



UNIVERSIDAD
AUTÓNOMA
DE ICA

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ICA

FACULTAD DE INGENIERÍA, CIENCIAS Y ADMINISTRACIÓN

PROGRAMA ACADÉMICO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

TESIS

MEJORA EN EL SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL PARA REDUCIR RIESGOS LABORALES EN UNA
EMPRESA PRIVADA, ICA, 2024

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

PRESENTADO POR:

LEANDRO EMILIO ALVARADO ESPINO

TESIS DESARROLLADA PARA OPTAR EL TÍTULO DE:

PROFESIONAL DE INGENIERO INDUSTRIAL

DOCENTE ASESOR:

DR. JOSÉ JORGE CAMPOS MARTINEZ

ORCID: 000-003-4338-8941

CHINCHA, 2024

CONSTANCIA DE APROBACIÓN



UNIVERSIDAD
AUTÓNOMA
DE ICA

CONSTANCIA DE APROBACIÓN DE INVESTIGACIÓN

Chincha, 03 de diciembre de 2024

Dra. **DECANA DE LA FACULTAD INGENIERÍA, CIENCIAS Y ADMINISTRACIÓN**

Presente. –

De mi especial consideración:

Sirva la presente para saludarlo e informar que el bachiller: **LEANDRO EMILIO ALVARADO ESPINO**, de la Facultad de la Salud del programa Académico de Ingeniería Industrial, ha cumplido con elaborar su:

PROYECTO DE TESIS

TESIS

Titulada: **"MEJORA EN EL SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL PARA REDUCIR RIESGOS LABORALES EN UNA EMPRESA PRIVADA, ICA, 2024"**.

Por lo tanto, queda expedito para continuar con el desarrollo de la Investigación. Estoy remitiendo, juntamente con la presente, los anillados de la investigación, con mi firma en señal de conformidad. Agradezco por anticipado la atención a la presente, aprovecho la ocasión para expresar los sentimientos de mi especial consideración y deferencia personal. Cordialmente,

Asesor: Dr. **Jose Jorge Campos Martínez**
Código ORCID N.º 0000-0003-4338-8941
DNI 21802865

DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD DE LA INVESTIGACIÓN

DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD DE LA INVESTIGACIÓN



Yo, **LEANDRO EMILIO ALVARADO ESPINO**, identificado con DNI 45470017, en mi condición de Bachiller del programa de estudios de Ingeniería Industrial, de la Facultad ingeniería y Ciencias administrativo en la Universidad Autónoma de Ica y que habiendo desarrollado la Tesis Titulada: "MEJORA DE UN SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL PARA REDUCIR RIESGOS LABORALES EN UNA EMPRESA PRIVADA ICA – 2024"

DECLARO BAJO JURAMENTO

- La investigación realizada es de mi autoría
- La tesis no ha cometido falta alguna a las conductas responsables de investigación, por lo que, no se ha cometido plagio, ni autoplagio en su elaboración.
- La información presentada en la tesis se ha elaborado respetando las normas de redacción para la citación y referenciación de las fuentes de información consultadas.
- Así mismo, el estudio no ha sido publicado anteriormente, ni parcial, ni totalmente con fines de obtención de algún grado académico o título profesional.
- Los resultados presentados en el estudio, producto de la recopilación de datos, son reales, por lo que, el (la) investigador(a), no han incurrido ni en falsedad, duplicidad, copia o adulteración de estos, ni parcial, ni totalmente.
- La investigación cumple con el porcentaje de similitud establecido según la normatividad

FE DE SUSCRIPCIÓN
SE PROCEDE A CERTIFICAR LA(S) FIRMA(S)
MAS NO EL CONTENIDO DEL DOCUMENTO

5%

Autorizo a la Universidad Autónoma de Ica, de identificar plagio, autoplagio, falsedad de información o adulteración de estos, se proceda según lo indicado por la normatividad vigente de la universidad, asumiendo las consecuencias o sanciones que se deriven de alguna de estas malas conductas.

Chincha Alta, 17 de 12 de 2024


Apellidos y nombres **Leandro Emilio Alvarado Espino**
DNI N° **45470017**



*Las firmas y huellas dactilares corresponden al/los responsables(s) de la investigación.

SIGUE VUELTA



Notario Enrique Luque Vasquez

LEGALIZACIÓN DE FIRMAS



CERTIFICO: La autenticidad de la(s) suscripción(es) de LEANDRO EMILO ALVARADO ESPINO identificado con D.N.I. N° 45470017; declara(n) haber suscrito y asumir toda la responsabilidad del documento. El notario legaliza(n) la(s) firma(s) mas no el contenido art. 108° D. Leg. N° 1049, day fe. (19947-2024) (MUN/ADHA). ***** ICA, 17 DE DICIEMBRE DEL 2024. *****



ENRIQUE LUQUE VASQUEZ

Abogado - Notario
COLEGIO DE NOTARIOS DE ICA



0105187734



NOTARIA
LUQUE VASQUEZ MANUEL ENRIQUE
SERVICIO DE AUTENTICACIÓN E IDENTIFICACIÓN BIOMÉTRICA



INFORMACIÓN PERSONAL

DNI 45470017
Primer Apellido ALVARADO
Segundo Apellido ESPINO
Nombre LEANDRO EMILO

CORRESPONDE

La primera impresión dactilar capturada corresponde al DNI consultado. La segunda impresión dactilar capturada corresponde al DNI consultado.

Leandro Espino
LEANDRO ESPINO LEANDRO EMILO
DNI 45470017



INFORMACIÓN DE CONSULTA DACTILAR

Operador: 17079497 - Andrés César Huamani Acosta
Fecha de Transacción: 17/12/2024 14:38:12

Dirección: 107001001 - LUQUE VASQUEZ VASQUEZ MANUEL ENRIQUE

VERIFICACIÓN DE CONSULTA

Puede verificar la información en línea en: <http://www.gob.pe/identificacion-verificacion-de>
Número de Consulta: 0105187734



Dedicatoria

La presente tesis, le dedico de todo corazón a mis valientes padres: Luis Alvarado Aparcana y Anita Luz Espino Curotto, pues sin ellos no lo habría logrado, sus palabras de alientos, perseverancia y su ejemplo contaste, ha sido para mí una gran inspiración que me lleva por un buen camino. Esta tesis es el tributo a ti madre, mi fuente inagotable de fortaleza y amor constante, en mi búsqueda de conocimiento a través de tus constante enseñanzas, cariño y jaladas de orejas, has dejado una huella imborrable en vida.

A esa persona importante como mis hermanos; que siempre estuvieron conmigo, para brindarme todo tipo de ayuda. Los amo toda una vida.

Agradecimiento

Agradecer a mi familia y amistades por su apoyo y comprensión incondicional durante toda mi trayectoria universitaria, en especial a mi madre Luz Espino, mi padre y hermanos, que siempre me han motivado a seguir adelante y superar diferentes dificultades que se presenta en la vida. Por último, agradezco a todas las personas que, de alguna manera, contribuyeron en la realización de esta tesis.
Gracias

Resumen

El estudio buscó mejorar el sistema de seguridad y salud ocupacional podrá reducir los riesgos laborales en una empresa privada, Ica, 2024. La investigación fue pre experimental, en donde se estableció la valoración de 25 colaboradores y 6 meses de inspección, por medio del cuestionario y la guía de observación. Los resultados indicaron que la mejora en el sistema de seguridad y salud ocupacional tuvo un impacto directo en la reducción de riesgos laborales, con un valor de sigma menor a 0.050 en todos los elementos evaluados. Además, se evidenció un aumento del 44% en el nivel de formación y un 52% en seguridad, lo que refleja un entorno laboral más seguro y controlado, con un fortalecimiento en la capacitación y la percepción de seguridad entre los trabajadores. Se ha concluido que las intervenciones implementadas en el sistema de seguridad y salud ocupacional resultaron efectivas para disminuir los riesgos laborales y mejorar la seguridad general en la empresa. La revisión exhaustiva de los procedimientos y la capacitación continua se han mostrado cruciales para lograr un ambiente de trabajo protegido y eficiente, contribuyendo a la sostenibilidad del entorno laboral.

Palabras clave: Sistema, seguridad, salud, riesgos laborales, accidentes.

Abstract

The study sought to improve the occupational health and safety system to reduce occupational risks in a private company, Ica, 2024. The research was pre-experimental, where the assessment of 25 collaborators and 6 months of inspection were established, through the questionnaire and the observation guide. The results indicated that the improvement in the occupational health and safety system had a direct impact on the reduction of occupational risks, with a sigma value of less than 0.050 in all the elements evaluated. In addition, a 44% increase in the level of training and 52% in safety was evident, reflecting a safer and more controlled work environment, with a strengthening in training and the perception of safety among workers. It has been concluded that the interventions implemented in the occupational health and safety system were effective in reducing occupational risks and improving overall safety in the company. The exhaustive review of the procedures and continuous training have proven crucial to achieve a protected and efficient work environment, contributing to the sustainability of the work environment.

Keywords: System, safety, health, occupational risks, accidents.

Índice general

Constancia de aprobación de investigación.....	¡Error! Marcador no definido.
Declaratoria de autenticidad de la investigación ...	¡Error! Marcador no definido.
Dedicatoria.....	v
Agradecimiento	vi
Resumen	vii
Abstract.....	viii
Índice general	ix
Índice tablas.....	xii
Índice figuras	xiii
I. INTRODUCCIÓN.....	14
II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	16
2.1. Descripción del problema.....	16
2.2. Pregunta de investigación general	17
2.3. Preguntas de investigación específicas	17
2.4. Objetivo general	18
2.5. Objetivos específicos	18
2.6. Justificación e importancia	18
2.7. Alcances y limitaciones	19
III. MARCO TEÓRICO.....	21
3.1. Antecedentes	21
3.2. Bases Teóricas	23
3.2.1. Variable independiente: Sistema de seguridad y salud ocupacional ..	23
3.2.2. Variable dependiente: Riesgos laborales	25

3.3.	Marco conceptual.....	27
IV.	METODOLOGÍA	29
4.1.	Tipo y nivel de investigación	29
4.2.	Diseño de Investigación	29
4.3.	Hipótesis general y específicas.....	29
4.4.	Identificación de las variables	30
4.5.	Matriz de operacionalización de variables	31
4.6.	Población – muestra	32
4.7.	Técnicas e instrumentos de recolección de datos	33
4.8.	Técnicas de análisis y procesamiento de datos	34
V.	RESULTADOS.....	36
5.1.	Presentación de resultados.....	36
5.2.	Interpretación de los resultados	38
VI.	ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS.....	43
6.1.	Análisis inferencial	43
VII.	DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS.....	44
7.1.	Comparación de los resultados.....	44
	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	47
	Conclusiones.....	47
	Recomendaciones.....	48
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	49
	ANEXOS.....	53
	Anexo 1: Matriz de consistencia.....	54
	Anexo 2: Instrumento de recolección de datos	55

Anexo 3: Ficha de validación de Instrumentos de medición.....	59
Anexo 4: Base de datos	61
Anexo 5: Informe de turnitin al 28% de similitud	62
Anexo 6: Evidencia fotográfica.....	65
Anexo 7: Base de datos prueba piloto.....	68

Índice tablas

Tabla 1	<i>Confiabilidad</i>	34
Tabla 2	<i>Análisis antes de la mejora del sistema de seguridad y salud ocupacional (Cuestionario)</i>	36
Tabla 3	<i>Análisis antes de la mejora de los riesgos laborales (Cuestionario)</i> ..	36
Tabla 4	<i>Análisis del sistema de seguridad y salud ocupacional antes de la mejora (Guía de observación)</i>	36
Tabla 5	<i>Análisis de los riesgos laborales antes de la mejora (Guía de observación)</i>	37
Tabla 6	<i>Análisis después de la mejora del sistema de seguridad y salud ocupacional (Cuestionario)</i>	37
Tabla 7	<i>Análisis después de la mejora de los riesgos laborales (Cuestionario)</i>	37
Tabla 8	<i>Análisis del sistema de seguridad y salud ocupacional después de la mejora (Guía de observación)</i>	38
Tabla 9	<i>Análisis de los riesgos laborales después de la mejora (Guía de observación)</i>	38
Tabla 10	<i>Prueba de normalidad</i>	43
Tabla 11	<i>Prueba T Student</i>	43

Índice figuras

Figura 1	<i>Diagrama del diseño de investigación</i>	29
-----------------	---	----

I. INTRODUCCIÓN

La inadecuada aplicación de las normas internacionales de seguridad y salud en el trabajo ha generado condiciones laborales deficientes en diversas industrias. A pesar de las obligaciones internacionales, muchos empleadores no aseguran un entorno seguro, lo que resulta en lesiones y enfermedades frecuentes entre los trabajadores. Este problema se acentúa en sectores como la industria cárnica, donde la falta de equipos de protección y formación adecuada ha llevado a numerosos incidentes (Chancay, 2024). Además, la recurrencia de accidentes laborales en Ecuador subraya la necesidad urgente de implementar medidas preventivas más eficaces para proteger tanto a los trabajadores como a las empresas (Campuzano, 2022).

