



**Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión**  
**Facultad de Ingeniería Industrial, Sistema e Informática**  
**Escuela Profesional de Ingeniería Industrial**

**Seguridad industrial y salud ocupacional en la Empresa Inproimec S.A.C.,**  
**Lima – 2023**

**Tesis**

**Para optar el Título Profesional de Ingeniero Industrial**

**Autores**

**Sheylla Sarai Julcamoro Jara**

**Jose Eduardo More Angeles**

**Asesor**

**Dr. Manuel Antonio Leon Julca**

**Huacho – Perú**

**2024**



**Reconocimiento - No Comercial – Sin Derivadas - Sin restricciones adicionales**

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

**Reconocimiento:** Debe otorgar el crédito correspondiente, proporcionar un enlace a la licencia e indicar si se realizaron cambios. Puede hacerlo de cualquier manera razonable, pero no de ninguna manera que sugiera que el licenciante lo respalda a usted o su uso. **No Comercial:** No puede utilizar el material con fines comerciales. **Sin Derivadas:** Si remezcla, transforma o construye sobre el material, no puede distribuir el material modificado. **Sin restricciones adicionales:** No puede aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros de hacer cualquier cosa que permita la licencia.



# UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN

## LICENCIADA

(Resolución de Consejo Directivo N° 012-2020-SUNEDU/CD de fecha 27/01/2020)

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

FACULTAD DE INGENIERIA INDUSTRIAL, SISTEMA E INFORMÁTICA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA INDUSTRIAL

### INFORMACIÓN DE METADATOS

<b>DATOS DEL AUTOR (ES):</b>		
<b>NOMBRES Y APELLIDOS</b>	<b>DNI</b>	<b>FECHA DE SUSTENTACIÓN</b>
Sheylla Sarai Julcamoro Jara	75533282	25/07/2024
Jose Eduardo More Angeles	72448360	25/07/2024
<b>DATOS DEL ASESOR:</b>		
<b>NOMBRES Y APELLIDOS</b>	<b>DNI</b>	<b>CÓDIGO ORCID</b>
Manuel Antonio Leon Julca	15643515	0000-0002-1918-5223
<b>DATOS DE LOS MIEMBROS DE JURADOS – PREGRADO/POSGRADO-MAESTRÍA-DOCTORADO:</b>		
<b>NOMBRES Y APELLIDOS</b>	<b>DNI</b>	<b>CODIGO ORCID</b>
Jorge Antonio Sanchez Guzman	17829652	0000-0002-2387-2296
Ulises Robert Martinez Chafalote	15616588	0000-0002-9523-308x
Raul Chavez Zavaleta	10765451	0000-0002-4230-9984

# MANUEL ANTONIO LEON JULCA

## SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL EN LA EMPRESA INPROIMEC S.A.C.

 SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL EN LA EMPRESA INPROIMEC S.A.C.

 REV DE INFORME FINAL DE TESIS MANUEL ANTONIO LEON JULCA

 Facultad de Ingeniería Industrial, Sistemas e Informática

### Detalles del documento

Identificador de la entrega

trn:oid:::1:2980537322

Fecha de entrega

9 ago 2024, 2:56 a.m. GMT-5

Fecha de descarga

9 ago 2024, 3:01 a.m. GMT-5

Nombre de archivo

INDUSTRIAL\_Y\_SALUD\_OCUPACIONAL\_EN\_LA\_EMPRESA\_INPROIMEC\_S.A.C..pdf

Tamaño de archivo

840.8 KB

67 Páginas

13,099 Palabras

69,956 Caracteres



Página 2 of 72 - Descripción general de integridad

Identificador de la entrega trn:oid:::1:2980537322

## 18% Similitud general

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

### Filtrado desde el informe

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

### Fuentes principales

- 14%  Fuentes de Internet
- 5%  Publicaciones
- 9%  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.

## **DEDICATORIA**

Seguridad industrial y salud ocupacional en la empresa INPROIMEC S.A.C., Lima, dedico a las empresas de la Región Lima, de la Provincia de Huaura, que aún no consideran que la prevención de accidentes incide en la productividad de la empresa.

## **AGRADECIMIENTO**

Un agradecimiento a los Docentes de la Facultad de Ingeniería Industrial, Sistemas e Informática, a mi Asesor de Tesis, a mi asesor estadístico, a los profesionales de la empresa INPROIMEC S.A.C., Lima.

## INDICE

<b>CAPITULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....</b>	<b>12</b>
<b>1.1 Descripción de la realidad problemática .....</b>	<b>12</b>
<b>1.2 Formulación del problema.....</b>	<b>13</b>
<b>1.2.3. Problema general.....</b>	<b>13</b>
<b>1.2.4. Problemas específicos.....</b>	<b>13</b>
<b>1.3 Objetivos de la Investigación .....</b>	<b>13</b>
<b>1.3.1 Objetivo general .....</b>	<b>13</b>
<b>1.3.2 Objetivos específicos. ....</b>	<b>14</b>
<b>1.4 Justificación de la Investigación.....</b>	<b>14</b>
<b>1.4.1 Justificación Teórica .....</b>	<b>14</b>
1.4.2 Justificación Práctica.....	14
<b>1.4.3 Justificación Legal.....</b>	<b>14</b>
<b>1.4.4 Justificación Metodológica .....</b>	<b>15</b>
<b>1.5 Delimitaciones del Estudio .....</b>	<b>15</b>
<b>1.6 Viabilidad del Estudio .....</b>	<b>15</b>
<b>CAPITULO II: MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>16</b>
<b>2.1 Antecedentes de la Investigación.....</b>	<b>16</b>
<b>2.1.1 Internacionales .....</b>	<b>16</b>
<b>2.1.2 Nacionales .....</b>	<b>19</b>
<b>2.3 Definición de Términos Básicos .....</b>	<b>29</b>

<b>2.4 Hipótesis de Investigación</b> .....	33
<b>2.4.1 Hipótesis General</b> .....	33
<b>2.4.2 Hipótesis Específicas</b> .....	33
<b>2.5 Operacionalización de Variables e Indicadores</b> .....	33
<b>CAPITULO III: METODOLOGIA</b> .....	38
<b>3.1. Nivel y Tipo de la Investigación</b> .....	38
<b>3.1.4. Enfoque de la Investigación</b> .....	38
<b>3.2. Población y Muestra</b> .....	38
<b>3.2.1 Población</b> .....	38
<b>3.2.2 Muestra</b> .....	39
<b>3.3. Técnicas de recolección de datos</b> .....	39
<b>3.4. Técnicas para el procedimiento de la información</b> .....	39
<b>CAPITULO IV: RESULTADOS</b> .....	40
<b>CAPITULO V: DISCUSIÓN, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.</b> .....	56
<b>CAPITULO VI: FUENTES DE INFORMACIÓN</b> .....	65
<b>6.1 Fuentes Bibliográficas.</b> .....	65
<b>6.2 Fuentes documentales</b> .....	66
<b>ANEXOS</b> .....	68

