad de los objetivos del SST				
Salud en el trabajo	El empleador somete a exámenes médicos a su personal previo, durante y al culminar su vínculo de trabajo (tomando en cuenta a adolescentes).				
	Los trabajadores están al tanto de: De manera colectiva, de los motivos de los exámenes de salud. – De manera personal, con respecto a los resultados de los informes médicos. – Los resultados de los exámenes médicos no deben ser motivo de discriminación alguna.				
	Los resultados de exámenes médicos tienen como finalidad tomar medidas de prevención corrección.				
Accidentes, incidentes peligrosos e incidentes, no conformidad, acción correctiva y preventiva	El empleador informa al MTPE sobre los accidentes mortales dentro de 24 horas después del suceso.				
	El empleador informa al MTPE en un lapso de las 24 horas los incidentes peligrosos que pusieron en riesgo la salud y la integridad física del personal.				
	Se acatan las acciones de corrección sugeridas en los registros de accidentes de trabajo, incidentes peligrosos y otros incidentes.				
	Se acatan acciones de corrección resultado de la no conformidad encontrada en auditorías de SST.				
	Se ejecutan las acciones de prevención de SST.				
Investigación de accidentes y enfermedades ocupacionales	El empleador realizó la investigación de accidentes laborales, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos, e informó al administrativo encargado, dando a conocer las acciones de corrección y prevención que se deben adoptar.				
	Se investiga accidentes laborales, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos para: – Detectar las causas y adoptar acciones de corrección. – Corroborar eficacia de acciones de seguridad y salud aplicable al instante del suceso – Detectar la importancia de los cambios de las acciones.				
	Se adoptan acciones de corrección para minimizar las consecuencias de accidentes.				
	Documentó modificaciones en los procesos como resultado de las medidas de corrección.				
	El trabajador fue cambiado a otro puesto que conlleve un riesgo menor en caso de accidentes.				

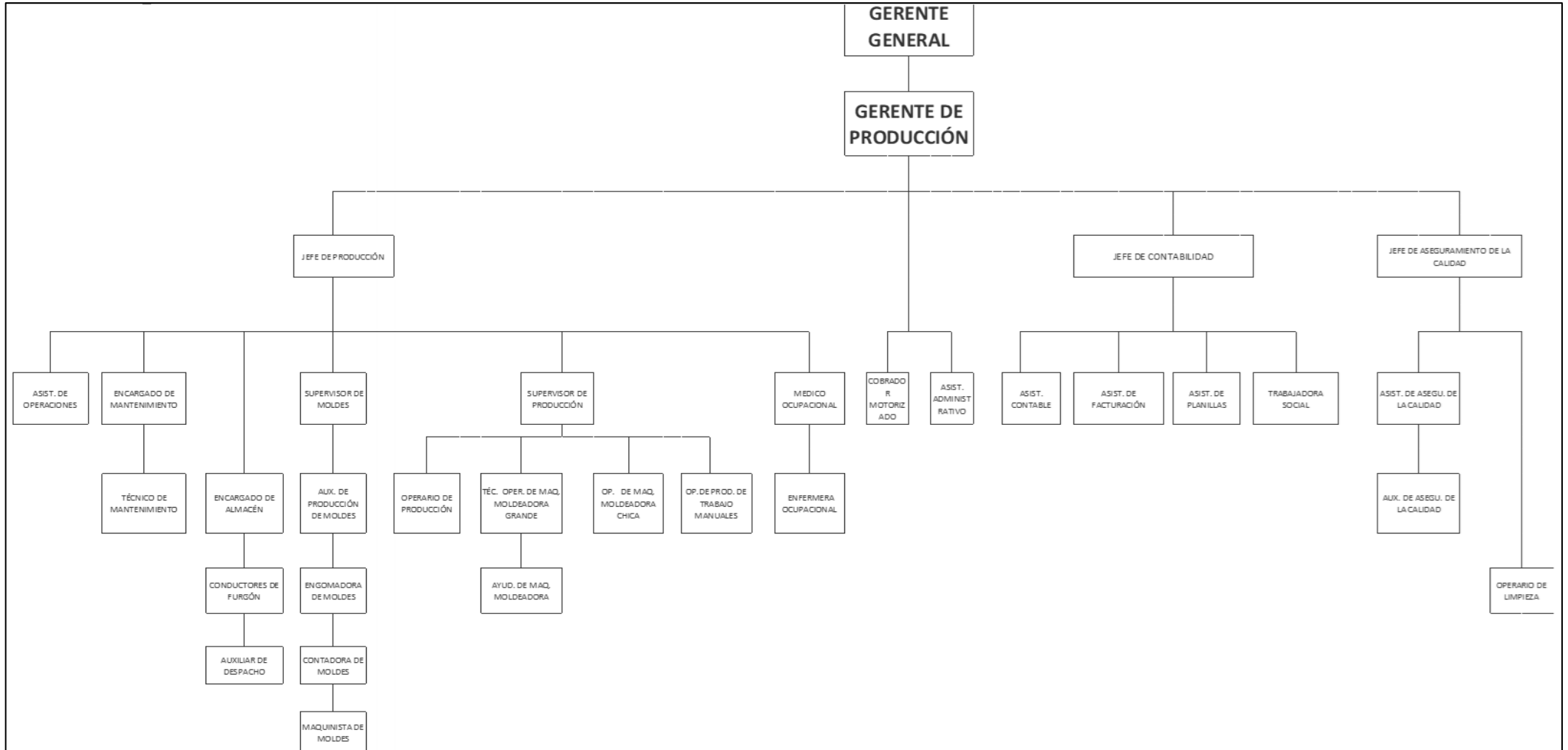
Nota: Basado en la Ley N° 29783. (R.M. N° 050-2013 TR).