La insuficiencia de medidas preventivas en el ámbito laboral ha generado un notable incremento de accidentes, con graves consecuencias para los trabajadores y las empresas, tales como ausentismo, alta rotación de personal y significativos costos económicos (Castro, 2022). En lugares como Surquillo y La Molina, la gestión deficiente ha exacerbado estos riesgos, destacando la ineficacia de las estrategias actuales. Aunque la normativa nacional pretende mitigar estos incidentes, los resultados han sido insatisfactorios, evidenciando la necesidad de que las empresas asuman un rol más proactivo en la prevención de riesgos (Altamirano y Pastor, 2021).

La ineficaz implementación de medidas preventivas en la empresa privada de Ica ha provocado un incremento en accidentes laborales y enfermedades ocupacionales, reflejando un entorno inseguro y costoso para las organizaciones. Aunque se han adoptado sistemas de gestión, los resultados no han sido satisfactorios debido a la falta de capacitación adecuada, carencia de equipos de protección y supervisión deficiente (Salazar, 2021). El Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (MTPE) ha reconocido este problema, señalando la necesidad de mejorar los canales de comunicación para asegurar la difusión efectiva de normativas de seguridad en toda la empresa. Bajo lo señalado, la pregunta de análisis fue ¿Cómo la mejora del sistema de seguridad y salud ocupacional podrá reducir los riesgos laborales en una empresa privada, Ica, 2024?

La implementación de un sistema integral de seguridad y salud ocupacional es crucial para proteger a los trabajadores, promoviendo entornos laborales seguros que mejoran tanto su bienestar como el de sus familias. Un enfoque preventivo reduce significativamente los riesgos laborales y los costos asociados a la atención médica e indemnizaciones, beneficiando a toda la sociedad.

El análisis desarrollado ha abarcado diversos capítulos esenciales, cada uno aportando elementos clave al estudio. En el primer capítulo, se ofreció una introducción concisa que orientó al lector hacia el tema central. El segundo capítulo identificó la problemática, proporcionando una base sólida para el avance de la investigación. El tercer capítulo abordó la justificación teórica, sustentando cada una de las variables analizadas. Posteriormente, en el cuarto capítulo, se detallaron las características metodológicas que guiaron el estudio hasta su conclusión. El quinto capítulo se centró en responder a los objetivos propuestos. En el sexto capítulo, se realizó una valoración y un análisis exhaustivo de los resultados obtenidos. Finalmente, en el séptimo capítulo, se compararon los hallazgos con aportes de otros autores. Todo este contenido se complementó con una sección de referencias bibliográficas y anexos.

El autor

II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

2.1. Descripción del problema

La ineficacia en la implementación de normas internacionales de seguridad y salud en el trabajo ha resultado en condiciones laborales precarias en diversas industrias. A pesar de las obligaciones establecidas por organismos como la OIT, muchos empleadores no garantizan un entorno laboral seguro, lo que lleva a frecuentes lesiones y enfermedades entre los trabajadores. Esta problemática es evidente en sectores como la industria cárnica, donde la falta de equipos de protección y formación adecuada ha causado numerosos incidentes. Las consecuencias van más allá de la salud de los empleados, afectando también la reputación y estabilidad financiera de las empresas, que enfrentan pérdidas económicas y posibles litigios legales (Chancay, 2024).

El alarmante aumento de accidentes laborales en Ecuador, con 10,821 incidentes reportados entre febrero de 2020 y febrero de 2021, resalta la deficiencia en la aplicación de prácticas preventivas adecuadas. Estas situaciones pueden llegar a comprometer a las organizaciones, principalmente en su capacidad de gestión y potencial de trabajo, evidenciando la necesidad urgente de estrategias más rigurosas y efectivas para minimizar estos riesgos. La inversión en prevención se convierte así en una prioridad para asegurar la protección del personal y la sostenibilidad empresarial (Campuzano, 2022).

A nivel nacional, la persistente falta de medidas preventivas adecuadas ha derivado en un alarmante incremento de incidentes laborales, alcanzando más de 28,000 casos reportados en 2021. Este problema se agrava debido a la confianza excesiva de los empleados, el uso incorrecto de equipos de protección personal y la manipulación inadecuada de herramientas. En distritos como Surquillo y La Molina, la gestión deficiente de residencias ha incrementado los riesgos, resultando en accidentes físicos, químicos y mecánicos. Las consecuencias son notorias: ausentismo, alta rotación de personal, disminución del rendimiento y costos económicos significativos para las empresas, incluyendo gastos médicos y posibles indemnizaciones a las familias afectadas (Castro, 2022).

El incremento anual de accidentes laborales, con numerosas personas afectadas, subraya la ineficacia de las actuales estrategias preventivas. Aunque la normativa

nacional, como la ley 29783, busca reducir estos incidentes a través de la concienciación y la implementación de sistemas de evaluación de riesgos, los resultados no han sido satisfactorios. Las empresas deben asumir un papel más activo en la identificación y prevención de riesgos, ya que la mera existencia de una normativa no garantiza su cumplimiento efectivo (Altamirano y Pastor, 2021).

La insuficiencia en la implementación de medidas adecuadas para garantizar la integridad física de los trabajadores se refleja en el aumento de incidentes laborales. A pesar de que numerosas organizaciones han adoptado sistemas de gestión destinados a crear ambientes laborales seguros, los resultados no han sido del todo efectivos. El Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (MTPE) ha reconocido un aumento de accidentes laborales durante los últimos años dentro de la región Ica y a nivel nacional, en donde ello se debe a carencia de canales de comunicación efectivos que aseguren la difusión de las normativas de seguridad en toda la empresa (Salazar, 2021).

En la empresa privada de Ica, un problema significativo se manifiesta en el sistema de seguridad y salud ocupacional. La falta de medidas preventivas puede llegar a generar impacto directo en la salud física de los colaboradores. Este escenario ha generado un entorno de trabajo inseguro y ha incrementado los costos operativos debido a la alta tasa de ausentismo y la disminución de la productividad. Entre los problemas principales destacan la insuficiencia en la capacitación de los empleados sobre prácticas seguras, la carencia de equipos de protección adecuados y la inadecuada supervisión de las condiciones laborales. La persistencia de estos inconvenientes contribuye a un deterioro en la moral del personal y una percepción negativa de la gestión empresarial.

2.2. Pregunta de investigación general

¿Cómo la mejora del sistema de seguridad y salud ocupacional podrá reducir los riesgos laborales en una empresa privada, Ica, 2024?

2.3. Preguntas de investigación específicas

¿Cómo son los riesgos laborales antes de la mejora del sistema de seguridad y salud ocupacional en una empresa privada, Ica, 2024?

¿Cómo son los riesgos laborales después de la mejora del sistema de seguridad y salud ocupacional en una empresa privada, Ica, 2024?

2.4. Objetivo general

Mejorar el sistema de seguridad y salud ocupacional podrá reducir los riesgos laborales en una empresa privada, Ica, 2024

2.5. Objetivos específicos

Analizar los riesgos laborales antes de la mejora del sistema de seguridad y salud ocupacional en una empresa privada, Ica, 2024

Evaluar los riesgos laborales después de la mejora del sistema de seguridad y salud ocupacional en una empresa privada, Ica, 2024

2.6. Justificación e importancia

Justificación

La implementación de un sistema de seguridad y salud ocupacional robusto responde a la necesidad de salvaguardar el bienestar de los trabajadores. La falta de mecanismos adecuados expone a los empleados a riesgos que pueden comprometer su integridad física y mental, afectando no solo su calidad de vida sino también la de sus familias. En este contexto, se hace imperativo un enfoque integral que promueva entornos laborales seguros y saludables. Un ambiente de trabajo protegido fomentó un sentido de pertenencia y **responsabilidad social**, mitigando el impacto negativo de accidentes y enfermedades profesionales. Además, se observa una reducción significativa en los costos asociados a la atención médica y las indemnizaciones, lo cual beneficia a la sociedad en su conjunto.

La información derivada de este estudio puede ser fundamental para que otros investigadores y profesionales interesados desarrollen programas efectivos de compensación y prevención. La identificación de los factores de riesgo más comunes y las medidas preventivas más eficaces permite la creación de manuales y protocolos adaptados a diversas realidades laborales. Con el conocimiento adquirido, es posible diseñar políticas específicas que aborden las necesidades particulares de cada sector, mejorando la calidad de vida de los empleados y

aumentando la eficiencia operativa. El acceso a datos concretos y análisis detallados favorece la toma de decisiones informadas, garantizando la implementación de **prácticas** seguras en el ámbito laboral.

Este estudio contribuyó a llenar un **vacío en el conocimiento** actual al proporcionar datos empíricos sobre la efectividad de las medidas de seguridad y salud ocupacional en entornos laborales específicos. A través del análisis detallado de los datos recolectados, se pueden identificar patrones y tendencias que no han sido abordados en investigaciones previas, ofreciendo nuevas perspectivas teóricas. Esta información fue crucial para el desarrollo de modelos conceptuales que expliquen de manera más completa los mecanismos subyacentes a la prevención de riesgos laborales.

El diseño pre-experimental adoptado en este estudio se basó en la recolección de datos a través de cuestionarios aplicados a colaboradores y guías de observación en casos de riesgos laborales. Esta metodología permitió obtener información directa y precisa de las experiencias y percepciones de los empleados, identificando áreas de mejora específicas. Al utilizar instrumentos estructurados, se garantizó la fiabilidad y validez de los datos, facilitando su análisis e interpretación. Esta aproximación metodológica fue esencial para evaluar la eficacia de las medidas de seguridad implementadas y para proporcionar recomendaciones basadas en evidencia que puedan ser utilizadas en contextos similares.

Importancia

La relevancia de esta investigación radicó en su capacidad para generar conocimiento aplicable en la mejora de las condiciones laborales. Un análisis exhaustivo de los riesgos y las prácticas de seguridad permitió identificar áreas críticas que requieren intervención inmediata. Además, al proporcionar una visión detallada de la situación actual, se pueden diseñar estrategias efectivas para la reducción de incidentes laborales y enfermedades ocupacionales.

2.7. Alcances y limitaciones

En términos de los **alcances** de la investigación, se ha contado con la necesidad de valorar la mejora que se puede llegar a tener en cuanto al sistema de seguridad y salud ocupacional, respecto a la minimización de cualquier tipo de riesgos

laborales, siendo expuesto ello mediante información obtenida de comparar tanto el pre test, como el post test dentro de la empresa planteada.