**Seguridad industrial y salud ocupacional en la empresa INPROIMEC S.A.C.,  
Lima – 2023**

**RESUMEN**

Objetivo General, Determinar de qué manera la aplicación de un programa de seguridad y salud ocupacional disminuye las lesiones laborales en la empresa INPROIMEC S.A.C. Metodología: Nivel de investigación, tiene nivel descriptivo explicativo. Tamayo, M. (2016) Tipo de investigación, es de tipo aplicado, porque está vinculada y logra implementar un programa de seguridad industrial y salud ocupacional. Diseño de investigación, es de un diseño cuasiexperimental, porque se aceptaron los resultados obtenidos. Resultados: Sobre la Pregunta 1. El 43.59% están siempre de acuerdo que la aplicación de un programa de seguridad y salud ocupacional disminuye las lesiones laborales en la empresa INPROIMEC S.A.C. El software Génesis ERP genera equilibrio en seguridad industrial y salud ocupacional en la empresa INPROIMEC S.A.C. Además, por su versatilidad en manos de expertos es útil para gestionar y controlar los procesos metal mecánicos y en general. También tiene aplicaciones por su versatilidad para el área de ventas, cobranzas, flujo de caja, contabilidad, facturación electrónica. Gracias a Génesis ERP se tiene mayor control en los procesos de la empresa INPROIMEC S.A.C. Conclusiones: Si se pudo determinar de qué manera la aplicación de un programa de seguridad y salud ocupacional disminuye las lesiones laborales en la empresa INPROIMEC S.A.C. El programa considera al sistema de prevención de riesgos laborales u ocupacionales, los riesgos son conformados por enfermedades, lesiones que se generan durante la realización del trabajo. Generando el aumento de la productividad de los empleados, brindándoles confort y maximiza los recursos de la empresa. El programa en corto tiempo ha permitido visualizar: Rentabilidad y ahorro. Ahorro al prevenir enfermedades. Lograr en 100% de asistencia disminuyendo la rotación y ausentismo.

**Palabras clave:** Seguridad, salud ocupacional, software, enfermedad, lesión.

**Industrial safety and occupational health in the company INPROIMEC S.A.C.,  
Lima – 2023**

**ABSTRACT**

General Objective, Determine how the application of an occupational health and safety program reduces work injuries in the company INPROIMEC S.A.C. Methodology: Research level, has a descriptive explanatory level. Tamayo, M. (2016) Type of research, it is applied, because it is linked to and manages to implement an industrial safety and occupational health program. Research design, it is a quasi-experimental design, because the results obtained were accepted. Results: Regarding Question 1. 43.59% always agree that the application of an occupational health and safety program reduces work injuries in the company INPROIMEC S.A.C. The Génesis ERP software generates balance in industrial safety and occupational health in the company INPROIMEC S.A.C. Furthermore, due to its versatility in the hands of experts, it is useful for managing and controlling metal-mechanical and general processes. It also has applications due to its versatility for the area of sales, collections, cash flow, accounting, and electronic billing. Thanks to Génesis ERP there is greater control in the processes of the company INPROIMEC S.A.C. Conclusions: If it was possible to determine how the application of an occupational health and safety program reduces work injuries in the company INPROIMEC S.A.C. The program considers the system of prevention of labor or occupational risks, the risks are made up of diseases, injuries that are generated during the performance of work. Generating an increase in employee productivity, providing them with comfort and maximizing the company's resources. The program in a short time has allowed us to visualize: Profitability and savings. Savings by preventing diseases. Achieve 100% attendance, reducing turnover and absenteeism.

Keywords: Safety, occupational health, software, illness, injury.

## INTRODUCCION

En América, USA se esmera por desarrollar sistemas de prevención de riesgos laborales u ocupacionales, buscando aumentar la productividad de las compañías. En Europa, España trata de ofrecer a los empleados, confort y minimizar los accidentes laborales, realizando capacitaciones respecto a los conceptos básicos de la Seguridad y Salud en el Trabajo. Considera que de esta manera se resguarda la salud de uno y la de los demás a través de la prevención e identificación de riesgos y accidentes. Un lema es información actualizada sobre espacios físicos que puedan generar un riesgo o accidente, tomando medidas preventivas.

En Chile, se ha logrado una disminución sustancial de las inasistencias laborales por enfermedad en la empresa, utilizando programas con apps de inteligencia artificial. Las legislaciones en Colombia exigen que los médicos tengan habilitada su colegiatura para atender. Así como las empresas deben tener información sobre el trabajador cuando se ausenta por causas múltiples como: la no asistencia por enfermedad la cual es la más frecuente, accidente de trabajo y los accidentes comunes. Pues el ausentismo afecta a todos los trabajadores de la empresa. Arellano, J. (2013)

En el Perú, las empresas aun no tienen representantes en seguridad y salud ocupacional, por lo tanto, no aportan en la política de la empresa sobre salud de los trabajadores y sus procedimientos, desconociendo sobre la información sobre alertas y peligros relacionados con el lugar de trabajo para reducir el número de trabajadores accidentados. Correa, C. (2023)

En la región Lima, se inspecciona a las empresas para verificar el cumplimiento de la seguridad ofrecida a los empleados involucrados en las tareas especializadas sea real. También la Asistente Social asesora al trabajador, sobre indemnizaciones ante cualquier accidente que se de en el centro laboral. La presente investigación se ha desarrollado considerando 6 capítulos. Capítulo I - Planteamiento del problema, Capítulo II - Marco Teórico, Capítulo III – Metodología, Capítulo IV - Resultados, Capítulo V – Discusión, Conclusiones y Recomendaciones. Capítulo VI - Fuentes de información.

## **CAPITULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **1.1 Descripción de la realidad problemática**

En USA, la salud ocupacional OSHA (La Administración de Seguridad y Salud Ocupacional (OSHA, sigla en inglés) promueve las condiciones seguras de trabajo, investiga las quejas de seguridad y previene las lesiones en el lugar de trabajo). La salud ocupacional abarca diversas áreas, enfocándose sobre todo en prevenir y controlar parcialmente los riesgos laborales, disminuir un determinado porcentaje las enfermedades y los accidentes asociados a cualquier tipo de trabajo, aspectos que aun las poblaciones en general no son muy conscientes de su importancia.