Anexo 4: Evaluación de cada trabajador (muestra) de los lineamientos en SGSST – Ley 29783.

T	Compromiso e involucramiento		Política de seguridad y salud ocupacional		Planeamiento y aplicación		Implementación y operación		Evaluación normativa		Verificación	
	Valor Obtenido	Cumplimiento (%)	Valor Obtenido	Cumplimiento (%)	Valor Obtenido	Cumplimiento (%)	Valor Obtenido	Cumplimiento (%)	Valor Obtenido	Cumplimiento (%)	Valor Obtenido	Cumplimiento (%)
1	14	35.0%	13	27.1%	18	26.5%	26	26.0%	16	40%	30	31.3%
2	12	30.0%	13	27.1%	19	27.9%	25	25.0%	13	32.5%	28	29.2%
3	12	30.0%	14	29.2%	18	26.5%	30	30.0%	15	37.5%	28	29.2%
4	12	30.0%	14	29.2%	18	26.5%	25	25.0%	16	40.0%	28	29.2%
5	13	32.5%	13	27.1%	20	29.4%	29	29.0%	16	40.0%	29	30.2%
6	13	32.5%	13	27.1%	19	27.9%	25	25.0%	16	40.0%	26	27.1%
7	15	37.5%	15	31.3%	17	25.0%	27	27.0%	15	37.5%	27	28.1%
8	14	35.0%	15	31.3%	19	27.9%	28	28.0%	14	35.0%	28	29.2%
9	13	32.5%	13	27.1%	17	25.0%	25	25.0%	13	32.5%	27	28.1%
10	15	37.5%	14	29.2%	17	25.0%	28	28.0%	16	40.0%	27	28.1%
11	13	32.5%	15	31.3%	18	26.5%	25	25.0%	14	35.0%	30	31.3%
12	12	30.0%	14	29.2%	20	29.4%	26	26.0%	13	32.5%	28	29.2%
13	15	37.5%	14	29.2%	19	27.9%	29	29.0%	16	40.0%	26	27.1%
14	12	30.0%	14	29.2%	19	27.9%	26	26.0%	13	32.5%	27	28.1%
15	12	30.0%	14	29.2%	18	26.5%	25	25.0%	16	40.0%	28	29.2%
16	13	32.5%	15	31.3%	18	26.5%	25	25.0%	14	35.0%	30	31.3%
17	13	32.5%	13	27.1%	17	25.0%	25	25.0%	13	32.5%	27	28.1%
18	14	35.0%	13	27.1%	18	26.5%	26	26.0%	16	40.0%	30	31.3%
19	14	35.0%	15	31.3%	19	27.9%	28	28.0%	14	35.0%	28	29.2%
PROMEDIO		30.8%		28.7%		26.2%		25.3%		36.1%		28.9%

Nota. Elaboración propia con la aplicación del Anexo 3.

Anexo 5: Organigrama de la empresa Multimoldes S.A.C.