En cuanto a las **limitaciones**, el investigador necesitó realizar coordinaciones directas con la empresa en análisis, asegurando que esta proporcionara la información necesaria para cumplir con los objetivos planteados. Este proceso se enfocó en la recolección de datos de manera directa por parte del investigador, excluyendo la participación de terceros para prevenir cualquier tipo de manipulación o alteración de los datos obtenidos.

III. MARCO TEÓRICO

3.1. Antecedentes

Internacionales

Chancay y Álvarez (2024), Ecuador, se enfocó en examinar una propuesta para optimizar la seguridad y salud ocupacional (SSO) para la prevención de riesgos laborales (RL). Se efectuó una indagación analítica, explicativa, cuantitativa, propositiva, se incurrió en la aplicabilidad de un cuestionario con 150 trabajadores. Además, los resultados ostentaron que, el 23% dijo que realiza actividades que demandan exigencia; el 27% dijo que algunas veces se preocupa la empresa por su seguridad y el 25% dijo que nunca; luego de la propuesta, el 100% de los trabajadores fueron capacitados respecto al SSO. Concluyendo que, el desarrollo de la propuesta contribuyó en la reducción de la frecuencia de accidentes en un 67%.

Barcia (2022), Guayaquil, se enfocó en estudiar el sistema de seguridad y salud ocupacional (SSSO) y su asociación con las condiciones de trabajo en los trabajadores. Se efectuó una indagación analítica, explicativa, cuantitativa, correlacional, se incurrió en la aplicabilidad de un cuestionario con 134 trabajadores. Los resultados reflejaron que, los trabajadores demostraron que sus condiciones laborales mejoraron a través de la mejora del SSSO, de modo que, su seguridad en el desarrollo de sus actividades mejoró. Concluyendo que, hubo una asociación y conexión positiva entre los constructos, dado que, mientras mejor y eficaz el SSSO mejores serán para los trabajadores las condiciones de trabajo en donde se desempeñan.

Campuzano (2022), Guayaquil, se enfocó en examinar un plan de seguridad y salud ocupacional (SSO) para reducir los accidentes laborales. Se trabajó una indagación analítica, explicativa, observacional, exploratoria, cualitativa, se incurrió en la aplicabilidad de la observación. Los resultados reflejaron que, el plan preventivo de SSO consistió en la aplicación de reglamentos, normativas y compromisos laborales en los trabajadores, además, permitió que la empresa mejore sus señales para la identificación de accidentes. Concluyendo que, el plan de SSO si resultó ser eficaz y válido para reducir en las personas su frecuencia de accidentabilidad.

Nacionales

Castro (2023), Lima, se enfocó en examinar el sistema de seguridad y salud ocupacional (SSSO) y su asociación con los riesgos laborales (RL). Se trabajó una investigación analítica, explicativa, correlacional, cuantitativa, se incurrió en la aplicabilidad de un cuestionario con 25 trabajadores. Los resultados expusieron que, concerniente al nivel del SSSO, el 4% demostró que este es deficiente, el 32% mencionó que es regular y el 64% señaló que es óptimo; mientras que, referido al nivel los RL, el 32% manifestó que es regular y el 68% que es óptimo. Concluyendo que, entre las variables hubo directa asociación, alcanzado una relación fuerte de 0.831 y una significancia < 0.05 .

Altamirano y Pastor (2021), Chimbote, se orientó en proponer un sistema de seguridad y salud ocupacional (SSO) para la reducción de riesgos laborales. Se efectuó una indagación cuantitativa, propositiva, analítica, explicativa. Los resultados reflejaron que, en el pre test, se halló que el nivel de cumplimiento del SGSST en la empresa fue de 28% y de incumplimiento fue del 72%, demostrando que el cumplimiento es bajo y deficiente; mientras que, luego de la propuesta el nivel de cumplimiento del SGSST fue del 65%, demostrando una mejora del 37%. Concluyendo que, la propuesta basada en un SSO sí es validado, dado que contribuye significativamente en la reducción de los RL en los trabajadores.

Córdova (2020), Piura, se enfocó en estudiar la seguridad y salud ocupacional (SSO) y su asociación frente a la reducción de riesgos laborales (RL). Se trabajó un estudio cuantitativo, correlacional, transversal, explicativo, se consideró la aplicabilidad de un cuestionario con 151 trabajadores. Los resultados expusieron un nivel bajo de SSO en 12.50%, condición que afectó gravemente a la realidad de gestión de la entidad, conllevando a un nivel alto del 58.90% de riesgo laboral. La conclusión dejó en evidencia una influencia de 0.718 entre variables de análisis.

Regionales o locales

Salazar (2021), Ica, se orientó en analizar el sistema de gestión de seguridad y salud (SGSS) para la reducción de riesgos laborales (RL). Se desempeñó un estudio analítico, cuantitativo, preexperimental, explicativo, se incurrió en la aplicabilidad de un cuestionario con 69 colaboradores. Frente a ello, los resultados reflejaron que, el nivel de RL de 7 eventos que se presentaban se redujo a 1 luego

de la implementación del SGSS, donde la reducción significó un 80%; también se disminuyó la frecuencia de riesgo en un 77%, mientras que, también se redujo el índice de gravedad de accidentes en un 70%. Concluyendo que, el SGSS sí contribuyó en la reducción de RL en la empresa.

3.2. Bases Teóricas

3.2.1. Variable independiente: Sistema de seguridad y salud ocupacional

Este sistema se basa en alcanzar un adecuado bienestar del colaborador, con la finalidad de que se puedan asumir medidas preventivas de alto impacto, que tomen como punto de partida a la capacitación del individuo y el empleo de políticas de alto impacto (Salazar, 2021).

Adicionalmente, es crucial para el desarrollo de una cultura de prevención en la empresa, fomentando la responsabilidad compartida entre empleadores y empleados. Dichas acciones no solo garantizan el cumplimiento de las normativas legales, sino que también mejoran la productividad y la moral del personal (Afshar et al., 2022).

Además, la integración de la seguridad y salud en los procesos organizativos contribuye significativamente a la sostenibilidad empresarial. Al gestionar adecuadamente los peligros laborales, se minimizan los costos asociados a accidentes y enfermedades, como indemnizaciones y pérdida de tiempo productivo. Igualmente, se fortalece la reputación corporativa, posicionando a la empresa como un empleador responsable y comprometido con el bienestar de su equipo (Assunção y França, 2020).

3.2.1.1. Dimensión 1: Control

El control implica la supervisión constante y sistemática de los factores de riesgo en el entorno laboral. Esta práctica incluye la identificación de posibles peligros y la implementación de medidas correctivas para eliminarlos o reducirlos. Además, la evaluación continua de las condiciones de trabajo permite detectar cambios y ajustar las estrategias de prevención de manera oportuna (Castro, 2022).

Aparte de lo mencionado, el control en este contexto también abarca la formación y capacitación del personal en materia de seguridad y salud. A través de programas educativos, los empleados adquieren conocimientos y habilidades para identificar

y responder adecuadamente a los riesgos. Asimismo, se promueve una cultura organizacional centrada en la prevención y el cuidado del bienestar de todos los miembros del equipo (Bhuvaneshwari et al., 2021).

Por otro lado, el seguimiento de los indicadores de salud y seguridad es esencial para medir la efectividad de las medidas implementadas. Al analizar los datos recopilados, es posible identificar áreas de mejora y desarrollar nuevas estrategias preventivas. Del mismo modo, la retroalimentación constante entre los niveles de la organización asegura que las políticas de seguridad y salud se mantengan actualizadas y relevantes, fortaleciendo el compromiso con el bienestar laboral (Deng et al., 2020).

3.2.1.2. Dimensión 2: Formación

La formación es fundamental para capacitar a los empleados sobre los riesgos presentes en su entorno laboral. Esta instrucción abarca desde el reconocimiento de peligros hasta la aplicación de medidas preventivas, promoviendo así una cultura de prevención. Además, se busca garantizar que cada trabajador tenga el conocimiento necesario para actuar adecuadamente en situaciones de emergencia (Córdova, 2020).

De igual modo, la formación continua permite actualizar los conocimientos del personal en función de los cambios en las normativas y las tecnologías. Mediante talleres, cursos y seminarios, se refuerza la comprensión de los procedimientos de seguridad y se fomenta el compromiso con el bienestar colectivo. Asimismo, esta capacitación periódica es crucial para mantener un alto estándar de seguridad en el lugar de trabajo (Fukai et al., 2020).

Por añadidura, la educación en seguridad y salud ocupacional contribuye al desarrollo de habilidades específicas que pueden ser aplicadas en diversas situaciones laborales. Al fortalecer las competencias de los trabajadores, no solo se mejora la capacidad de respuesta ante emergencias, sino que también se incrementa la eficiencia operativa (Génesis et al., 2022).

3.2.1.3. Teoría de la variable independiente

La Teoría de la Matriz de Haddon de William Haddon, proporciona una estructura analítica para evaluar y mitigar los riesgos laborales. Esta teoría se basa en la

identificación de factores humanos, tecnológicos y ambientales que pueden influir en los accidentes laborales. La matriz divide los eventos en fases pre-evento, evento y post-evento, permitiendo a los profesionales diseñar intervenciones específicas para cada etapa. Al aplicar esta metodología, se pueden identificar las medidas preventivas, de mitigación y de respuesta adecuadas, lo que reduce significativamente la probabilidad y severidad de incidentes en el entorno de trabajo (Pineda et al, 2023).

3.2.2. Variable dependiente: Riesgos laborales

Los riesgos laborales son aquellas condiciones o factores en el entorno de trabajo que pueden causar daño o enfermedad a los empleados. Estos peligros pueden ser de naturaleza física, química, biológica, ergonómica o psicosocial, y su identificación es crucial para implementar medidas preventivas efectivas. Además, la evaluación de estos riesgos permite desarrollar estrategias de mitigación que protejan la salud y seguridad de los trabajadores, reduciendo así la probabilidad de incidentes (Altamirano y Pastor, 2021).

Asimismo, es importante considerar que la gestión de los riesgos laborales requiere una supervisión constante y una actualización periódica de las políticas de seguridad. La participación de los empleados en la identificación y control de estos peligros es fundamental para crear un ambiente de trabajo seguro. Del mismo modo, la implementación de programas de capacitación y concientización contribuye a aumentar la resiliencia de la organización frente a posibles amenazas (Ishimaru et al., 2020).

Por otra parte, el análisis de los riesgos laborales también implica una revisión exhaustiva de los incidentes y accidentes ocurridos. Esta práctica permite identificar fallos en los sistemas de control existentes y proponer mejoras continuas. Igualmente, la recopilación y el análisis de datos relacionados con la seguridad laboral facilitan la toma de decisiones informadas y respaldadas por evidencia, promoviendo una cultura de prevención y cuidado dentro de la empresa (Jain et al., 2021).

3.2.2.1. Dimensión 1: Frecuencia

La frecuencia se refiere a la repetición con la que ocurren incidentes o condiciones peligrosas en el lugar de trabajo. Este indicador es esencial para evaluar la probabilidad de que un evento adverso suceda en un periodo de tiempo determinado. Además, el análisis de dicha frecuencia permite identificar patrones y tendencias que pueden ser abordados con medidas preventivas específicas (Campuzano, 2022).

De la misma manera, la frecuencia de los riesgos laborales influye directamente en la planificación y asignación de recursos para la prevención. Al comprender cuán a menudo se presentan ciertos peligros, las empresas pueden priorizar intervenciones y optimizar sus estrategias de seguridad. Asimismo, este conocimiento facilita el desarrollo de programas de capacitación dirigidos a mitigar los riesgos más recurrentes, mejorando la protección de los trabajadores (Kohl et al., 2022).