La industrialización, el capitalismo, en un determinado momento se desarrolló con éxito gracias a la aplicación correcta de planes de seguridad, con los cuales se redujo la frecuencia de accidentes de trabajo en las compañías; pero hoy en día el avance tecnológico, el nuevo concepto de calidad hacen que dichos paradigmas no sean aplicables en la realidad. Henao, F. (2019)

En América, Brasil, Chile, Colombia, se ha controlado el índice de gravedad de accidentes, con las capacitaciones que se le brinda al personal de las empresas, con una frecuencia de 2 veces al año. No se puede decir lo mismo en Argentina, Venezuela, Colombia y Uruguay donde no se alcanza la excelencia en productividad.

El Perú, las empresas no tienen personal experto en la realización de inspecciones de trabajo, se corrigen a destiempo situaciones que traen accidentes de trabajo. Las supervisiones se realizan aleatoriamente, por lo tanto, no se sabe a ciencia cierta si utilizan su epp (el equipo de protección personal los guantes, la ropa y las gafas protectoras, y los respiradores), por lo tanto, aun el porcentaje de días perdidos que afecten al trabajador es considerable.

Si se realizará una inspección en la totalidad de empresas de la Región Lima, se encontrará que las áreas de trabajo no se encuentran correctamente señalizados, limpios y ordenados, por lo tanto, no se mantiene las condiciones de seguridad adecuadas. Todo ello hace factible la realización de la investigación seguridad

industrial y salud ocupacional en la empresa INPROIMEC S.A.C.

## **1.2 Formulación del problema**

### **1.2.1. Problema general**

¿De qué manera la aplicación de un programa de seguridad y salud ocupacional disminuye las lesiones laborales en la empresa INPROIMEC S.A.C.?

### **1.2.2. Problemas específicos**

- a) ¿De qué manera la aplicación de un programa de seguridad y salud ocupacional disminuye las inasistencias laborales por enfermedad en la empresa INPROIMEC S.A.C.?
- b) ¿De qué manera la aplicación de un programa de seguridad y salud ocupacional disminuye el número de trabajadores con fracturas en la empresa INPROIMEC S.A.C.?
- c) ¿De qué manera la aplicación de un programa de seguridad y salud ocupacional disminuye el número de trabajadores con pérdida auditiva neurosensorial en la empresa INPROIMEC S.A.C.?

## **1.3 Objetivos de la Investigación**

### **1.3.1 Objetivo general**

Determinar de qué manera la aplicación de un programa de seguridad y salud ocupacional disminuye las lesiones laborales en la empresa INPROIMEC S.A.C.

### **1.3.2 Objetivos específicos.**

- a. Determinar de qué manera la aplicación de un programa de seguridad y salud ocupacional disminuye las inasistencias laborales por enfermedad en la empresa INPROIMEC S.A.C.
- b. Determinar de qué manera la aplicación de un programa de seguridad y salud ocupacional disminuye el número de trabajadores con fracturas en la empresa INPROIMEC S.A.C.
- c. Determinar de qué manera la aplicación de un programa de seguridad y salud ocupacional disminuye el número de trabajadores con pérdida auditiva neurosensorial en la empresa INPROIMEC S.A.C.

## **1.4 Justificación de la Investigación**

### **1.4.1 Justificación Teórica**

La investigación se realizó con la finalidad de conocer de qué manera la aplicación de un programa de seguridad y salud ocupacional disminuye las lesiones laborales en la empresa INPROIMEC S.A.C.

### **1.4.2 Justificación Práctica**

Actualizar un plan de seguridad y salud ocupacional disminuye las lesiones laborales en la empresa INPROIMEC S.A.C. Solo así se garantizará la productividad. Gómez, B. (2017)

### **1.4.3 Justificación Legal**

La investigación es para optar el título de Ingeniero Industrial que según la Ley Universitaria es a través de una Tesis.

#### **1.4.4 Justificación Metodológica**

Un plan de seguridad y salud ocupacional disminuyo las lesiones laborales en la empresa INPROIMEC S.A.C. es muy útil como referencia de marco teórico para futuros estudios.

#### **1.5 Delimitaciones del Estudio**

La delimitación de estudio tiene como propuesta conocer como un plan de seguridad y salud ocupacional disminuirá las lesiones laborales en la empresa INPROIMEC S.A.C.

#### **1.6 Viabilidad del Estudio**

La viabilidad de esta investigación es posible, ya que se puede desarrollar un plan de seguridad y salud ocupacional en la empresa INPROIMEC S.A.C., porque se labora en dicha empresa. Cohen, E. (2016)

## CAPITULO II: MARCO TEÓRICO

### 2.1 Antecedentes de la Investigación

#### 2.1.1 Internacionales

Estrada, M. (2022) Tesis titulada: *Estudio bibliométrico de los factores de riesgo psicosocial*. Universidad Autónoma de Nuevo León.

El objetivo general: Mostrar los riesgos psicosociales en el ámbito laboral, a través de una revisión bibliográfica y aportaciones de investigaciones que se han hecho (p. 4). Metodología: Se realizó una investigación con diseño no experimental, descriptivo, y con enfoque cualitativo utilizando fuentes de investigaciones a nivel mundial (p. 27). Resultados: os términos que sobresalen y se relacionan como objeto de estudios con los factores de riesgo psicosocial son: trabajador, salud, estrés, salud mental, seguridad, compañía, salud ocupacional, relaciones laborales y burnout, estos últimos en investigaciones recientes. (p.96) Conclusión: Con la llegada de la norma 035 a México, es importante que se comience a profundizar en los factores de riesgo que integran este instrumento, para robustecer estudios que generen conocimiento, de tal manera que esto pueda ayudar a las organizaciones a gestionar acciones para asegurar el bienestar de los trabajadores. (p.97)

Cervantes, E. (2020) Tesis titulada: *Resistir la Covid-19. Intersecciones en la Educación de Ciudad Juárez, México*. Universidad Autónoma de Ciudad Juárez.

El Objetivo general: Identificar las acciones implementadas por el gobierno y analizar sus implicaciones pedagógicas, sociales y económicas. (p. 1). Metodología: Cualitativa de tipo documental que permitió la localización, clasificación, selección, análisis y comparación de diversos documentos. (p.5). Resultados: Solo el 52,1% de las escuelas primarias tiene suficiente agua, el 41% tiene insuficiente y el 6,7% no tiene (INEE, 2019a). A nivel nacional, la disponibilidad de agua para lavarse las manos es diferenciada: mientras que el 68,8% de las escuelas cuentan con agua de la llave para lavarse las manos, el 26%

dispone de agua en tambos u otros contenedores para lavarse las manos y el 5,1% carecen de agua para tal fin (p.14). Conclusión: El presente trabajo permitió identificar las acciones implementadas por el gobierno federal y respaldadas por los gobiernos estatal y municipal ante la Covid-19. Las 20 medidas de prevención se identificaron como estrategias de salud pública y educación sanitaria en correspondencia a las orientaciones estratégicas propuestas por la OMS (2020a) para contener la propagación del virus. (p.18)

Gómez, I. (2020) Tesis titulada: *Comportamiento organizacional de las empresas públicas y privadas del Ecuador*. Instituto Superior Tecnológico Babahoyo.