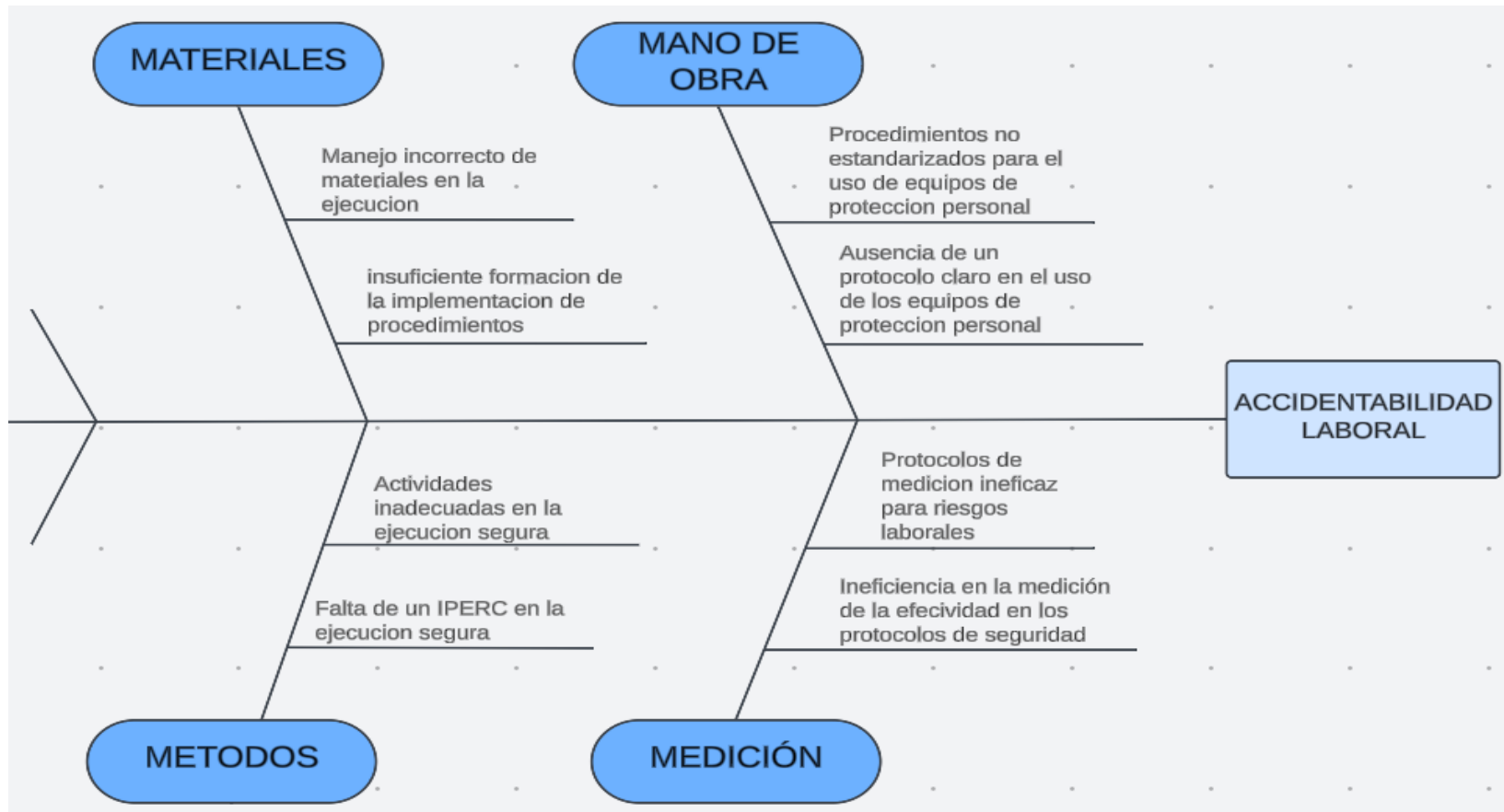


Anexo 6: Registro de accidentes ocurridos en el 2023 en la empresa.

Número	Fecha	Accidente
1	01/07/2023	Impactos provocados por componentes móviles de maquinaria
2	06/07/2023	Golpes ocasionados por partes mecánicas en movimiento
3	09/07/2023	Caídas por diferencias de altura en el terreno
4	12/07/2023	Accidentes por desniveles o escalones no señalizados
5	15/07/2023	Golpes generados por contacto con equipos mecánicos
6	19/07/2023	Caídas por cambios bruscos de nivel
7	24/07/2023	Incidentes por pérdida de equilibrio en superficies desniveladas
8	27/07/2023	Cortes al manipular herramientas o materiales filosos
9	30/07/2023	Lesiones por adoptar posturas corporales incorrectas
10	07/08/2023	Desplome debido a irregularidades en el piso
11	09/08/2023	Tropezones causados por objetos mal ubicados
12	12/08/2023	Sobrecarga física al levantar o trasladar objetos pesados
13	19/08/2023	Daños musculares por posiciones corporales forzadas
14	22/08/2023	Cansancio físico y mental por sobrecarga laboral
15	08/09/2023	Heridas por contacto con bordes cortantes durante la manipulación
16	12/09/2023	Pérdida de estabilidad por diferencias de altura
17	17/09/2023	Contusiones por impacto con partes de la maquinaria
18	21/09/2023	Lesiones físicas por ergonomía deficiente
19	24/09/2023	Caídas relacionadas con desniveles no controlados
20	27/09/2023	Afecciones musculares por posiciones forzadas prolongadas
21	29/08/2023	Lesiones por levantar cargas por encima de la capacidad física
22	31/08/2023	Caídas al chocar contra objetos fijos o móviles
23	05/09/2023	Sobreesfuerzo físico durante la manipulación de peso
24	10/09/2023	Accidentes por falta de control en desniveles
25	15/09/2023	Dolencias por malas prácticas posturales
26	20/09/2023	Desniveles que ocasionan pérdida del equilibrio
27	22/09/2023	Cortes al manejar materiales sin protección adecuada

Nota. Elaboración propia.

Anexo 7. Diagrama Ishikawa (causa – efecto) de la empresa Multimoldes S.A.C.



Fuente. Elaboración propia.

Anexo 8. Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST).

Se presenta a la propuesta de un SG-SST para la empresa Multimoldes SAC.

1. Política de seguridad y salud en el trabajo

La empresa gestiona sus operaciones, garantizando la competitividad de sus prestaciones, para atender demandas de sus clientes; salvaguardando el bienestar físico y la salud de sus empleados. Impulsa el progreso constante en el rendimiento de cada miembro del equipo, observando los niveles de SST, en lo que respecta a evitar incidentes y trastornos relacionados con el trabajo, conforme a las leyes actuales.

Obligaciones por la política de SST:

- a. Comunicar políticas a su personal, socios, clientes e involucrados; para ser una mentalidad responsable, con formación y concienciación a sus responsabilidades.
- b. Realizar tareas con responsabilidad y eficacia, asegurando el SG-SST, siguiendo una perspectiva precautoria.
- c. Identificar, evaluar y controlar los peligros y posibles peligros en cada labor, dentro de la organización. Salvaguardar la salud y bienestar de los empleados.
- d. Observar las leyes y regulaciones junto con las directrices internas sobre SST, generando un ambiente laboral con condiciones óptimas en estos aspectos.
- e. Estimular el fortalecimiento de las habilidades de su personal, dirigidas a alcanzar los propósitos y metas de la SG-SST.
- f. Estimular la implicación del personal en el progreso y perfeccionamiento de la actuación del SG-SST aplicado.
- g. Suministrar a todos los sectores de la empresa los recursos idóneos para cada tarea, garantizando su operatividad de conformidad con la actual Política.

2. Organización de la empresa

Según lo dispuesto en el artículo 34 conforme a la Ley 29783, referente a la elaboración del Reglamento Interno de SST, se estipula que las organizaciones que cuentan con 20 o más empleados deben elaborar dichas normas. Como consecuencia, en la empresa no es obligatorio ya que tiene menos de veinte empleados.