Por otra parte, monitorear la frecuencia de los riesgos laborales es fundamental para medir la eficacia de las políticas de seguridad implementadas. Un aumento o disminución en la tasa de incidentes proporciona datos valiosos sobre el impacto de las acciones preventivas. Igualmente, este seguimiento continuo permite ajustes oportunos en las estrategias, asegurando que se mantengan relevantes y efectivas en la reducción de accidentes y enfermedades ocupacionales (Lu e tal., 2021).

3.2.2.2. Dimensión 2: Gravedad

La gravedad se refiere a la severidad de los daños potenciales que pueden resultar de un incidente en el lugar de trabajo. Esta característica se mide evaluando las consecuencias de los peligros identificados, como lesiones, enfermedades o pérdidas materiales. Además, comprender la gravedad ayuda a priorizar las medidas de prevención y mitigación, garantizando la protección efectiva de los trabajadores (Chancay, 2024).

Asimismo, la evaluación de la gravedad de los riesgos laborales es crucial para diseñar estrategias de respuesta adecuadas. Considerando la magnitud de los posibles daños, se pueden implementar protocolos de emergencia y asignar recursos necesarios para enfrentar situaciones críticas (Yang et al., 2020). De igual

manera, la identificación precisa de la gravedad permite a las empresas desarrollar políticas de seguridad más robustas y efectivas (Lu et al., 2020).

Por otra parte, la gravedad de los riesgos laborales influye directamente en la toma de decisiones empresariales. Al analizar la severidad de los posibles incidentes, los directivos pueden establecer prioridades y enfocarse en áreas de mayor vulnerabilidad (Vranješ et al., 2020). De este modo, es que resulta vital entender el impacto a largo plazo de la seguridad en el trabajo (Song et al., 2020).

3.2.2.3. Teoría de la variable dependiente

La implementación de la Teoría del Dominio de James Reason, también conocida como el Modelo del Queso Suizo, se centra en la comprensión de cómo los fallos humanos y organizacionales pueden alinearse para provocar accidentes. Reason plantea que los sistemas de seguridad tienen múltiples capas de defensa, cada una con sus propias debilidades. Un incidente ocurre cuando estas debilidades se alinean, permitiendo que los peligros atraviesen todas las barreras. Mediante el análisis y fortalecimiento de cada capa, se pueden identificar y corregir las vulnerabilidades, reduciendo así los riesgos laborales y mejorando la seguridad en el lugar de trabajo (Covello, 2020).

3.3. Marco conceptual

Auditoría de seguridad: Evaluación independiente del sistema de seguridad y salud ocupacional para verificar su eficacia y cumplimiento con las normativas aplicables (Salazar, 2021).

Control de peligros: Implementación de estrategias y herramientas para eliminar o reducir la exposición a riesgos identificados, protegiendo la salud y seguridad de los empleados (Pineda et al, 2023).

EPP adecuado: Uso de equipos de protección personal apropiados para cada tarea, minimizando la exposición a riesgos específicos y protegiendo la integridad física del trabajador (Altamirano y Pastor, 2021).

Evaluación de riesgos: Proceso para identificar, analizar y evaluar peligros en el lugar de trabajo, determinando las medidas preventivas necesarias para minimizar posibles accidentes y daños (Campuzano, 2022).

Evaluación ergonómica: Análisis de las condiciones físicas del trabajo para adaptar el entorno laboral a las capacidades y limitaciones de los empleados, mejorando su bienestar y productividad (Chancay, 2024).

Gestión de incidentes: Procedimientos establecidos para registrar, investigar y analizar accidentes y casi accidentes, con el objetivo de prevenir su recurrencia (Covello, 2020).

Normas de seguridad: Reglas y regulaciones establecidas por autoridades y organizaciones para asegurar un entorno laboral seguro y prevenir accidentes y enfermedades (Pineda et al, 2023).

Plan de emergencia: Estrategia organizada para responder de manera efectiva a situaciones críticas, protegiendo la vida de los empleados y minimizando daños materiales (Altamirano y Pastor, 2021).

IV. METODOLOGÍA

4.1. Tipo y nivel de investigación

Tipo

El estudio se centró en la creación de estrategias eficaces para aumentar la eficiencia en el ámbito evaluado, adoptando un tipo de estudio aplicado. Vizcaíno et al. (2023) afirman que este tipo de investigación tiene como objetivo comprender una realidad particular y sus desafíos, sirviendo como fundamento para la implementación de mejoras efectivas. Este enfoque práctico permitió la identificación de soluciones específicas adaptadas a las necesidades del contexto, lo que facilitó su implementación y la consecución de resultados exitosos.

Nivel

La investigación tuvo un nivel explicativo, ya que el análisis buscó explicar detalladamente las mejoras logradas. Según Vizcaíno et al. (2023), esta tendencia se fundamenta en examinar una realidad específica para implementar mejoras que aborden las limitaciones identificadas.

4.2. Diseño de Investigación

El diseño elegido fue preexperimental, longitudinal y explicativo, implementando una propuesta basada en el sistema de seguridad y salud ocupacional para mejorar reducir los riesgos laborales. La intervención se aplicó de manera integral a toda la organización y sus integrantes, sin diferenciar una muestra específica ni emplear grupos control o experimentales. La recolección de datos se efectuó en dos fases distintas, permitiendo así evaluar la situación antes y después de aplicar las mejoras. También se realizó un análisis minucioso de la interacción y la influencia entre las variables, tal como lo señala Vizcaíno et al. (2023).

Figura 1

Diagrama del diseño de investigación

Pre test - Propuesta - Post test

4.3. Hipótesis general y específicas

Hipótesis general

La mejora del sistema de seguridad y salud ocupacional reducirá los riesgos laborales en una empresa privada, Ica, 2024

Hipótesis específicas

Los riesgos laborales son altos antes de la mejora del sistema de seguridad y salud ocupacional en una empresa privada, Ica, 2024

Los riesgos laborales son bajos después de la mejora del sistema de seguridad y salud ocupacional en una empresa privada, Ica, 2024

4.4. Identificación de las variables

Variable independiente: Sistema de seguridad y salud ocupacional

Variable dependiente: Riesgos laborales

4.5. Matriz de operacionalización de variables

Variables de estudio	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicadores	Fórmula	Escala de medición	Instrumento
Variable independiente: Sistema de seguridad y salud ocupacional	Se refiere a un conjunto de políticas, prácticas o procedimientos que tiene una organización con la finalidad de reducir los accidentes laborales o promover un ambiente de trabajo seguro para el colaborador (Flores y Montoya, 2021).	Se valoró el control que se requiere dentro del ámbito de trabajo para prevenir cualquier tipo de accidente y la formación del personal para que este pueda desarrollar acciones seguras.	Control	Índice de inspecciones realizadas	$IR = \frac{\text{N}^\circ \text{ inspecciones realizadas}}{\text{Total inspecciones programadas}} \times 100\%$	Razón	Cuestionario / Guía de observación
			Formación	Índice de capacitaciones realizadas	$ICR = \frac{\text{N}^\circ \text{ capacitaciones realizadas}}{\text{N}^\circ \text{ de capacitaciones programadas}} \times 100\%$		
Variable dependiente: Riesgos laborales	Son cualquier factor o condición que se encuentra presente dentro del entorno de trabajo, el cual puede causar daño o deterioro en la salud del colaborador (Medina y Rufino, 2022).	Se consideró la determinación de la frecuencia y la gravedad de los accidentes que pueden llegar a desarrollarse dentro del apartado laboral, con la finalidad de entender la prevalencia de riesgos existentes.	Frecuencia	Índice de frecuencia	$IF = \frac{\text{N}^\circ \text{ de accidentes} \times 200\,000}{\text{N}^\circ \text{ de horas total} - \text{hombre trabajo}}$	Razón	Cuestionario / Guía de observación
			Gravedad	Índice de gravedad	$IG = \frac{\text{N}^\circ \text{ de días de trabajos perdidos} \times 200\,000}{\text{N}^\circ \text{ de horas total} - \text{hombre trabajo}}$		

4.6. Población – muestra

Población

El estudio abarcó un periodo de seis meses de observación de los procesos en la empresa en estudio, e involucró a 25 empleados de la entidad analizada. Como afirman Vizcaíno et al. (2023), esta cantidad de sujetos de estudio es considerable, ya que proporciona datos esenciales para la investigación. La información recopilada permitió obtener detalles significativos sobre los procesos y el rendimiento de los trabajadores en el contexto evaluado.

Muestra

La investigación utilizó una muestra no probabilística censal, que incluyó a todos los miembros de la entidad a lo largo del periodo de análisis de seis meses. En la primera mitad del estudio, se recopilaron datos sobre el riesgo laboral antes de implementar las mejoras. Posteriormente, durante los siguientes tres meses, se recogieron datos después de aplicar las propuestas de mejora. Vizcaíno et al. (2023), exponen que este enfoque abarca toda la población para optimizar la calidad de la información recopilada.

Muestreo

El muestreo se ejecutó de forma intencional, permitiendo al investigador seleccionar los participantes y procesos que cumplan con los criterios de selección definidos previamente. Según lo describen Vizcaíno et al. (2023), esta metodología se centra en asegurar la calidad de la recopilación de datos. De esta manera, la información obtenida fue relevante y adecuada para el estudio, enfocándose en elementos clave que puedan proporcionar los mejores datos para el análisis.

Criterios de inclusión y exclusión

Fue fundamental mencionar que se incluyeron únicamente los empleados con una antigüedad mínima de seis meses en la organización y se evaluaron solo los procesos que se realicen completamente en las instalaciones de la entidad. Por otro lado, se excluyó a aquellos colaboradores que no quieran participar en la investigación y se descartaron los procesos donde la presencia directa del investigador no sea posible.

4.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Técnica

La investigación adoptó las metodologías de encuesta y observación. Según Vizcaíno et al. (2023), las encuestas se componen de una secuencia de preguntas formuladas para captar la evaluación o percepción de diversas situaciones desde la óptica de los encuestados. La observación, en cambio, se refiere a la inspección directa de los acontecimientos en su ambiente natural, permitiendo al investigador discernir y evaluar los problemas desde su propia perspectiva. Esta estrategia mixta pretende ofrecer una comprensión detallada y exhaustiva de la situación analizada, integrando tanto las percepciones de los participantes como las observaciones directas del investigador.

Instrumento

Se sugiere implementar un cuestionario compuesto por 10 ítems relativos al sistema de seguridad y salud ocupacional, y 10 ítems centrados en los riesgos laborales. La escala adoptada fue de tipo ordinal. De acuerdo con Vizcaíno et al. (2023), este tipo de escala implica formular una serie de preguntas a un grupo de estudio, con la finalidad de describir un problema basándose en su percepción sobre un evento específico.

Adicionalmente, se empleó una guía de observación. El investigador llevó a cabo un análisis de la situación antes y después de la implementación de la propuesta durante un periodo de seis meses, dedicando tres meses a cada etapa para evaluar los cambios en las variables. Este enfoque, según Vizcaíno et al. (2023), facilita la visualización de eventos y la comprensión de una realidad particular, sobre la cual se pueden desarrollar propuestas de mejora que aborden las limitaciones detectadas.

Validez

Durante la preparación de la ficha técnica del instrumento (Anexo 3), se destacó a los autores citados para validar el recurso propuesto, considerando la observación de Vizcaíno et al. (2023). Estos investigadores subrayan la importancia de este documento, que garantiza la calidad en el desarrollo de herramientas para la recolección de datos, brindando un respaldo confiable a la información obtenida..