El objetivo general: Conocer el comportamiento organizacional de las empresas públicas y privadas del Ecuador (p.1). Metodología: Es un estudio descriptivo que nos permitirá conocer el clima organizacional en el que laboran los empleados de las entidades públicas y privadas del Ecuador. (p. 8). Resultados: Los trabajadores que se encuentran totalmente satisfechos con su ambiente de trabajo corresponden a un 20%, mientras que el porcentaje más elevado corresponde a un 52% de aquellos trabajadores que se encuentran de acuerdo con su ambiente de trabajo. Esto quiere decir que las instituciones públicas deberían mejorar el ambiente de trabajo de sus empleados para que así estos se encuentren totalmente satisfechos dentro de su área de trabajo. (p. 15) Conclusión: Mediante los resultados obtenidos se puede observar el compromiso y responsabilidad que sienten y tienen los trabajadores dentro de sus puestos de trabajo, además de esto también se ve reflejado el estado de ánimo que se genera al momento de realizar cada una de las actividades que estén a su alcance. (p.19)

Chasi, E. (2019) Tesis titulada: *Modelo organizacional de la unidad de gestión de riesgos en el cuerpo de bomberos del gobierno autónomo descentralizado municipal del Cantón Riobamba*. Universidad Estatal de Bolívar.

El objetivo general: Diseñar un Modelo Organizacional de la Unidad de Gestión de Riesgos en el Cuerpo de Bomberos del GAD del cantón Riobamba. (p.5) Metodología: Esta investigación es descriptiva la misma que permite manipular las variables de estudios y comprobar su estrecha relación entre sí, para procesar los resultados obtenidos de los instrumentos recolectados en la

investigación. Las encuestas permitieron determinar los escenarios y cualidades relacionadas al tema. (p. 43) Resultados: La mayor parte del personal considera que si ayuda a una mejor coordinación al contar con un Modelo Organizacional de la Unidad de Gestión de Riesgos CBGADMR ya que esta permite tener una mejor estrategia para lograr una cultura de administración de la gestión del riesgo que sirva para mejorar la atención a la comunidad (p. 51). Conclusión: Se realizó un diagnóstico situacional, en el que se determinó los factores internos y externos que influyen en la gestión CBGADMR determinado las siguientes debilidades: dependencia administrativa, conocimientos limitados para atención prehospitalaria y eventos adversos, trabajo de alta gerencia mínimo, infraestructura insuficiente, formación profesional en gestión de riesgos ausente; las fortalezas personal suficiente, conocimiento de sistemas y técnicas de extinción de incendios, dispone de equipos de lucha contra incendios, opera con tres compañías ubicados en sitios estratégicos, liderazgo de las autoridades y trabajo en equipo, proceso de capacitación permanentes. (p. 95)

Rosales, M. (2021) Tesis titulada: *Revisión teórica de modelos de gestión logístico para el sector artesanal Macanero Gualaceo- Ecuador*. Universidad Internacional Iberoamericana. El objetivo general: Determinar un modelo de gestión logístico de la cadena de suministros para la actividad textil artesanal macanera del Cantón Gualaceo-Ecuador. (p.20) Metodología: La presente investigación se enmarca dentro de un diseño bibliográfico de tipo documental a nivel histórico para entender la evolución de conceptos, prácticas y modelos para la implementación de la gestión logística en las organizaciones. (p.30) Resultados: El liderazgo es un factor clave para la supervivencia de las empresas por el nivel de influencia positiva que genera para el logro de objetivos; por ello contar con una administración preparada en temas sobre: Administrativas-gerenciales que conciben a la tecnología, las comunicaciones y la innovación como herramientas básicas, va a permitir incidir en sus colaboradores para el logro de objetivos y metas planteadas. (p.39) Conclusión: La propuesta del Modelo de Gestión logístico a toda la estructura operativa de una organización, es determinante de los resultados obtenidos en las pymes del sector textil evidenciándose los beneficios del mismo en los indicadores estadísticos de validez, fiabilidad y consistencia. La innovación tecnológica debe incorporarse en todos los procesos

para alcanzar mayores beneficios, el conocimiento debe gestionarse desde el conocimiento táctico, es decir el que se adquiere a través de “learning by doing”. (p.41)

### 2.1.2 Nacionales

Alvarado, L. (2022) Tesis titulada: *Diseño de un sistema de control interno para el proceso de abastecimiento de materiales y equipos que contribuya al desempeño financiero de la empresa Galán Ingenieros SAC en el departamento de Lima, 2021*. Pontificia Universidad Católica del Perú.

. El objetivo general: Diseñar un sistema de control interno enfocado al proceso de abastecimiento de materiales y equipos que contribuya al desempeño financiero de la empresa Galán Ingenieros S.A.C. (p. 25). Metodología: En cuanto al nivel de investigación, esta es descriptiva. Las investigaciones de alcance descriptivo “se orientan a especificar las propiedades, dimensiones y características de un fenómeno organizacional, sin plantear conexiones entre ellas. Por ende, estos estudios sirven, sobre todo, para comprender en detalle la forma en que se comporta el fenómeno investigado (p.65) Resultados: los gastos de atención de pedidos urgentes en obra normalmente son en motorizados que trasladan elementos cuyo valor va desde S/ 20 a S/ 1,000, asumiendo su riesgo de pérdida ya que algunos superan el monto mínimo de S/ 200 que ponen las empresas de reparto si ocurriera algún incidente y el reembolso no sería completo (p.136) Conclusión: Con el SCI propuesto, la empresa podrá mejorar su gestión de recursos al garantizar la disponibilidad de los materiales y equipos de manera oportuna, protegerlos ante intenciones de reemplazo o hurto disminuyendo su rotación y costo de reposición, obtener información relevante para tomar decisiones pertinentes acerca de cuánto debe comprarse o las medidas correctivas que se deben tomar previendo cumplir con los requisitos deseables de la empresa para su adquisición, lo cual le hubiera representado un ahorro de S/ 29,863.50. (p.142)

Espinoza, F. (2020) Tesis titulada: *Seguridad y salud ocupacional para reducir accidentes e incidentes en trabajos de altura de una empresa de mantenimiento, Lima 2020*. Universidad Cesar Vallejo.