Recursos, funciones y responsabilidades

El Gerente con el supervisor de SST, asume la tarea de reconocer financieros, recursos humanos y físico/tecnológicos requeridos en las operaciones. La finalidad es ejecutar, y mantener el SG-SST. Los recursos se presentan en la tabla siguiente:

Tabla 16. *Recursos del Sistema de Gestión de SST.*

Tipo de recurso	Descripción
Recursos Humanos	<ul style="list-style-type: none">• El SG-SST es responsabilidad del supervisor de SST, quien garantizará el adecuado desempeño del sistema, con el respaldo del Gerente, que supervisa, y revisa el sistema, acontecimientos que ocurran y otras cuestiones vinculadas al SST.• Se coordinará la intervención de expertos cuando sea requerida para realizar tareas, formaciones o consultorías que contribuyan al correcto desarrollo de dicho sistema.• El SGSST tiene que disponer de una asignación financiera anual que se destinará a las diversas actividades especificadas en el Programa Anual de Actividades de SST.
Recursos físicos / tecnológicos	<ul style="list-style-type: none">• Se optimizará el entorno donde tendrán lugar encuentros, entrenamientos, y demás eventos relacionados con SST.• Computadoras, proyectos.• Cámara fotografía a fin de inspeccionar.

Nota. Elaboración propia.

Estructura organizacional del SG-SST

A fin de programar, ejecutar y conservar el SG-SST, se definen los siguientes niveles de estructura organizativa, como se detalla en la tabla a continuación:

Tabla 17. *Alcance de los niveles de la SST*

	Nivel	Alcance
I	Alta Dirección	Gerente General.
II	Supervisor SST	Administrador
III	Colaboradores	Todo el personal

Nota. Elaboración propia.

Esta configuración es evaluada y validada por los ejecutivos de mayor rango. A continuación, se detallan las principales obligaciones de esta estructura.

Funciones de la Alta Dirección

- Validar directrices para la implementación particular de políticas, metas y procesos de la empresa.
- Definir los deberes de los roles requeridos, así como los enfoques para preservar el SGSST.
- Garantizar el suministro de medios para el cuidado y avance del SGSST.
- Examinar y sugerir enmiendas del SGSST.

Funciones del Supervisor de SST

- Estar al tanto de los registros y reportes concernientes a las circunstancias laborales requeridos para el desempeño de sus deberes, así como aquellos derivados de la operatividad del departamento de SST.
- Validar el Programa Anual de SST.
- Colaborar en la creación, validación, implementación y análisis de las directrices; iniciativas de fomento de la SST.
- Fomentar que cada empleado reciba una formación completa, guía y enseñanza sobre evitar peligros.
- Supervisar que se cumplan las leyes, las reglas internas y los requisitos técnicos del trabajo vinculados con SST.
- Garantizar la familiarización de los empleados con los reglamentos, directrices, y pautas técnicas asociadas con la SST.
- Llevar a cabo evaluaciones regulares en las secciones de gestión, secciones operativas, sitios, maquinaria y herramientas, con el propósito de promover una cultura enfocada en la mitigación de riesgos potenciales.

Funciones de los Colaboradores

- Tomar parte de manera dinámica en la creación, ejecución, preservación y perfeccionamiento de SGSST.

- Fomentar el involucramiento, cooperación y activa participación de todo el personal en la prevención de riesgos laborales, a través de comunicación efectiva, implicación de los trabajadores en la resolución de asuntos de seguridad, orientación, formación, preparación, competencias, ejercicios prácticos, entre otras actividades.

3. Competencia, formación y toma de conciencia

La competencia se describe de manera integral, abarcando niveles educativos (conocimientos), de formación (habilidades) y de experiencia (destrezas). Al mismo tiempo, se lleva a cabo un procedimiento para sensibilizar al personal de la empresa Multimoldes S.A.C. sobre las posibles consecuencias de los riesgos que enfrentan en sus diversas actividades diarias. Es fundamental que el personal cuente con la competencia necesaria a fin de llevar a cabo las labores que afectan la SSO en el entorno laboral. Con este propósito, se desarrolló un "Procedimiento para la Competencia, Formación y Concienciación", detallado dentro del Anexo.

Comunicación, participación y consulta

El objetivo de satisfacer la obligación de comunicar sobre los peligros, riesgos, objetivos, programas y todos los elementos con relación a SSO a todas las partes interesadas, incluyendo trabajadores, invitados y terceros. Pudo crearse un "Procedimiento para la Comunicación, Participación y Consulta".

Además, conforme a lo indicado en el programa mencionado anteriormente:

- a) Cada sección, con la ayuda de todo el personal, tiene la tarea de detectar y comunicar peligros, además de analizar riesgos y establecer medidas preventivas cada tres meses.
- b) Es necesario registrar los conocimientos adquiridos y luego compartirlos con el propósito de mejorar la administración del saber de la compañía.

Seguidamente, se describen los deberes designados para cada cargo laboral, como se indica en la tabla siguiente:

Tabla 18. Responsabilidades por puesto de trabajo.