Confiabilidad

Para asegurar la confiabilidad de la base de datos, se realizó una prueba piloto con un grupo de 10 participantes, aplicando el alfa de Cronbach. El resultado de este análisis mostró un índice de confiabilidad superior a 0.70 (ver Anexo 7). Vizcaíno et al. (2023) señalan que este método estadístico es crucial para validar la consistencia y la fiabilidad de las respuestas obtenidas de los encuestados.

Tabla 1

Confiabilidad

	Valor	Estado
Variable 1	0.798	Confiable
Variable 2	0.860	
Ambas variables	0.888	

Nota: Procesado en SPSS V26.00

4.8. Técnicas de análisis y procesamiento de datos

Contacto inicial con la empresa

Se requirió de comunicarse directamente con la entidad con la finalidad de que esta pueda ofrecer información de alta relevancia, en base a la inspección del investigador.

Diagnóstico preliminar (Pre-test)

Se realizó durante un periodo de 3 meses, con la finalidad de obtener información acerca de las variables de estudio en el pre test.

Evaluación post-intervención (Post-test)

Después de la observación de mejora, se recopilaron nuevamente datos mediante cuestionarios y guías de observación para comparar la frecuencia y gravedad de los riesgos laborales antes y después de la intervención.

Análisis estadístico

Se procesaron los datos con la finalidad de entender la mejora alcanzada en términos de reducción de riesgos laborales.

El estudio empleó estadísticas descriptivas para evaluar los datos utilizando frecuencias y porcentajes. Este análisis se llevó a cabo tanto antes como después de la implementación de la propuesta, garantizando una comparación lógica

basada en la estadística como herramienta garantizando la comparación de información mediante el coeficiente T Student, validando la mejora alcanzada por medio de una sigma inferior a 0.050.

V. RESULTADOS

5.1. Presentación de resultados

Objetivo específico 1

Tabla 2

Análisis antes de la mejora del sistema de seguridad y salud ocupacional (Cuestionario)

	Sistema de seguridad y salud ocupacional		Control		Formación	
	F	%	F	%	F	%
Nivel bajo	15	60.00	14	56.00	18	72.00
Nivel medio	7	28.00	9	36.00	4	16.00
Nivel alto	3	12.00	2	8.00	3	12.00
Total	25	100.00	25	100.00	25	100.00

Nota: Procesado en SPSS V 26.00

Tabla 3

Análisis antes de la mejora de los riesgos laborales (Cuestionario)

	Riesgos laborales		Frecuencia		Gravedad	
	F	%	F	%	F	%
Nivel bajo	1	4.00	4	16.00	3	12.00
Nivel medio	13	52.00	10	40.00	11	44.00
Nivel alto	11	44.00	11	44.00	11	44.00
Total	25	100.00	25	100.00	25	100.00

Nota: Procesado en SPSS V 26.00

Tabla 4

Análisis del sistema de seguridad y salud ocupacional antes de la mejora (Guía de observación)

	N° inspecciones realizadas	Control		N° capacitaciones realizadas	Formación		Sistema de seguridad
		Total programadas	IR (Índice de inspección)		N° total capacitaciones	ICR (Índice de capacitaciones)	
Mes 1	1	4	25.00%	1	4	25.00%	25.00%
Mes 2	1	4	25.00%	1	4	25.00%	25.00%
Mes 3	2	4	50.00%	1	4	25.00%	37.50%
Pro medio			33.33%			25.00%	29.17%

Nota: Procesado en SPSS V 26.00

Tabla 5*Análisis de los riesgos laborales antes de la mejora (Guía de observación)*

	Frecuencia			Gravedad		IG (Índice de gravedad)	Riesgos laborales
	Nº de accidentes	Nº de horas total - hombre	IF (Índice de frecuencia)	Nº de días de trabajo perdidos	Nº de horas total - hombre		
Mes 1	5	1200	83.33	12	1200	200.00	141.67
Mes 2	3	1200	50.00	6	1200	100.00	75.00
Mes 3	2	1200	33.33	9	1200	150.00	91.67
Pro medio			55.56			150.00	102.78

*Nota: Procesado en SPSS V 26.00***Objetivo específico 2****Tabla 6***Análisis después de la mejora del sistema de seguridad y salud ocupacional (Cuestionario)*

	Sistema de seguridad y salud ocupacional		Control		Formación	
	F	%	F	%	F	%
Nivel bajo	1	4.00	4	16.00	1	4.00
Nivel medio	13	52.00	11	44.00	12	48.00
Nivel alto	11	44.00	10	40.00	12	48.00
Total	25	100.00	25	100.00	25	100.00

*Nota: Procesado en SPSS V 26.00***Tabla 7***Análisis después de la mejora de los riesgos laborales (Cuestionario)*

	Riesgos laborales		Frecuencia		Gravedad	
	F	%	F	%	F	%
Nivel bajo	17	68.00	19	76.00	16	64.00
Nivel medio	6	24.00	4	16.00	7	28.00
Nivel alto	2	8.00	2	8.00	2	8.00
Total	25	100.00	25	100.00	25	100.00

Nota: Procesado en SPSS V 26.00

Tabla 8

Análisis del sistema de seguridad y salud ocupacional después de la mejora (Guía de observación)

	N° inspecciones realizadas	Control		N° capacitaciones realizadas	Formación		Sistema de seguridad
		Total programadas	IR (Índice de inspección)		N° total capacitaciones	ICR (Índice de capacitaciones)	
Mes 4	3	4	75.00%	4	4	100.00%	87.50%
Mes 5	4	4	100.00%	3	4	75.00%	87.50%
Mes 6	4	4	100.00%	4	4	100.00%	100.00%
Pro medio			91.67%			91.67%	91.67%

Nota: Procesado en SPSS V 26.00

Tabla 9

Análisis de los riesgos laborales después de la mejora (Guía de observación)

	Frecuencia			Gravedad			Riesgos laborales
	N° de accidentes	N° de horas total - hombre	IF (Índice de frecuencia)	N° de días de trabajo perdidos	N° de horas total - hombre	IG (Índice de gravedad)	
Mes 4	2	1200	33.33	3	1200	50.00	41.67
Mes 5	1	1200	16.67	2	1200	33.33	25.00
Mes 6	1	1200	16.67	1	1200	16.67	16.67
Pro medio			22.22			33.33	27.78

Nota: Procesado en SPSS V 26.00

5.2. Interpretación de los resultados

El análisis de la información presentada en la tabla 2 revela que el sistema de seguridad y salud ocupacional presenta serias deficiencias, como se evidencia en los porcentajes máximos de los niveles evaluados. En la categoría de formación, se observa que un 72% de los encuestados se encuentran en un nivel bajo, lo que indica una capacitación insuficiente en temas de seguridad. En cuanto al control, el 56% también se sitúa en un nivel bajo, reflejando una falta de supervisión adecuada. Además, en el sistema de seguridad y salud ocupacional, el 60% de los

trabajadores reportan estar en un nivel bajo, lo que pone en evidencia la gravedad del problema. El comportamiento de estos resultados muestra una tendencia preocupante hacia la falta de medidas adecuadas en la gestión de la seguridad laboral. La alta concentración de trabajadores en niveles bajos de formación y control sugiere que existen fallas críticas en la implementación y seguimiento de políticas de seguridad, lo que aumenta el riesgo de incidentes laborales. La insuficiencia en la capacitación y el control subraya la necesidad de una revisión integral de los procesos existentes.

El análisis de la tabla 3 proporcionada muestra que un porcentaje significativo de los encuestados percibe un riesgo elevado en su entorno laboral. Específicamente, un 52% de los trabajadores se encuentra en un nivel medio de riesgos laborales, lo que representa la mayor proporción en esta categoría. En cuanto a la frecuencia y gravedad, ambos muestran un 40% y 44%, respectivamente, de trabajadores ubicados en un nivel alto, lo que refleja una percepción alarmante sobre la frecuencia con la que ocurren incidentes y la severidad de estos. Estos resultados sugieren un patrón consistente de alta percepción de riesgo en varios aspectos del ambiente laboral. La predominancia de un nivel alto tanto en frecuencia como en gravedad señala que los trabajadores están expuestos regularmente a situaciones peligrosas que podrían tener consecuencias graves. La coincidencia de estos valores en diferentes categorías resalta un problema sistémico en la gestión de riesgos laborales, que requiere una atención prioritaria para reducir la exposición a peligros constantes y minimizar el impacto de posibles incidentes.

El análisis de la tabla 4 revela que el sistema de seguridad y salud ocupacional antes de la mejora presenta deficiencias significativas, especialmente en el área de control y formación. Se observa que el índice de inspección y el índice de capacitaciones alcanzan un valor máximo de 50% y 25%, respectivamente, en los meses evaluados. Además, el promedio del sistema de seguridad global es del 29.17%, lo que indica un nivel bajo de implementación de medidas de seguridad. Estos resultados muestran una gestión inadecuada en las áreas críticas de seguridad, donde las inspecciones y capacitaciones no se realizan con la frecuencia y efectividad necesarias. La baja frecuencia de inspecciones y el limitado alcance de las capacitaciones se reflejan en un sistema de seguridad globalmente deficiente. Este comportamiento evidencia una falta de rigor en la aplicación de

políticas preventivas, lo que contribuye a un ambiente laboral con altos riesgos y vulnerabilidades.

El análisis de la tabla 5 muestra que el riesgo laboral, antes de implementar mejoras, presenta índices preocupantes en cuanto a la frecuencia y gravedad de los accidentes. En el primer mes, se registra un índice de frecuencia del 83.33 junto con un índice de gravedad de 200.00. Estos valores, siendo los más altos dentro de los meses evaluados, indican una alta tasa de ocurrencia de accidentes y una significativa cantidad de horas-hombre perdidas debido a incidentes. Este comportamiento sugiere que el entorno laboral está marcado por una elevada exposición a peligros que no solo resultan en un número considerable de accidentes, sino que también tienen un impacto sustancial en la productividad debido a los días de trabajo perdidos. La coincidencia de un alto índice de frecuencia con un elevado índice de gravedad en el mismo mes refleja una situación crítica en la que las medidas preventivas no son efectivas. Esto subraya la necesidad de revisar los protocolos y mejorar las condiciones de seguridad para mitigar estos riesgos y proteger a los trabajadores.

El análisis de la tabla 6 indica una notable mejora en el sistema de seguridad y salud ocupacional tras la intervención. Los resultados muestran que el nivel medio prevalece en la mayoría de los aspectos evaluados, con un 52% en el sistema de seguridad y salud ocupacional, un 44% en control, y un 48% en formación. Además, se observa un incremento significativo en el nivel alto, alcanzando un 44% en el sistema de seguridad y salud ocupacional y un 48% en formación. Estos datos reflejan un progreso sustancial en la implementación de medidas de seguridad. El aumento en los niveles medio y alto sugiere que los trabajadores han recibido una mejor capacitación y que el control de las actividades laborales se ha fortalecido, reduciendo así las situaciones de riesgo. El sistema parece estar mejor estructurado, permitiendo un ambiente laboral más seguro y disminuyendo la probabilidad de incidentes. Estos resultados evidencian que las mejoras realizadas han tenido un impacto positivo en la percepción y efectividad del sistema de seguridad y salud ocupacional.

El análisis de la tabla 7 muestra que, tras la implementación de mejoras en el sistema de seguridad y salud ocupacional, se ha logrado una reducción significativa

en los riesgos laborales. El nivel bajo de riesgos laborales se incrementó notablemente, alcanzando un 68%, mientras que la frecuencia y gravedad de los accidentes también reflejan mejoras, con un 76% en frecuencia y un 64% en gravedad, ambos en niveles bajos. Estos valores son los más altos registrados, lo que evidencia una disminución en la exposición a situaciones de riesgo. La tendencia observada en los datos indica que las medidas implementadas han sido efectivas, logrando no solo reducir la ocurrencia de accidentes, sino también la severidad de los mismos. El incremento en los porcentajes de niveles bajos, especialmente en frecuencia y gravedad, sugiere que el entorno laboral es ahora más seguro y controlado.