El objetivo general: Reducir el índice de gravedad y frecuencia de los accidentes e incidentes en los trabajos de altura a través de un plan de seguridad y salud ocupacional. (p. 7). Metodología: Este estudio empleó un enfoque cualitativo, y un método de revisión sistemática (p.16) Resultados: Para efectuar la investigación se identificaron las causas del problema que eran; actos subestándares, inadecuada comunicación, uso inapropiado del Epp, entre otros, por ello se ejecutó la solución a través de ATS, PETS, IPERC, capacitaciones teóricas y prácticas de SSO con la aplicación de métodos lúdicos y demás durante 8 semanas, al cabo de ese tiempo se presenciaron grandes mejorías (p.50) Conclusión: que no solo se obtuvo la disminución de accidentes e incidentes, se comprendió que la seguridad siempre es primero. (p.61)

Hualpa, D. (2019) Tesis titulada: *La Ergonomía y los Trastornos Musculo Esqueléticos por la Manipulación Manual de Cargas por los Peones Destacados en la Obra Mejoramiento de Canales de Riego de la Joya, Arequipa*. Universidad Tecnológica del Perú.

El objetivo general: Evaluar la relación entre los trastornos músculo esqueléticos de ergonomía por la manipulación manual de cargas que realizan los peones destacados en la construcción de la obra de mejoramiento de los Canales de Riego de la Joya. (p. 3). Metodología: La investigación mide los factores de riesgos ergonómicos y levanta información de campo en una actividad específica de las obras de construcción. Por tanto, la investigación es de tipo aplicativo y nivel Correlacional debido a que se miden los grados de relación entre las variables que cuantifican las variables, es decir se mide la relación entre los TME y el levantamiento de cargas manual. (p.22) Resultados: Existe una relación entre la MMC y la frecuencia de los malestares músculo esqueléticos, la relación que existe es lineal negativa, es decir que entre menor es la carga entonces disminuye la frecuencia de los malestares. (p.42) Conclusión: Evaluado el malestar musculo esqueléticos en los peones destacados en la construcción, por una mala praxis de manipulación manual de cargas con los diferentes parámetros exigidos, se tiene

que la frecuencia es de 7% y 21% para los grupos alfa y beta respectivamente que sienten malestares varias veces al día. La Severidad: para alfa 26% y beta 29% donde los peones sienten malestares muy incómodos. La productividad: para alfa 9% de peones interfiere contundentemente y para beta 28% peones interfiere contundentemente (p.67)

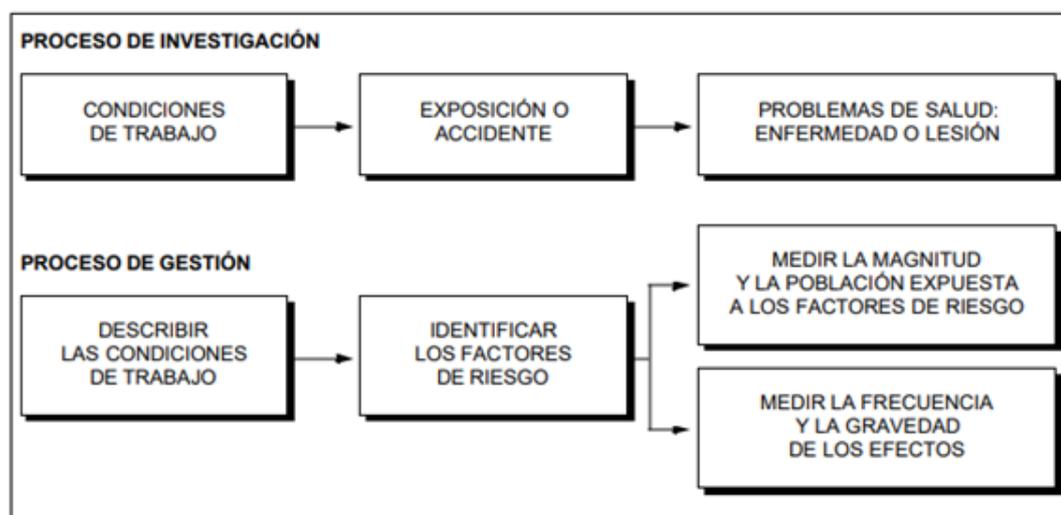
Dett, R. (2019) Tesis titulada: *Propuesta de sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en la empresa JHVSEL EIRL*. Universidad Nacional Tecnológica de Lima Sur.

El objetivo general: Elaborar una propuesta de Sistema de Gestión de Seguridad y Salud trabajo para la empresa JHVSEL EIRL, basado en la Ley N°29783 y D.S. 005-2012-TR. (p. 4). Metodología: El diseño a utilizar en la investigación es cualitativo, ya que mediante la técnica de observación nos permitirá ver la realidad de la empresa las cuales serán usadas por el investigador para dar una solución al problema planteado; y es cuantitativa porque los resultados obtenidos de las encuestas realizadas al personal laboral de la empresa se analizarán, interpretarán ante la realidad de la empresa facilitando un análisis crítico encontrando respuestas objetivas y confiables para el problema. (p.12) Resultados: De acuerdo al diagnóstico inicial realizado, respecto a la evaluación del cumplimiento de la ley N° 29783; la empresa JHVSEL EIRL cuenta con tan solo un 14% de cumplimiento de los lineamientos evaluados, mostrando un déficit en la seguridad y salud en el trabajo, que ponen en peligro a los trabajadores y al empleador. (p.56) Conclusión: Se elaboró la matriz IPER (identificación de peligros y evaluación de riesgos) de las actividades que se desarrollan dentro de la empresa, con la finalidad de identificar cuáles son los riesgos más significativos al que estarán expuestos los trabajadores y establecer las medidas de control pertinente; así como prevenir riesgos laborales dentro de la ejecución de sus labores. Las actividades que tienen riesgos más relevantes son: Trabajos en altura y trabajos eléctricos. (p. 64)

Suarez, J. (2020) Tesis titulada: *Optimización del plan de seguridad y salud en el trabajo para disminuir accidentes*, Consorcio DHMont & CG & M, Lima 2019. Universidad Cesar Vallejo.