Puesto	Puesto Responsabilidad
<p>Gerente-Administrador</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Garantizar el acatamiento de la Política de SST y tácticas de supervisión sugeridas dentro del IPERC. - Atender a cualquier correspondencia por escrito proveniente de una entidad ajena involucrada. - Gestionar o dirigir cualquier pedido, pregunta, queja, u otra preocupación de empleados, vinculada con operaciones de SST. - Comunicar a todos los empleados sobre la condición, cuidado y progreso del SGSST. - Colaborar en la creación, validación, ejecución y análisis de la Política, Matriz IPERC, Mapa de Riesgos y Programa Anual de Actividades (PASST).
<p>Supervisor de SST</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Familiarizarse con los registros y reportes concernientes a las circunstancias laborales. - Responder a cualquier petición, pregunta, protesta, idea u otra de los empleados vinculada con las operaciones de SST. - Colaborar en la creación, validación, ejecución y análisis de la Política, Mapa de Riesgos, Matriz IPERC y PASST. - Llevar a cabo revisiones relacionadas con SST. - Garantizar y controlar el respeto de los procedimientos y tácticas de supervisión del IPERC, esto abarca a los empleados bajo programas de aprendizaje laboral, contratistas y proveedores.
<p>Colaboradores</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Colaborar en la ejecución y renovación de Matriz IPERC, Mapa de Riesgos, identificando peligros y evaluando riesgos. - Respetar los procesos autorizados y divulgados, con los controles establecidos del IPER. - Llevar a cabo el Análisis de Trabajo Seguro (ATS) previo al comienzo de cada tarea. - Informar acerca de los incidentes y situaciones de riesgo cercanas a suceder y colaborar con el análisis de sus causas. - Aplicar de forma correcta y velar por la conservación de EPP.

Nota. Elaboración propia.

4. Documentación

Al crear la documentación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST), se contemplaron los distintos tipos y niveles de documentos, los cuales se detallan en la tabla a continuación.

Tabla 19. Tipo de documento por nivel de jerarquía y documento.

Nivel o jerarquía de la documentación	Tipo de documento
Nivel I Documentos que detallan los componentes del sistema de manejo. Actúan como base para fijar documentos de nivel II.	- Políticas - Mapa de procesos - Manual del SGSST - Reglamento - Objetivos y Metas
Nivel II Documentos que proporcionan información o guían para ejecutar una tarea.	Procedimientos - Instructivos - Planes, Formatos
Nivel III Documentos que se emplean para documentar y demostrar el desarrollo de tareas.	- Programas, - Cartillas, Tablas - Registros
Nivel IV Documentos que son creados y son esenciales para el operativo del SGSST	- Requisitos legales - Otros requisitos

Nota. Elaboración propia.

Control de documentos

Desde de la evaluación del estado presente de la empresa, se detectó la urgencia de disponer la totalidad de documentación necesaria a fin de satisfacer las normativas regulaciones actuales y facilitar la realización de tareas en el descubrimiento de riesgos. Se crean estrategias de seguridad y salud ocupacional, formularios, tácticas y otros documentos esenciales a fin de respaldar, entender de manera adecuada y llevar a cabo de manera competente y productiva el sistema de administración de SSO.

La documentación correspondiente al SGSST en la zona de manufactura se detalla durante este período del documento, abarcando los siguientes aspectos:

- Formato Matriz para identificar peligros, evaluar riesgos y establecer controles.
- Método para reconocer riesgos, peligros y establecer medidas de control.
- Protocolo para la detección de las normativas legales y otros pertinentes en materia de seguridad y salud laboral.

- Plan de protección y bienestar laboral.
- Procedimiento de seguridad.
- Protocolo de actuación ante situaciones de urgencia.
- Estructura para entrenamientos sobre seguridad y salud laboral.
- Protocolo para garantizar la competencia, capacitación y concientización.
- Método para la interacción, involucramiento y diálogo.
- Estructura para el examen de protección.

En el contexto de control de documentos, se realiza el “Procedimiento Escrito de Trabajo Seguro” encontrado dentro del Anexo.

5. Planificación y aplicación

Durante esta fase se definen las acciones necesarias para alcanzar el cumplimiento de las directrices en materia de Seguridad y Salud Laboral.

- Detectar los riesgos, evaluar y gestionar las amenazas.
- Identificar las disposiciones legales y otros criterios del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo que han sido adoptados por la empresa.
- Definir, ejecutar y conservar los objetivos, metas y planes del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo adoptados por la organización.

Identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles

Se implementará el "Procedimiento de Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y Determinación de Controles", que se encuentra detallada y permite escribir el proceso en elaborar la Matriz IPERC. Para evaluar se tienen en cuenta las condiciones laborales actuales y las planeadas.

Se realizaron las siguientes etapas:

- 1. Inducción del SG-SST:** Se llevarán a cabo sesiones de concienciación con los empleados de Multimoldes S.A.C.
- 2. Conformación del equipo de trabajo:** Se formará el grupo de personal encargado de descubrir amenazas, analizar peligros y establecer medidas preventivas; en el cual tomaron parte la dirección, los supervisores y los miembros del equipo de la compañía.
- 3. Identificación de actividades:** Se examinará, en colaboración con el grupo de personal, las labores que se llevan a cabo en Multimoldes S.A.C. hasta

determinar con exactitud las amenazas y peligros relacionados. Los desenlaces son documentados dentro de la "Matriz de Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y Determinación de Controles", o "Matriz IPERC".

4. Identificación de peligros y riesgos: Se reconocerán las amenazas y riesgos vinculados a cada tarea, teniendo en cuenta:

- Las labores habituales, excepcionales y de contingencia.
- Las modificaciones o sugerencias de modificaciones en las tareas, dispositivos, utensilios o sustancias.
- Toda responsabilidad jurídica correspondiente a la valoración de amenazas y la ejecución de medidas indispensables.
- Los datos y análisis de los sucesos y percances.