El análisis de la tabla 8 evidencia una mejora sustancial en el sistema de seguridad y salud ocupacional tras la implementación de nuevas medidas. Los valores más altos registrados incluyen un 100% en el índice de inspección y en el índice de capacitaciones durante los meses 5 y 6, lo que demuestra un esfuerzo consistente en mantener altos estándares de seguridad. El promedio del índice de inspección y capacitaciones se sitúa en 91.67%, lo que refleja un compromiso continuo con la mejora de las condiciones laborales. Además, el sistema de seguridad global muestra un promedio de 91.67%, indicando un entorno más seguro y controlado. Estos resultados sugieren que la implementación de medidas ha sido efectiva, incrementando la frecuencia de inspecciones y capacitaciones, lo que ha mejorado significativamente la seguridad laboral. El comportamiento de los datos muestra que, al fortalecer estos aspectos, se ha logrado una mejoría en la gestión del riesgo, reduciendo la probabilidad de incidentes y mejorando la percepción de seguridad entre los trabajadores. Este enfoque ha permitido un entorno de trabajo más seguro y una reducción efectiva de los riesgos laborales.

El análisis de la tabla 9 refleja que, después de la mejora en el sistema de seguridad y salud ocupacional, se observa una notable reducción en los indicadores de riesgo laboral. El índice de frecuencia promedio se sitúa en 22.22, mientras que el índice de gravedad promedio es de 33.33. Los valores más altos, registrados en el mes 4, muestran un índice de frecuencia de 33.33 y un índice de gravedad de 50.00, lo que, aunque sigue siendo significativo, es menor en comparación con los valores previos a la mejora. El comportamiento de los resultados sugiere que las mejoras implementadas han logrado reducir tanto la frecuencia como la gravedad de los

accidentes laborales. La disminución en estos indicadores refleja un ambiente de trabajo más controlado y menos propenso a situaciones de riesgo. La reducción consistente en los valores promedio de frecuencia y gravedad indica una mejora en la gestión del riesgo, lo que ha permitido una disminución efectiva en la exposición a peligros laborales, contribuyendo a un entorno más seguro para los trabajadores.

Al haberse obtenido un valor sigma mayor a 0.050 en la prueba Shapiro-Wilk, junto con la inclusión de memos que sumaron un total de 50 elementos en el grupo de estudio, se concluyó que la distribución de los datos seguía un comportamiento paramétrico. Por consiguiente, se decidió emplear el coeficiente T Student para analizar la interrelación de las variables investigadas (Tabla 12).

Dado que se identificó un valor de sigma menor a 0.050 en todos los elementos evaluados, se evidenció una influencia directa y significativa entre la mejora del sistema de seguridad y salud ocupacional y la reducción de riesgos laborales. En cada uno de estos ámbitos, se confirmó la viabilidad de alcanzar mejoras sustanciales (Tabla 13).

VI. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

6.1. Análisis inferencial

Prueba de normalidad

Tabla 10

Prueba de normalidad

	Kolmogorov Smirnov			Shapiro Wilk		
	Estadístico	Gl	Sig.	Estadístico	Gl	Sig.
Sistema de seguridad y salud ocupacional	,282	6	,148	,812	6	,075
Riesgos laborales	,191	6	,200	,932	6	,596

Nota: Procesado en SPSS V26.00

Prueba de influencia (Objetivo general)

Tabla 11

Prueba T Student

	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	95% de intervalo de confianza de la diferencia	
					Inferior	Superior
Frecuencia	3,798	5	,013	38,88333	12,5638	65,2029
Gravedad	3,115	5	,026	91,66667	16,0314	167,3019
Riesgos laborales	3,383	5	,020	65,28000	15,6800	114,8800

Nota: Procesado en SPSS V26.00

VII. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

7.1. Comparación de los resultados

El **objetivo general** sugiere que la mejora en el sistema de SSO tiene un impacto significativo en la reducción de riesgos laborales. La evidencia numérica, como un valor sigma menor a 0.050, refuerza la viabilidad de tales mejoras, lo que conlleva a un entorno más seguro y eficiente, optimizando la protección del personal y potencialmente aumentando la productividad en la organización. De manera similar, Chancay y Álvarez (2024) demostraron que la implementación de un programa integral de capacitación en SSO produjo una reducción significativa en la frecuencia de accidentes laborales, disminuyendo en un 67%. Esta mejora es indicativa de la efectividad de intervenciones bien diseñadas en la optimización del ambiente laboral, lo cual coincide con la relevancia de un sistema robusto y sostenible para proteger a los empleados. Asimismo, Barcia (2022) destacó que las mejoras en el SSSO condujeron a un entorno laboral más seguro, evidenciando una asociación positiva entre la eficacia del SSSO y las condiciones laborales. Este hallazgo coincide con la importancia de implementar un SSSO efectivo como factor clave para garantizar la seguridad de los trabajadores y, por ende, incrementar su productividad y bienestar. El enfoque hacia la prevención de accidentes laborales a través de sistemas de gestión de seguridad robustos no solo protege a los trabajadores, sino que también promueve una cultura organizacional orientada al bienestar integral. Las mejoras en estos sistemas, cuando están bien diseñadas y ejecutadas, pueden traducirse en beneficios tangibles como la reducción de incidentes y una mayor satisfacción laboral. Por otro lado, el desarrollo de un sistema efectivo de SSO puede ser un diferenciador crucial para las empresas que buscan mantener su competitividad en el mercado. Afshar et al. (2022) argumentan que un enfoque proactivo en la gestión de riesgos no solo mejora la seguridad, sino que también contribuye a la sostenibilidad organizacional a largo plazo. Del mismo modo, Assunção y França (2020) plantean que la implementación de prácticas de SSO bien estructuradas fomenta un entorno laboral más seguro, lo cual es fundamental para la retención de talento y la mejora continua.

En cuanto al **objetivo específico 1**, los resultados del análisis previo indicaron deficiencias significativas en la capacitación y supervisión, con un 72% y 56% de

trabajadores en niveles bajos. Estos datos subrayan la urgencia de una revisión detallada de las políticas de seguridad vigentes, ya que un entorno con alta exposición a riesgos demanda una intervención inmediata y efectiva para mejorar la seguridad y reducir incidentes laborales. Por otro lado, Campuzano (2022) mostró cómo la implementación de un plan de SSO, centrado en la aplicación de normativas y reglamentos, logró reducir significativamente la frecuencia de accidentes laborales. Este resultado sugiere que, al igual que los datos analizados, la eficacia de las políticas preventivas depende de su correcta implementación y seguimiento en el lugar de trabajo. En contraste, Castro (2023) reveló una fuerte relación entre la efectividad del SSSO y la percepción de riesgos laborales entre los trabajadores. Este hallazgo destaca la importancia de un SSSO robusto en la mitigación de riesgos, coincidiendo con la necesidad identificada de revisar exhaustivamente los procedimientos vigentes para garantizar un entorno laboral más seguro. Esta evaluación inicial es fundamental para priorizar acciones correctivas. Además, es evidente que un análisis exhaustivo previo a la implementación de mejoras en los sistemas de SSO es vital. Bhuvaneshwari et al. (2021) indican que la identificación de riesgos es el primer paso esencial para cualquier intervención efectiva en el lugar de trabajo, asegurando que las mejoras aborden las áreas más críticas. Asimismo, Deng et al. (2020) argumentan que la evaluación constante del entorno laboral es necesaria para mantener un sistema de SSO dinámico y adaptable a nuevos desafíos.

De acuerdo con el **objetivo específico 2**, la evaluación posterior mostró un incremento del 44% en la formación y un 52% en seguridad, lo que demuestra un fortalecimiento significativo del sistema de SSO. Estas mejoras no solo reducen los riesgos laborales, sino que también aumentan la percepción de seguridad entre los empleados, lo que es vital para mantener un ambiente de trabajo eficiente y sostenible. De igual modo, Altamirano y Pastor (2021) mostraron una mejora del 37% en el cumplimiento del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo (SGSST) tras la implementación de su propuesta. Esta progresión se alinea con el incremento observado en la formación y seguridad post mejora, evidenciando que las intervenciones adecuadas son clave para mejorar las condiciones de trabajo y reducir los riesgos laborales. Por otro lado, Córdova (2020) identificó que, tras mejorar el sistema de SSO, un 58.9% de los trabajadores percibió un nivel alto en

la prevención de riesgos. Este hallazgo coincide con el incremento del 52% en seguridad tras las mejoras evaluadas, lo que sugiere que la percepción de seguridad entre los empleados es un indicador crucial del éxito de las intervenciones implementadas. Este proceso permite identificar si las mejoras han logrado mitigar los riesgos preexistentes y fortalecer la seguridad en el entorno laboral, contribuyendo a un ambiente de trabajo más protegido y eficiente. Adicionalmente, evaluar los riesgos tras la mejora del sistema de SSO permite validar la eficacia de las estrategias implementadas. Fukai et al. (2020) afirman que este análisis post-implementación es crucial para identificar áreas que aún requieren atención, garantizando que los recursos se enfoquen en mejorar continuamente el entorno laboral. Asimismo, Génesis et al. (2022) destacan que una revisión constante es necesaria para mantener un sistema de SSO dinámico y adaptable, asegurando que las mejoras perduren en el tiempo y se ajusten a las necesidades cambiantes de la empresa.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

Se ha concluido respecto al objetivo general que, la mejora en el sistema de seguridad y salud ocupacional presenta una influencia directa y significativa en la reducción de los riesgos laborales, respaldada por un valor de sigma menor a 0.050 en todos los elementos evaluados. Este resultado sugiere que implementar dichas mejoras es una estrategia viable para lograr un entorno laboral más seguro y eficiente, con potenciales beneficios en la productividad y la protección del personal.

Se ha concluido en base al objetivo específico 1 que, el análisis previo a la mejora del sistema de seguridad y salud ocupacional reveló deficiencias críticas en áreas como formación, control e inspección, con un 72% y 56% de trabajadores en niveles bajos de capacitación y supervisión. Estos hallazgos destacan la ineficacia de las políticas preventivas vigentes, evidenciando un entorno laboral con alta exposición a riesgos. La necesidad de una revisión exhaustiva y sistemática de los procedimientos es imperativa para reducir incidentes y mejorar la seguridad general en la empresa.

Como resultado del objetivo específico 2 de la evaluación posterior a la mejora del sistema de seguridad y salud ocupacional, se ha observado un incremento del 44% en el nivel alto de formación, junto con un 52% en seguridad. Este progreso refleja un fortalecimiento significativo en la capacitación y control de riesgos, evidenciando un entorno laboral más seguro. Estas mejoras subrayan la efectividad de las intervenciones implementadas, logrando no solo una reducción en los riesgos laborales, sino también una mayor percepción de seguridad entre los trabajadores, lo que contribuye a la sostenibilidad de un ambiente de trabajo protegido y eficiente.

Recomendaciones

Es crucial que el Gerente de Seguridad y Salud Ocupacional establezca un sistema de monitoreo continuo del cumplimiento de las normativas de seguridad dentro de la empresa. Este sistema debe incluir auditorías periódicas, tanto internas como externas, para asegurar que las prácticas laborales se alineen con los estándares internacionales de seguridad. Implementar esta recomendación permitirá identificar posibles áreas de mejora en tiempo real y corregir cualquier desviación antes de que se convierta en un riesgo significativo.