El objetivo general: Optimizar el plan de seguridad, para disminuir los accidentes que ocurrían en la empresa DHMont & CG & M. (p.5) Metodología: El desarrollo del presente estudio es de tipo aplicada con el objetivo de optimizar el plan de seguridad y salud en el trabajo para disminuir accidentes, donde se reconocerán los factores de riesgo laboral a fin de proponer medidas de control. Y su alcance es correlacional. (p.22) Resultados: La frecuencia de accidentes tuvo una disminución de 26 accidentes en el proyecto después de la optimización del plan de seguridad y salud en el trabajo, siendo de beneficio para la empresa (p.70) Conclusión: Establecer en qué medida la optimización del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo disminuye la Frecuencia de Accidentes en el consorcio DHMont & CG & M, Lima, se obtuvo que antes de la optimización la frecuencia de accidentes fue de 36 accidentes cada doscientas mil horas y luego de la optimización fue de 10 accidentes cada doscientas mil horas, reduciendo en un 73 % los accidentes. (p.90)

## 2.2 Teorías



**Imagen 1.** Procesos de investigación y gestión de riesgos laborales

**Fuente:** Empresa INPROIMEC S.A.C.

## **Teoría sobre seguridad y salud ocupacional.**

La seguridad industrial en la Edad Media hasta hoy

**Noviembre 1, 2022**

EHS

Cuando se habla de seguridad de los trabajadores, se refiere a la revolución industrial, que ocurrió a inicios de la edad contemporánea, entre el siglo XVIII y XIX, siendo la seguridad industrial un tema reciente.

Personas importantes como Hipócrates, Aristóteles, Plinio y Galeno, hicieron estudios respecto a enfermedades de los mineros y enfermedades respiratorias. No obstante, fue hacia finales de la Edad Media que se dio inicio al estudio de las enfermedades causadas por el trabajo.

### **La seguridad industrial: ciencia y profesión**

La seguridad industrial es el área que se ocupa de manera organizada de la prevención de accidentes laborales en las plantas industriales o sitios de trabajo, la seguridad industrial permanece vigilando y controlando las condiciones de trabajo en cada lugar de la planta. Lo hace con el fin de resolver situaciones de riesgo que puedan generar accidentes. En caso de suceder algún siniestro, hace la correspondiente investigación y genera acciones de corrección y mejora para que no vuelva a ocurrir. También investiga los incidentes detectados. Es decir, analiza situaciones anómalas que no generan lesionados pero que pueden convertirse en accidentes de trabajo, si no se toman acciones correctivas. Marín, F. (2016)

## La seguridad industrial

La edad media abarca desde el siglo V, con la caída del imperio romano de Occidente, hasta mediados del siglo XV, con el descubrimiento de América. El trabajo era netamente manual y físico, ayudado en algunas oportunidades por tracción animal. En el siglo X, se dictaron en Francia las primeras leyes de protección de los trabajadores. Posteriormente, en el siglo XV se expidieron las ordenanzas de Francia. En el siglo XV, Ulrich Ellenbaf escribió un libro en Alemania acerca de las enfermedades causadas por el trabajo y algunas medidas de prevención. Sin saberlo, vino a convertirse en el primer texto de seguridad industrial.

Seguridad industrial en la Primera Revolución Industrial, ocurrió entre mediados del siglo XVIII y mediados del siglo XIX. Se dieron inventos y descubrimientos significativos: la máquina de vapor, el uso del carbón, el desarrollo de los ferrocarriles, la industria textil y la energía eléctrica. Todos ellos y otros cambiaron radicalmente el estilo de vida y de trabajo. Nacieron las fábricas o factorías con gran número de obreros, el trabajo en serie y la industrialización. En esta época hubo grandes dificultades porque los trabajadores estaban sometidos a largas jornadas y en muchos casos a maltratos. **La** seguridad industrial se estancó. Walter Pope en 1665 había publicado *Transacciones Filosóficas* donde hablaba de las enfermedades por mercurio usado en la minería. A causa del hacinamiento, las precarias condiciones de salubridad y las prácticas inseguras se perdieron las vidas de muchas personas, incluyendo niños y mujeres. Los gobiernos empezaron a instaurar controles. Carlos III en España instituyó en 1778 la protección para accidentes laborales. El parlamento inglés fijó en 1802 la jornada laboral y las condiciones de higiene y seguridad en las fábricas. Posteriormente, se reguló el trabajo para las mujeres y los niños. En América repercutieron tanto el avance de la Revolución Industrial como las protestas que se dieron en Europa. Con la revuelta de Chicago, se estableció la jornada de 8 horas laborales. Marín, F. (2016)

La seguridad industrial en la segunda revolución industrial.

Esta comprende desde mediados del siglo XIX hasta el inicio de la Primera Guerra Mundial, en 1914. Para entonces, ya se usaban combustibles como el petróleo, el gas y la electricidad, los cuales se convirtieron en los ejes económicos de los países. Se

desarrollaron nuevos sistemas de transportes y comunicaciones. Aparecieron los automóviles, los aviones, el teléfono y la radio. La economía se hizo internacional. En este escenario el trabajo se vio afectado, así como el consumo y la organización del trabajo en las ciudades. El campo quedó todavía más relegado. Entre tanto, se iniciaron las inspecciones sanitarias en las industrias. En 1875 se fundó en Múnich el Primer Instituto de Higiene Laboral. Entre 1874 y 1890 se desarrolló la legislación que protege a los trabajadores contra riesgos laborales, auspiciados por Inglaterra y Francia. De allí que en 1911 se tuvo la primera indemnización a un trabajador.

En el siglo XX, la universidad de Harvard fue la primera en entregar en 1918 el título de Licenciado en Seguridad e Higiene en el Trabajo. Otro hito importante sucedió en 1918, cuando inició la Organización Internacional del Trabajo, la OIT. Desde entonces, diferentes organizaciones se han establecido para crear protocolos de seguridad laboral. Tanto Estados Unidos como la Unión Europea han trabajado para que esta área sea parte importante en las organizaciones. La Industria 4.0. El impulso de la revolución digital. En el Foro Económico Mundial de 2016 se abordó el impacto de la Cuarta Revolución Industrial. Se trataron los temas de robótica, genética, nanotecnología, inteligencia artificial y biotecnología, aumentar la prevención. La ciberseguridad, es decir, el espectro de seguridad se incrementa y exige evaluar los riesgos con una visión más amplia. Los sistemas de seguridad cuidan que el ambiente laboral sea óptimo, el esfuerzo de los trabajadores puede escalar en términos cualitativos incrementando la productividad. Entonces la seguridad industrial permite gestionar tareas, hallazgos, incidentes, inspecciones, recorridos y demás actividades propias de un esquema de prevención. Decidiendo por jornadas inteligentes y no jornadas pesadas. Una empresa lograra mayor transparencia y visibilidad. Gestionará los riesgos de forma efectiva y oportuna. Generar estabilidad en la nómina de trabajadores. Optimizar recursos en un esquema de mejora continua para incrementar la productividad.