5. Evaluación de riesgos: Se llevará a cabo una valoración de los riesgos relacionados con cada peligro identificado; se aplicarán niveles de probabilidad y gravedad para realizar análisis más detallado. Estas categorías se determinan teniendo en cuenta el volumen de actividades de la organización y el número de empleados, considerando tanto la probabilidad como la gravedad.

6. Establecimiento de medidas de control aplicables: Una vez establecida la categoría de riesgo para cada amenaza, el grupo de personal determina las medidas preventivas conforme a la jerarquía de controles:

- Supresión de amenazas y riesgos, en caso de ser posible
- Planes de reemplazo gradual, de métodos, directrices, labores y sustancias.
- Control de ingeniería.
- Indicación, avisos y controles administrativos.
- Proporcionar EPP apropiados.

7. Aprobación de la matriz IPERC: Finalizado el reconocimiento de amenazas, análisis de riesgos y definición de medidas preventivas, los responsables de cada departamento aprueban la matriz IPERC, y envían un duplicado a Supervisor de SST para examinar y otorgar su consentimiento.

Mapa de riesgos

Para llevar a cabo la creación del Mapa, se continuaron las siguientes etapas:

- a. Se crea diagrama básico de la organización teniendo en cuenta las posiciones laborales, maquinaria y herramientas que originan peligros notables obtenidos en la IPER elaborado en la sección previa.
- b. Se designa un ícono que simbolice la amenaza destacada.
- c. Se designa un emblema para implementar una acción de prevención.

A fin de la asignación de la simbología, está basada en NTP 399.010-2016, que trata sobre las Señales de Seguridad, incluyendo representaciones visuales y tonalidades de protección, que están detallados dentro del Anexo.

8. Requisitos legales y otros requisitos

Es fundamental adquirir conocimiento y acatar reglamentos a fin de garantizar a los empleados entornos seguros y una mejora en su bienestar, evitando los perjuicios financieros derivados de su inobservancia. Es necesario desarrollar un protocolo para reconocer los requisitos legales y otros criterios vinculados con la SST. El procedimiento abarcará actividades para detectar, recopilar, actualizar, compartir y evaluar el nivel de conformidad con todas las normativas legales para el sector.

La detección de los requisitos relevantes se llevará a cabo conforme a las directrices establecidas en el procedimiento para identificar y comunicar los requisitos legales y otras exigencias relacionadas con la SSO.

Objetivos y metas

Deben ser cuantificables en la medida posible y ser congruentes con la política de SST. La empresa debe determinar y conservar registrados los propósitos de la protección y bienestar laboral, teniendo en cuenta:

- Las labores y jerarquías de la organización.
- Las normativas legales y demás exigencias.
- La implicación de los involucrados.
- El compromiso de la progresión constante.

La Gerencia da su aprobación a los propósitos y logros vinculados con SST, los cuales se definen como propósitos de departamento y estos determinan metas particulares, si es preciso. Estos propósitos fueron fijados en el Política de SST.

El programa de SST consiste en una serie de iniciativas que incluyen:

Programa de competencia, formación y toma de conciencia

Objetivo general:

- Fomentar la capacitación, adquisición de habilidades y concientización de los empleados de Multimoldes S.A.C.

Objetivo específico

- Brindar entrenamiento y concientización en SST dirigido hacia la prevención de percances
- Implementar un Programa de Mantenimiento Preventivo (PMP) orientado a la prevención de accidentes.
- Implementar un programa integral de Equipos de Protección Personal (EPP)

Actividades

- *Inducciones:* Se proyectará una presentación audiovisual introductoria de carácter general sobre SST a los empleados de Multimoldes S.A.C.
- *Capacitación y Concientización:* Se llevarán a cabo sesiones de adiestramiento sobre comprensión y aplicación de la Norma N°29783, su normativa y las modificaciones correspondientes; administración de peligros en la SST; atención médica básica; adaptación del entorno laboral; entrenamiento de grupos especializados, planificación y reacción ante situaciones críticas; y revisión interna de cumplimiento.
- *Programa de Mantenimiento Preventivo (PMP):* Se realizarán planes para el reemplazo preventivo de componentes desgastados, la evaluación de condiciones ambientales y la capacitación continua del personal.
- *Equipos de Protección Personal (EPP):* Se realizarán la identificación de necesidades de formación, desarrollo de materiales instructivos, programas de inducción y formación continua, simulacros prácticos, sesiones de concientización y la participación de expertos en seguridad.

9. Programa de comunicación, participación y consulta

Objetivo general: Promover la participación, comunicación y consulta del SG-SST a través de todas las jerarquías de la entidad.

Objetivo específico.

- Uniformizar los conductos de intercambio de información tanto internos como externos.
- Realizar la aplicación del IPERC.

Actividades:

- Evaluar regularmente la matriz de control y procedimiento de comunicación, participación y consulta.
- Realizar el IPER, regularmente

Programa de auditorías e inspecciones

Objetivo general: Promover mejorar continuamente el SGSST.

Objetivo específico:

- Examinar la observancia de las demandas del SGSST.
- Integrar instrumentos de progreso constante.
- Implementar los Procedimientos Operativos Estándar (POS).
- Implementar un sistema de monitoreo y reporte eficiente

Actividades:

- *Auditorías:* Se contempla llevar a cabo una auditoría interna, una evaluación por parte de la dirección superior del SGSST y externa.
- *Inspecciones:* Se planea llevar a cabo integrales de seguridad y salud en el trabajo (SST), de kits de primeros auxilios, organización y limpieza, dispositivos de protección personal, señalización y equipos extintores. Para realizar estas inspecciones de forma eficiente, se recomienda emplear el enfoque de inspecciones y listas de control propuestas. Además, como prueba, se creará un registro de inspecciones para cada evaluación realizada.
- *Procedimientos Operativos Estándar (POS):* Se realizarán inspecciones en el lugar de trabajo para evaluar la aplicabilidad de los POS en situaciones reales. La revisión y actualización continua de los POS, la documentación detallada, la retroalimentación constante y la evaluación de resultados contribuirán a una cultura de mejora continua y garantizarán la adaptación efectiva de los procedimientos a los cambios operativos.