También es esencial que el Gerente de Seguridad y Salud Ocupacional realice un análisis exhaustivo de los procedimientos operativos antes de iniciar la mejora del sistema de seguridad. Esta evaluación debe considerar todos los aspectos de las actividades laborales, desde la maquinaria utilizada hasta las condiciones del entorno de trabajo. El propósito de esta recomendación es identificar cualquier riesgo oculto que pueda no ser evidente a primera vista, lo cual permitirá diseñar mejoras más efectivas y específicas que aborden directamente las necesidades de la empresa. Esta estrategia asegura que la mejora del sistema no solo sea reactiva, sino también preventiva, evitando la reincidencia de incidentes previos en la empresa privada ubicada en Ica.

Es importante que el Jefe del Departamento de Recursos Humanos implemente un programa de retroalimentación continua después de la mejora del sistema de seguridad y salud ocupacional en la empresa. Esta estrategia busca asegurar que cualquier cambio realizado sea evaluado en función de nuevas amenazas que puedan haberse manifestado, involucrando directamente a los empleados en el proceso de identificación. El propósito de esta recomendación es asegurar que el sistema no solo se mantenga actualizado, sino que también se ajuste continuamente a las necesidades reales de la fuerza laboral. De esta manera, se pueden tomar medidas preventivas adicionales que fortalezcan la seguridad en el entorno de trabajo, garantizando un ambiente laboral seguro y eficiente en la empresa privada de Ica.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Afshar, M., Faryabi, R., Afshar, M. y Torabi, M. (2022). Evaluation of the frequency of occupational hazards among a group of Iranian general dentists and its prevention criteria. *Pesquisa Brasileira Em Odontopediatria e Clinica Integrada*, 22 (1), 15 – 19. doi:10.1590/pboci.2022.006
- Altamirano, P. y Pastor, A. (2021). *Propuesta de un Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional para reducir riesgos laborales: empresa metalmecánica DISEIN SAC., Nuevo Chimbote, 2021* [Informe de pregrado]. Universidad César Vallejo.
https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/86941/Altamirano_APA-Pastor_MAA-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Assunção, A. y França, E. (2020). Years of life lost by CNCD attributed to occupational hazards in Brazil: GBD 2016 study. *Revista De Saude Publica*, 54 (1), 64 – 69. doi:10.11606/S1518-8787.2019053001257
- Barcia, A. (2022). *Sistema de seguridad y salud ocupacional y condiciones de trabajo del personal de Guayaquil 2022* [Informe de posgrado]. Universidad César Vallejo.
https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/96923/Barcia_SMAM-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Bhuvaneshwari, S., Shveta, J., Kaur, J., Soni, P., Zahra, F., y Jerry, J. (2021). Assessment of various dental occupational hazards and safety measures among dentists of Odisha, India. *Journal of Contemporary Dental Practice*, 21(10), 1165-1169. doi:10.5005/JP-JOURNALS-10024-2885
- Campuzano, L. (2022). *Plan de seguridad industrial y salud ocupacional para la empresa SIDERMET S.A.* [Informe de pregrado]. Universidad Politécnica Salesiana. <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/24080/1/UPS-GT004183.pdf>
- Castro, C. (2022). *Sistema de seguridad y salud ocupacional y riesgos laborales en la empresa Goldenhouse 101 – Lima, 2022* [Informe de pregrado]. Universidad César Vallejo.

https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/114041/Castro_RCJ-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Chancay, S. (2024). *Propuesta de optimización de la seguridad y salud ocupacional en una empresa cárnica ubicada en la ciudad de Guayaquil: Un enfoque integral para la prevención de riesgos laborales mecánico y psicosocial* [Informe de pregrado]. Universidad Politécnica Salesiana. <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/27514/1/UPS-GT005004.pdf>

Córdova, R. (2020). *Seguridad y salud ocupacional y su relación con la prevención de riesgos laborales en el proceso de recolección de residuos sólidos a cargo de la Municipalidad Provincial de Piura* [Informe de pregrado]. Universidad César Vallejo. https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/79132/C%c3%b3rdova_CRM-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Covello, A. (2020). Modelo de investigación sistémica: cuatro claves fundamentales para un cambio de paradigma. *Revista Multimodal*, 1 (1), 1 – 10. https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/2023/11/08_multimulda1_2.pdf

Deng, X., Zhang, Y., y Cui, L. (2020). Occupational health and occupational hazard control in coal mines: A comparative study. *Paper presented at the IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 446(5), 61 – 69. doi:10.1088/1755-1315/446/5/052109

Flores, M. y Montoya, J. (2021). *Implementación de un Plan de Seguridad y Salud Ocupacional para reducir los accidentes laborales en la empresa Faremeg S.A.C Lima - 2021* [Informe de pregrado]. Universidad César Vallejo. https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/98716/Flores_FMF-Rodriguez_JE-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Fukai, K., Sakai, S., Ito, R., Ito, N., Odagami, K., Cabigon, J. y . Mori, K. (2020). System and human resources for occupational health in the republic of the philippines: Management of occupational health activities at overseas workplaces for japanese enterprises. *Sangyo Eiseigaku Zasshi = Journal of Occupational Health*, 62(4), 154-164. doi:10.1539/sangyoeisei.2019-019-E

- Génesis, C., Stefania, G., Karen, P., Claudia, G., Sukier, B., y Yulineth, G.. (2022). Occupational safety and health management systems as AComponent of labor productivity. *Paper presented at the Procedia Computer Science*, 203 (1), 667-672. doi:10.1016/j.procs.2022.07.098
- Ishimaru, T., Hirosato, H., Mori, T., Ito, N., Hiraoka, K., Minohara, R., y Mori, K. (2020). Systems and human resource development for occupational health in india: Effective occupational health management for japanese enterprises with overseas branches. *Sangyo Eiseigaku Zasshi = Journal of Occupational Health*, 62(3), 136-145. doi:10.1539/sangyoeisei.2019-014-E
- Jain, A., Hassard, J., Leka, S., Di Tecco, C., y Iavicoli, S. (2021). The role of occupational health services in psychosocial risk management and the promotion of mental health and well-being at work. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(7), 54 – 59. doi:10.3390/ijerph18073632
- Kohl, F., Angerer, P., Guthardt, L., y Weber, J. (2022). Requirements for an electronic handover system for interprofessional collaboration between psychotherapists and occupational health professionals – a qualitative study. *BMC Health Services Research*, 22(1), 45 – 49. doi:10.1186/s12913-022-08381-9
- Lu, S., Zhou, L., Zhang, H., Feng, Y., Zhong, K., y Liao, Y. (2021). Analysis of occupational hazard factors and control measures at a shoe factory. *Paper presented at the Advances in Transdisciplinary Engineering*, , 17 (1), 676-680. doi:10.3233/ATDE210337
- Lu, Y., Zhang, Z., Yan, H., Rui, B., y Liu, J. (2020). Effects of occupational hazards on job stress and mental health of factory workers and miners: A propensity score analysis. *BioMed Research International*, 2020 (1), 54 – 59. doi:10.1155/2020/1754897
- Medina, K. y Rufino, R. (2022). *Implementación de un SGSSO para reducir los riesgos laborales en la empresa Negocios y servicios generales "HHH", Sullana, 2021* [Informe de pregrado]. Universidad César Vallejo.

https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/93560/Medina_NKH-Rufino_CR-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y

- Pineda, A.; Ávila, M.; Osorio, V. y Martínez, J. (2023). PESV en la empresa Construcciones CONCARB S.A.S. *Revista Working papers, sociedad, cultura y creatividad*, 2 (1), 266 – 271. <https://revistas.poligran.edu.co/index.php/scc/article/view/4022>
- Salazar, K. (2021). *Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para disminuir riesgos laborales en la I.E. N°22305, Ica 2021* [Informe de pregrado]. Universidad César Vallejo. https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/63001/Salazar_NKA-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Song, Y., Chen, Z., Zhang, S., Wang, J., Li, C., Li, X., y. Zhang, X. (2020). Comprehensive evaluation system of occupational hazard prevention and control in iron and steel enterprises based on a modified delphi technique. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(2), 15 – 19. doi:10.3390/ijerph17020667
- Vizcaíno, P.; Cedeño, R. y Maldonado, I. (2023). Metodología de la investigación científica: guía práctica. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(4), 9723-9762. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i4.7658
- Vranješ, B., Todić, M., y Golubović, V. (2020). Optimizing the management of the occupational safety and health system in "arcelormittal" prijedor on the basis of performance indicators. *Tehnicki Vjesnik*, 27(3), 744-750. doi:10.17559/TV-20190320154104
- Yang, L., Weston, C., Cude, C., y Kincl, L. (2020). Evaluating oregon's occupational public health surveillance system based on the CDC updated guidelines. *American Journal of Industrial Medicine*, 63(8), 713-725. doi:10.1002/ajim.23139

ANEXOS

Anexo 1: Matriz de consistencia

Título: MEJORA EN EL SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL PARA REDUCIR RIESGOS LABORALES EN UNA EMPRESA PRIVADA, ICA, 2024

Responsables:

PROBLEMA	OBJETIVO	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA
<p>Problema general ¿Cómo la mejora del sistema de seguridad y salud ocupacional podrá reducir los riesgos laborales en una empresa privada, Ica, 2024?</p> <p>Problemas específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Cómo son los riesgos laborales antes de la mejora del sistema de seguridad y salud ocupacional en una empresa privada, Ica, 2024? • ¿Cómo son los riesgos laborales después de la mejora del sistema de seguridad y salud ocupacional en una empresa privada, Ica, 2024? 	<p>Objetivo general Mejorar el sistema de seguridad y salud ocupacional podrá reducir los riesgos laborales en una empresa privada, Ica, 2024</p> <p>Objetivos específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Analizar los riesgos laborales antes de la mejora del sistema de seguridad y salud ocupacional en una empresa privada, Ica, 2024 • Evaluar los riesgos laborales después de la mejora del sistema de seguridad y salud ocupacional en una empresa privada, Ica, 2024 	<p>Hipótesis general La mejora del sistema de seguridad y salud ocupacional reducirá los riesgos laborales en una empresa privada, Ica, 2024</p> <p>Hipótesis específicas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los riesgos laborales son altos antes de la mejora del sistema de seguridad y salud ocupacional en una empresa privada, Ica, 2024 • Los riesgos laborales son bajos después de la mejora del sistema de seguridad y salud ocupacional en una empresa privada, Ica, 2024 	<p>Variable independiente: Sistema de seguridad y salud ocupacional</p> <p>Dimensiones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Control • Formación <p>Variable dependiente: Riesgos laborales</p> <p>Dimensiones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Frecuencia • Gravedad 	<p>Enfoque: Cuantitativo</p> <p>Tipo de investigación: Aplicada</p> <p>Nivel de Investigación: Explicativa</p> <p>Diseño: Pre experimental, longitudinal y explicativa</p> <p>Población: 25 colaboradores y 6 meses de análisis</p> <p>Muestra: No probabilística censal</p> <p>Metodología de ingeniería: Contacto con la empresa, procesamiento de datos, pre test y post test.</p> <p>Recolección de datos Encuesta y Observación</p> <p>Métodos de análisis de datos Estadística descriptiva e inferencial</p>

Anexo 2: Instrumento de recolección de datos

CUESTIONARIO



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ICA

MEJORA EN EL SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL PARA REDUCIR RIESGOS LABORALES EN UNA EMPRESA PRIVADA, ICA, 2024

PRESENTACIÓN:

Buenos días, se está desarrollando un estudio que busca Mejorar el sistema de seguridad y salud ocupacional podrá reducir los riesgos laborales en una empresa privada, Ica, 2024

INSTRUCCIONES: Lea cuidadosamente las preguntas y seleccione una respuesta según su apreciación.

Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
1	2	3	4	5

SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

N°	Pregunta	1	2	3	4	5
	Control					
1	¿Consideras que las inspecciones ejecutadas en el último trimestre han sido adecuadas para identificar todos los posibles riesgos laborales en el área de trabajo?					
2	¿Crees que las inspecciones programadas trimestralmente son suficientes para asegurar un ambiente laboral seguro y saludable?					
3	¿Estás de acuerdo en que las inspecciones efectuadas este año han sido efectivas para mejorar la seguridad y salud ocupacional en la empresa?					

4	¿Consideras que las inspecciones programadas están correctamente distribuidas a lo largo del año para detectar oportunamente cualquier riesgo laboral?
5	¿Piensas que las inspecciones ya realizadas han cumplido con los estándares requeridos para garantizar la seguridad y salud de los empleados en la empresa?
Formación	
6	¿Consideras que las capacitaciones llevadas a cabo en los últimos seis meses han sido efectivas para mejorar la comprensión de los riesgos laborales entre los colaboradores?
7	¿Crees que las capacitaciones programadas para el próximo trimestre cubrirán adecuadamente las necesidades de formación en seguridad y salud ocupacional de la empresa?
8	¿Estás de acuerdo en que las capacitaciones efectuadas han sido suficientes para preparar al personal en la identificación y gestión de riesgos laborales?
9	¿Piensas que las capacitaciones programadas a lo largo del año son adecuadas para mantener actualizados a los colaboradores en temas de seguridad y salud ocupacional?
10	¿Consideras que las capacitaciones ya realizadas han tenido un impacto positivo en la reducción de incidentes y accidentes laborales dentro de la empresa?

RIESGOS LABORALES

N°	Pregunta	1	2	3	4	5
Frecuencia						
1	¿Consideras que la frecuencia de los accidentes laborales ha disminuido significativamente con las medidas implementadas en el último año?					
2	¿Crees que los incidentes reportados mensualmente reflejan con precisión la frecuencia real de los riesgos laborales en la empresa?					
3	¿Estás de acuerdo en que el registro de accidentes laborales realizado durante este año ha sido efectivo para reducir la recurrencia de estos?					
4	¿Piensas que las estadísticas actuales sobre la frecuencia de accidentes laborales son útiles para desarrollar mejores estrategias de prevención?					
5	¿Consideras que la tendencia actual en la frecuencia de accidentes laborales indica una mejora continua en la seguridad de la empresa?					

Gravedad

6 ¿Consideras que las lesiones reportadas recientemente reflejan una disminución en la gravedad de los accidentes laborales en comparación con años anteriores?

7 ¿Crees que el número de días de trabajo perdidos debido a accidentes laborales ha reducido significativamente con las nuevas políticas de seguridad implementadas?

8 ¿Estás de acuerdo en que las medidas de seguridad actuales son efectivas para minimizar la severidad de los riesgos laborales en la empresa?

9 ¿Piensas que la frecuencia con la que se pierden jornadas laborales por accidentes indica una mejora en la gestión de riesgos dentro de la organización?

10 ¿Consideras que los esfuerzos en capacitación y prevención han resultado en una reducción tangible de la gravedad de los incidentes laborales?

Gracias por su colaboración

GUÍA DE OBSERVACIÓN

Variables de estudio	Dimensión	Indicadores	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6
Variable independiente: Sistema de seguridad y salud ocupacional	Control	Índice de inspecciones realizadas						
	Formación	Índice de capacitaciones realizadas						
Variable dependiente: Riesgos laborales	Frecuencia	Índice de frecuencia						
	Gravedad	Índice de gravedad						

Anexo 3: Ficha de validación de Instrumentos de medición

Variable: Sistema de seguridad y salud ocupacional

Universidad: Universidad César Vallejo

Autor: Flores Furch, Manuel Franco / Montoya Rodriguez, Jayra Emely

Año: 2021

Lugar: Perú

Título: Implementación de un Plan de Seguridad y Salud Ocupacional para reducir los accidentes laborales en la empresa Faremeg S.A.C Lima - 2021

Duración: 20 minutos

Valoración: Para la presente investigación, se ha considerado la escala Likert de valoración

Confiabilidad del instrumento: La confiabilidad del presente instrumento, se ha encontrado determinada a través del Alfa de Cronbach, en el que se mantuvo una valoración mayor a 0.70

Profesionales validadores: Mg. Almonte Ucañan, Hernan Gonzalo

Link:

https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/98716/Flores_FMF-Rodriguez_JE-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Variable: Riesgos laborales

Universidad: Universidad César Vallejo

Autor: Medina Neira, Karen Hermelinda / Rufino Cordova, Raquel

Año: 2022

Lugar: Perú

Título: Implementación de un SGSSO para reducir los riesgos laborales en la empresa Negocios y servicios generales "HHH", Sullana, 2021

Duración: 20 minutos

Valoración: Para la presente investigación, se ha considerado la escala Likert de valoración

Confiabilidad del instrumento: La confiabilidad del presente instrumento, se ha encontrado determinada a través del Alfa de Cronbach, en el que se mantuvo una valoración mayor a 0.70

Profesionales validadores: Mg. Paz Campaña, Augusto Edward

Link:

https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/93560/Medina_NKH-Rufino_CR-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Anexo 4: Base de datos

PRE TEST

N°	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10
1	2	2	2	2	1	1	2	2	1	2	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5
2	1	2	2	1	1	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3	2	2	1	1	2	2	1	2	2	1	4	5	4	4	5	4	5	5	5	5
4	1	1	2	2	2	1	1	2	1	1	3	2	2	3	3	2	2	3	3	2
5	2	1	2	1	1	2	1	1	1	1	3	3	2	4	4	4	3	3	2	3
6	2	1	2	2	2	2	2	2	1	2	3	2	3	4	3	2	3	3	4	2
7	1	2	2	2	1	1	2	1	1	2	2	3	4	3	2	4	3	3	3	3
8	1	2	1	2	1	1	1	1	2	1	2	3	3	3	1	2	2	1	2	1
9	2	2	1	2	1	2	2	2	1	2	3	2	2	2	2	2	2	2	3	3
10	2	1	2	2	1	1	1	2	2	2	1	1	1	2	3	3	2	2	3	2
11	1	2	2	2	1	2	1	2	1	1	3	1	3	2	3	2	1	1	3	1
12	2	2	2	2	2	1	2	2	1	1	3	2	1	1	3	2	3	1	2	1
13	2	2	1	2	2	1	2	2	1	1	2	2	1	1	1	2	2	2	2	2
14	2	1	2	2	1	2	1	1	2	2	2	2	2	3	2	1	3	3	1	3
15	2	2	2	1	2	2	2	1	1	1	1	3	1	2	2	1	3	1	2	
16	1	1	1	1	1	2	1	1	2	2	3	2	3	3	1	4	4	3	3	2
17	1	1	2	2	1	1	2	1	1	2	5	5	5	5	5	4	5	4	4	4
18	1	1	1	2	2	2	1	2	1	2	4	5	5	4	5	4	5	4	5	5
19	3	2	4	5	3	3	2	4	4	4	4	4	5	4	5	5	4	4	4	4
20	4	3	3	2	4	2	1	4	3	3	4	5	4	5	4	5	5	4	5	4
21	3	3	2	4	4	4	3	2	3	4	4	4	5	4	4	5	5	5	4	4
22	5	4	4	3	4	5	3	4	3	3	4	4	5	5	4	5	5	4	5	5
23	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	4	5	5	5	4	4	4	4	4
24	2	3	3	3	3	4	4	4	4	4	5	4	5	5	4	4	5	4	5	4
25	3	3	3	2	3	1	3	1	1	1	4	5	4	4	5	4	4	5	5	4

POST TEST

N°	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10
1	5	4	4	3	4	5	3	4	3	3	1	1	2	2	2	1	1	1	2	1
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	2	1	2	1	1	1	1
3	2	3	3	3	3	4	4	4	4	4	2	1	2	2	1	2	2	2	2	1
4	1	1	1	1	3	3	3	2	2	4	2	2	1	2	2	2	1	1	1	1
5	2	4	3	3	2	1	3	1	3	2	2	1	2	2	1	1	2	1	2	1
6	3	3	3	3	3	3	2	1	4	4	2	1	1	1	1	1	2	2	2	1
7	2	3	2	3	3	3	4	2	3	3	2	1	2	1	2	2	2	2	1	2
8	2	1	2	2	1	1	2	2	2	3	2	2	1	1	2	2	1	1	2	2
9	3	3	2	3	3	2	2	1	3	3	1	2	2	2	1	1	2	1	2	2
10	2	1	1	2	1	2	3	3	3	3	1	1	1	2	1	2	1	1	2	2
11	3	3	1	3	3	3	1	2	3	1	1	1	2	1	2	2	2	2	1	2
12	2	3	3	1	3	1	3	1	3	2	1	1	1	2	2	1	2	2	1	1
13	3	2	3	2	3	3	3	1	3	1	2	1	1	1	1	2	1	1	2	1
14	1	2	2	3	2	2	2	2	3	3	1	2	2	1	1	2	1	2	2	1
15	1	3	2	2	3	3	2	1	3	2	1	1	1	2	2	2	2	1	2	1
16	3	2	4	4	2	4	2	4	4	4	1	1	2	2	1	2	1	1	2	1
17	4	5	5	5	4	5	5	4	4	5	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
18	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	1	1	1	1	2	1	1	1	2	2
19	5	5	5	5	4	4	5	4	5	5	2	2	1	4	3	3	3	1	4	3
20	4	5	5	4	4	5	4	5	5	5	2	1	3	3	3	3	4	2	4	3
21	5	4	4	4	4	4	4	4	4	5	2	2	1	4	3	3	3	2	4	4
22	4	4	5	4	4	4	4	5	4	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5
23	4	4	4	4	4	4	5	4	4	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
24	5	4	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	4	4	5	4	5	5	5	5
25	4	5	5	5	4	5	5	4	5	5	1	1	1	2	3	3	2	3	1	3

Anexo 5: Informe de turnitin al 28% de similitud



5% Similitud general

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

Filtrado desde el informe

- Bibliografía
- Coincidencias menores (menos de 15 palabras)

Fuentes principales

- 4%  Fuentes de Internet
- 0%  Publicaciones
- 4%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

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

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



Fuentes principales

- 4% Fuentes de Internet
- 0% Publicaciones
- 4% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Fuentes principales

Las fuentes con el mayor número de coincidencias dentro de la entrega. Las fuentes superpuestas no se mostrarán.

1	Internet	www.repositorio.autonomaedica.edu.pe	2%
2	Trabajos entregados	Universidad Privada del Norte on 2023-07-10	0%
3	Internet	repositorio.upse.edu.ec	0%
4	Trabajos entregados	Universidad Privada del Norte on 2024-05-17	0%
5	Internet	repositorio.autonomaedica.edu.pe	0%
6	Internet	repositorio.ucv.edu.pe	0%
7	Trabajos entregados	uniminuto on 2024-08-12	0%
8	Trabajos entregados	autonomaedica on 2024-04-25	0%
9	Trabajos entregados	Universidad Privada del Norte on 2024-08-08	0%
10	Trabajos entregados	Universidad Científica del Sur on 2018-10-22	0%
11	Trabajos entregados	Universidad Autónoma de Ica on 2023-01-14	0%

12	Trabajos entregados	Universidad Andina Nestor Caceres Velasquez on 2023-11-14	0%
13	Trabajos entregados	Universidad Cesar Vallejo on 2018-11-22	0%
14	Trabajos entregados	Universidad Privada del Norte on 2024-03-25	0%
15	Internet	repositorio.unapiquitos.edu.pe	0%
16	Internet	www.scribd.com	0%

Anexo 6: Evidencia fotográfica