La seguridad y salud ocupacional en las empresas, se ha hecho habitual desde que, en 1989, la directiva 89/391 la convirtió en una de las principales obligaciones de los empresarios en relación con la seguridad y salud de sus trabajadores. A consecuencia de ello han proliferado las propuestas de metodologías para la evaluación de riesgos, efectuadas por instituciones y empresas especializadas en consultoría sobre seguridad y salud.

Las primeras metodologías se centran en la «evaluación del riesgo de accidente», es decir, en la producción de lesiones, ignorando los daños que revisten la forma de enfermedad o bien dando a ambos supuestos un tratamiento tan diferenciado que cabría lógicamente inferir que la naturaleza esencial de ambos fenómenos (lesiones y enfermedades de origen profesional) es radicalmente distinta.

Una formulación teórica rigurosa de los procesos de producción de daños a la salud en el trabajo permite poner de manifiesto que lesiones y enfermedades no son más que manifestaciones del mismo proceso, el contacto entre la persona y uno o más de los factores de riesgo presentes en la situación de trabajo, y que la única diferencia importante entre ellos es que en el primer caso la aparición del daño-lesión es tan rápida que cuando el factor de riesgo determinante ha entrado en contacto con el trabajador no cabe ya la posibilidad de adoptar medidas preventivas ni protectoras adicionales. En el segundo caso, en cambio, el daño-enfermedad se instaura lentamente y por tanto es posible actuar para limitarlo o incluso prevenirlo si se llevan a cabo acciones adecuadas. Marín, F. (2016)

### **Historia de la seguridad y salud ocupacional en el Perú.**

Comienza con el año 1800, los grandes hacendados realizaron la contratación de personal, la cual por conocimiento propio y adquirido tenían que ver su propia seguridad.

#### **Cronología de la SST en el Perú 1911**

Ley sobre Accidentes de Trabajo: Ley N.º 1378, norma pionera en la región y avanzadísima para su época, introduce la teoría de responsabilidad por riesgo, quien crea un puesto de trabajo está creando un riesgo, no siendo necesario demostrar la culpa del empresario, pues este responde al riesgo existente en el trabajo por él creado. Los empresarios para cubrirse de esta responsabilidad aseguraban a sus trabajadores contratando pólizas con seguros privados; esto ocurrió 60 años.

**12 de agosto de 1936**

Seguro Social Obrero: Se crea el Seguro Social Obrero, en el que se establece cobertura por enfermedad, maternidad, invalidez, vejez y muerte, sin considerar los accidentes y enfermedades ocupacionales.

**5 de agosto de 1940**

Instituto de Salud Ocupacional: Hablar de Salud Ocupacional en Perú, es hablar del Instituto de Salud Ocupacional, que inicia su historia con la creación del Departamento Nacional de Higiene Industrial por Decreto Supremo, el cual posteriormente, se transformará en el Instituto de Salud Ocupacional. Noji, E. (2017)

En estudios realizados por médicos que vieron muy de cerca los estragos que la neumoconiosis producía en los mineros, hicieron posible el Decreto Supremo N.º 1818.

**2 de mayo de 1958**

Inauguración de la Unidad Regional del Instituto de Salud Ocupacional: Se inauguró, con sede en la ciudad de Arequipa, siendo su labor principal la prevención de enfermedades profesionales en la minería de siete departamentos que forman esta unidad: Ayacucho, Apurímac, Cusco, Puno, Arequipa, Moquegua y Tacna. Posteriormente, fueron inauguradas las Unidades Regionales de La Oroya y Trujillo.

**1991**

Apertura Programática de Actividades del Ministerio de Salud: Con Resolución Ministerial 0009-91-SA/DM, se aprueba la Apertura Programática de Actividades del Ministerio de Salud, en ella se considera al INSO como parte del Instituto Nacional de Salud.

**1994**

Minimización de las actividades de salud ocupacional: El INSO es considerado fenecido, y sus recursos y funciones pasan a la Dirección General de Salud Ambiental del Ministerio de Salud, desactivándose la unidad de Lima y sus tres unidades regionales; minimizando así al límite las actividades de salud ocupacional.

**2001**

Reintegración del Instituto Nacional de Salud Ocupacional: Se publica en el diario oficial El Peruano la RM 413-2001-SA/DM que reintegra el Instituto Nacional de Salud Ocupacional a la estructura orgánica del Ministerio de Salud, denominándolo Instituto de Salud Ocupacional; dado que, se establece que los recursos, y todo lo que fue transferido del ex-INSO a la Dirección General de Salud Ambiental, sea transferido al Instituto de Salud Ocupacional. Noji, E. (2017)

**2002**

Promulgación de la Ley del Ministerio de Salud: Mediante la promulgación de la Ley del Ministerio de Salud, Ley N.º 27657, se crea el Centro Nacional de Salud Ocupacional y Protección del Ambiente para la Salud (CENSOPAS), como integrante del Instituto Nacional de Salud (INS), órgano descentralizado del MINSa.

**2011**

CENSOPAS, como miembro del Consejo Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo: La Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, tras aprobarse su Reglamento el 5 de abril del presente año, entre los múltiples aspectos que aborda, designa al CENSOPAS como miembro del Consejo Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo; este mecanismo de concertación permitirá el desarrollo de la salud ocupacional; prevenir los accidentes y enfermedades ocupacionales que sufren los trabajadores y desaparecer a sus familias ya las empresas.

**2020**

Prioridad en salud ocupacional: El Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (MTPE) ha aprobado el Plan Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo 2017-2021, destinado a promover la universalización del aseguramiento frente a los riesgos de empleados y obreros en una empresa pública o privada. Noji, E. (2017)

### **2.3 Definición de Términos Básicos**

**La seguridad industrial** es el conjunto de normas obligatorias enfocadas a la prevención y protección de los accidentes laborales capaces de producir daños a las personas, a los bienes o al medioambiente de la institución o empresa.

#### **La seguridad industrial**

Las instalaciones industriales incluyen una gran variedad de operaciones de minería, transporte, generación de energía, fabricación y eliminación de desperdicios que tienen peligros inherentes y requieren un manejo cuidadoso.

**Higiene ocupacional o higiene industrial** es la anticipación, el reconocimiento, la evaluación, el control y la confirmación de la protección contra los peligros en el trabajo que pueden resultar en lesiones, enfermedades o afectar el bienestar de los trabajadores.

**Ergonomía (o estudio de los factores humanos)** es la disciplina científica que trata de las interacciones entre los seres humanos y otros elementos de un sistema, así como, la profesión que aplica teoría, principios, datos y métodos al diseño con objeto de optimizar el bienestar del ser humano.