- *Sistema de monitoreo y reporte:* Se establecerán formatos estandarizados para informes detallados, integrando el sistema con plataformas existentes y definiendo procedimientos claros para la recopilación de datos durante auditorías e inspecciones.

- **Programa de normativa legal vigente**

Objetivo general: Observar el cumplimiento de la legislación vigente con relación a SST.

Objetivo específico:

- Implementación de documentación de SGSST.
- Evaluación de leyes vigentes aplicable con relación a SST.

Actividades:

- Realizar la Política, Objetivos y metas, la Matriz IPERC, el Mapa de Riesgos y el Plan anual de SST junto a la Alta dirección y empleados.
- Además, llevar a cabo la divulgación de los sucesos citados por medio de conversaciones informativas, registrándolo mediante la firma de un documento de participación.
- Situar en puntos clave y perceptibles la Política, Objetivos y Metas, Mapa de riesgo y Matrices IPERC.
- Examinar regularmente las demandas jurídicas pertinentes para mantener al día la matriz de requerimientos legales y demás requisitos.

Plan de preparación y respuesta ante emergencias.

Se creará un plan de contingencia que identificará los posibles riesgos que puedan surgir en situaciones de crisis, lo que permitirá tomar medidas preventivas y reducir los posibles perjuicios asociados. El plan será revisado de forma periódica cada año y también de manera inmediata tras cualquier emergencia, con el propósito de implementar las mejoras requeridas.

Anexo 9: Resultados de encuestas tomado a trabajadores de Multimoldes S.A.C

Lineamientos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo			
CHECK LIST DE LINEAMIENTOS DEL SGSST		Total de encuestados 23	
Lineamientos	Indicadores	C	NC
Compromiso e Involucramiento	Principios	9	14
Política de seguridad y salud ocupacional	Política	15	8
	Dirección	10	13
	Liderazgo	7	16
	Organización	8	15
	Competencia	6	17
Planeamiento y aplicación	Diagnóstico	9	14
	Planeamiento para la identificación de peligros y control de riesgos	7	16
	Planeamiento para la identificación de peligros, evaluación y control de riesgos	8	15
	Objetivos	6	17
	Programa de seguridad y salud en el trabajo	10	13
Implementación y operación	Estructura y responsabilidades	9	14
	Capacitación	13	10
	Medidas de prevención	9	14
	Preparación y respuestas ante emergencias	11	12
	Contratistas, Subcontratistas, entidad pública o privada de servicios y cooperativas	7	16
	Consulta y comunicación	10	13
Evaluación normativa	Requisitos legales y de otro tipo	7	16
Verificación	Supervisión, monitoreo y seguimiento de desempeño	10	13
	Salud en el trabajo	13	10
	Accidentes, incidentes peligrosos e incidentes, no conformidad, acción correctiva y preventiva	11	12
	Investigación de accidentes y enfermedades ocupacionales	10	13

Anexo 10: Imágenes de encuestas a los trabajadores de Multimoldes S.A.C



CARTA DE AUTORIZACION DE LA EMPRES



09 de agosto del 2024

CONSTANCIA DE ACEPTACION

De: Sr. José A. Bello del Real
Gerente General – Multimoldes S.A.C.

Por este conducto me permito infórmale que el alumno Jordy Kevin Cruz Peña, identificado con DNI N° 75156649, de la Universidad San Pedro de la carrera de Ingeniería Industrial, fue aceptado para realizar en nuestras instalaciones sus mejoras con su proyecto de investigación titulada: Propuesta de un Sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional para reducir accidentes laborales en la empresa Multimoldes SAC, Lima 2024.

Se certifica así que los datos que se brindaron son totalmente reales y actuales para el desarrollo de si proyecto de investigación.

En base a lo expuesto, se expide el presente documento para los fines del caso

Atentamente.

MULTIMOLDES S.A.C.
JOSE A. BELLO DEL REAL
GERENTE GENERAL
DNI: 07783801



Jr. Avicultores Mz B1 Lt 29. Urb. Parcelación Rustica Villa Baja. San Juan De Miraflores
Teléfonos: (511) 258 6464 / 252 1185 Entel 998 157 857
www.multimoldes.com

REPOSITORIO INSTITUCIONAL DIGITAL

FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN DE DOCUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

1. Información del Autor				
CRUZ PEÑA JORDY KEVIN		75156649	Kexiincp19@gmail.com	
Apellidos y Nombres		DNI	Correo Electrónico	
2. Tipo de Documento de Investigación				
<input checked="" type="checkbox"/>	Tesis	<input type="checkbox"/>	Trabajo de Suficiencia Profesional	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	Trabajo Académico	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	Trabajo de Investigación	
3. Grado Académico o Título Profesional				
<input type="checkbox"/>	Bachiller	<input checked="" type="checkbox"/>	Título Profesional	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	Título Segunda Especialidad	<input type="checkbox"/>
			Maestría	<input type="checkbox"/>
			Doctorado	
4. Título del Documento de Investigación				
Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional para reducir accidentes laborales en la empresa Multimoldes S.A.C, Lima 2024.				
5. Programa Académico				
Ingeniería Industrial				
6. Tipo de Acceso al Documento				
<input checked="" type="checkbox"/>	Abierto o Público ¹ (info:eu-repo/semantics/openAccess)		<input type="checkbox"/>	
	Embargo (Máximo 24 meses) (info:eu-repo/semantics/embargoedAccess)		Acceso restringido ⁴ (info:eu-repo/semantics/restrictedAccess) ^(*)	
	Fecha de Liberación de embargo: ____ / ____ / ____ (Formato: día / mes / año)			
(*) En caso de restringido y embargo sustentar motivo				

A. Originalidad del Archivo Digital

Por el presente deajo constancia que el archivo digital que entrego a la Universidad, es la versión final del trabajo de investigación sustentado y aprobado por el Jurado Evaluador y forma parte del proceso que conduce a obtener el grado académico o título profesional.

B. Otorgamiento de una licencia CREATIVE COMMONS⁵

El autor, por medio de este documento, autoriza a la Universidad, publicar su trabajo de investigación en formato digital en el Repositorio Institucional Digital, al cual se podrá acceder, preservar y difundir de forma libre y gratuita, de manera integra a todo el documento.⁶




Firma

Ciudad	Día	Mes	Año
Chimboze	24	09	2025

Importante

- Según Resolución de Consejo Directivo N° 033-2016-SUNEDU-CD, Reglamento del Registro Nacional de Trabajos de Investigación para optar Grados Académicos y Títulos Profesionales, Art 8, inciso 8.2
- Ley N° 30035. Ley que regula el Repositorio Nacional Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación de Acceso Abierto y D.S. 006-2015-PCM.
- Si el autor eligió el tipo de acceso abierto público, otorga a la Universidad San Pedro una licencia no exclusiva, para que se pueda hacer arreglos de forma en la obra y difundir en el Repositorio Institucional Digital Respetando siempre los Derechos de Autor y Propiedad Intelectual de acuerdo y en el Marco de la Ley 822.
- En caso de que el autor elija la segunda opción, únicamente se publicará los datos del autor y resumen de la obra, de acuerdo a la directiva N° 004-2016-CONCYTEC-DEGC (Numerales 5.2 y 6.7) que norma el funcionamiento del Repositorio Nacional Digital.
- Las licencias Creative Commons (CC) es una organización internacional sin fines de lucro que pone a disposición de los autores un conjunto de licencias flexibles y de herramientas tecnológicas que facilitan la difusión de información, recursos educativos, obras artísticas y científicas, entre otros. Estas licencias también garantizan que el autor obtenga el crédito por su obra.
- Según el inciso 12.2, del artículo 12° del Reglamento del Registro Nacional de Trabajos de Investigación para optar grados académicos y títulos profesionales -RENATI "Las universidades, instituciones y escuelas de educación superior tienen como obligación registrar todos los trabajos de investigación y proyectos, incluyendo los metadatos en sus repositorios institucionales precisando si son de acceso abierto o restringido, los cuales serán posteriormente recolectados por el Repositorio Digital RENATI, a través del Repositorio ALICIA".

Nota: - En caso de falsedad en los datos, se procederá de acuerdo a ley (Ley 27444, art. 32, núm. 32.3).

Sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional para reducir accidentes laborales en la empresa Multimoldes SAC, Lima 2024

INFORME DE ORIGINALIDAD

29%	23%	%	25%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	Submitted to Universidad Privada del Norte Trabajo del estudiante	10%
2	repositorio.upao.edu.pe Fuente de Internet	8%
3	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	2%
4	repositorio.upn.edu.pe Fuente de Internet	1%
5	Submitted to Universidad Cesar Vallejo Trabajo del estudiante	1%
6	Submitted to uncedu Trabajo del estudiante	1%
7	repositorio.continental.edu.pe Fuente de Internet	1%
8	repositorio.lamolina.edu.pe Fuente de Internet	1%
9	repositorio.untels.edu.pe Fuente de Internet	1%
10	Submitted to Carlos Test Account Trabajo del estudiante	<1%
11	Submitted to Universidad Politécnica del Perú Trabajo del estudiante	<1%
12	repositorio.unap.edu.pe Fuente de Internet	<1%
13	repositorio.unac.edu.pe Fuente de Internet	<1%
14	tesis.usat.edu.pe Fuente de Internet	<1%

15	core.ac.uk Fuente de Internet	<1 %
16	repositorio.unp.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
17	repositorio.uleam.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
18	Submitted to Universidad San Ignacio de Loyola Trabajo del estudiante	<1 %
19	repositorio.utp.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
20	Submitted to Universidad Señor de Sipan Trabajo del estudiante	<1 %
21	repositorio.usanpedro.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
22	Submitted to Universidad Privada Antenor Orrego Trabajo del estudiante	<1 %
23	docplayer.es Fuente de Internet	<1 %
24	Submitted to Organismo de Evaluación y Fiscalización Trabajo del estudiante	<1 %
25	Submitted to Universidad Continental Trabajo del estudiante	<1 %
26	repositorio.unsa.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
27	Submitted to Universidad Alas Peruanas Trabajo del estudiante	<1 %
28	repositorio.uptc.edu.co Fuente de Internet	<1 %
29	Submitted to Escuela de Posgrado Newman Trabajo del estudiante	<1 %
30	Submitted to Universidad Andina Nestor Caceres Velasquez Trabajo del estudiante	<1 %

31

Submitted to Universidad Peruana de Las Americas

Trabajo del estudiante

<1%

Excluir citas

Apagado

Excluir coincidencias < 10 words

Excluir bibliografía

Activo