La ergonomía se encarga del diseño de lugares de trabajo, herramientas y tareas, de modo que coincidan con las características fisiológicas, anatómicas, psicológicas y las capacidades de los trabajadores que se verán involucrados. Obregón, M. (2017)

**La psicociología o sicociología** es la disciplina que estudia, analiza e interviene en los procesos de interacción y comunicación humana a través de una mirada inter e intrasubjetiva

### **A- Salud ocupacional.**

La salud ocupacional, según la Organización Mundial de la Salud (OMS), se define como una actividad multidisciplinaria que controla y realiza medidas de prevención para cuidar la salud de todos los trabajadores. Esto incluye enfermedades, cualquier tipo de accidentes y todos los factores que puedan llegar a poner en peligro la vida, la salud o la seguridad de las personas en sus respectivos trabajos.

Décadas atrás se comenzó a discutir sobre la importancia de la salud de los trabajadores que exponen su cuerpo de manera riesgosa a la hora de realizar sus trabajos. Es por esta razón que se creó la salud ocupacional con el fin de promover y mantener lo máximo que se pueda el bienestar tanto físico como mental de las personas que poseen un empleo. Obregón, M. (2017)

**La salud ocupacional**, en sus orígenes, fue inventada con el fin de ayudar y proteger a aquellos que poseían más riesgos físicos cuando trabajaban, pero en la actualidad, incluye a trabajadores de cualquier profesión u oficio para que el trabajo se adapte al hombre, y el hombre al trabajo.

#### Objetivos de la salud ocupacional

Como principal objetivo, la salud ocupacional genera y promueve que el trabajo sea sano y seguro. Para esto, protege a los trabajadores de la posibilidad de que exista un riesgo en el ambiente laboral para su salud o bienestar. Analiza el medio ambiente y lo adapta a las condiciones tanto físicas como psíquicas de los trabajadores. Es por esta razón que se establecieron tres objetivos principales de la salud ocupacional. Mantener y promover la salud de los empleados, así como también la capacidad que posea cada uno. Las condiciones de trabajo deberán ser lo suficientemente óptimas para favorecer la salud y el bienestar de

los mismos. Se crea sistemas organizacionales para favorecer la salud y la seguridad en el lugar de trabajo. Se promueve un clima positivo en la organización, buscando alcanzar una mayor eficiencia y así poder optimizar la productividad de cada empresa. Obregón, M. (2017)

### **La salud ocupacional**

Deberá identificar y evaluar cualquier tipo de riesgo que pudiere afectar el lugar de trabajo.

Deberá analizar los factores que respectan al medio ambiente del trabajo y analizar si alguna práctica que se realiza allí puede dañar la salud o el bienestar de los trabajadores.

Brindará asesoramiento en lo que respecta a la salud, a la seguridad e higiene, y a la ergonomía.

Se encargará de difundir la información necesaria y educará a los trabajadores en cuanto a la salud e higiene.

Controlará que se garanticen las reglamentaciones relacionadas a la calidad y a la higiene del lugar.

### **Causales de la salud ocupacional**

El trabajador deberá utilizar la ropa y el equipo que corresponda.

Los problemas con los que trata la salud ocupacional están vinculados a todo lo que suceda en el ámbito laboral o como consecuencia del trabajo que realizan.

Accidentes comunes: fracturas, cortaduras, amputaciones. Tipos de trastornos causados por un movimiento repetitivo, problemas que puedan surgir en los oídos por causa de algún ruido en particular que exista en el lugar de trabajo, problemas de la vista -incluso ceguera-, cualquier enfermedad causada por la dificultad de respirar, causadas por exposición a las radiaciones o por exposiciones a gérmenes que se encuentren en lugares donde debería haber cuidados de la salud.

Es fundamental que se pueda brindar un lugar de trabajo con las condiciones necesarias para brindar la salud y la seguridad a todos los trabajadores. La prevención de futuras enfermedades o accidentes se debe llevar a cabo con el fin de lograr reducir los riesgos de que ocurran estos problemas.

A su vez, todos los trabajadores deben cuidar por su cuenta su propia salud y bienestar; es decir, si su trabajo requiere utilizar el cuerpo de manera riesgosa, deberán mantenerse en buen estado físico y saludable. Siempre se aconseja hacer todo lo posible para reducir el nivel de estrés que las obligaciones de los trabajos pueden causar.

Por último, cada persona debe corroborar que su área de trabajo mantenga condiciones de trabajo adecuadas y siempre deberá utilizar la ropa y el equipo que corresponda.



*Imagen 2.* Salud ocupacional  
**Fuente:** Empresa INPROIMEC S.A.C.

**Lesiones laborales** es todo suceso repentino que sobrevenga por causa o en ocasión del trabajo, y que produzca en el trabajador una lesión grave, una invalidez, una enfermedad crónica o hasta la muerte de un trabajador.

### Síndrome del túnel carpiano

Entumecimiento y hormigueo en la mano y el brazo ocasionados por el pinzamiento de un nervio en la muñeca. La anatomía de la muñeca, las condiciones de salud subyacentes y los patrones de uso de la mano pueden ser causas del síndrome del túnel carpiano. Los síntomas principales son el dolor en las manos y los brazos, con hormigueo o entumecimiento. El tratamiento puede incluir reposo, hielo, una férula en la muñeca, inyecciones de cortisona y cirugía. Obregón, M. (2017)

## **2.4 Hipótesis de Investigación**

### **2.4.1 Hipótesis General**

Con la aplicación de un programa de seguridad y salud ocupacional se disminuye las lesiones laborales en la empresa INPROIMEC S.A.C.

### **2.4.2 Hipótesis Específicas**

- a. Con la aplicación de un programa de seguridad y salud ocupacional se disminuye las inasistencias laborales por enfermedad en la empresa INPROIMEC S.A.C.
- b. Con la aplicación de un programa de seguridad y salud ocupacional se disminuye el número de trabajadores con fracturas en la empresa INPROIMEC S.A.C.
- c. Con la aplicación de un programa de seguridad y salud ocupacional se disminuye el número de trabajadores con pérdida auditiva neurosensorial en la empresa INPROIMEC S.A.C.

## **2.5 Operacionalización de Variables e Indicadores**

Seguridad industrial y salud ocupacional en la empresa INPROIMEC S.A.C., lima  
– 2023.

**Tabla 1.** Operacionalización de Variables e Indicadores.

VARIABLES		DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	TECNICAS E INSTRUMENTOS
VARIABLE 01	SEGURIDAD INDUSTRIAL	<p><b>La seguridad industrial</b> es el conjunto de normas obligatorias enfocadas a la prevención y protección de los accidentes laborales capaces de producir daños a las personas, a los bienes o al medioambiente de la institución o empresa. Marín, F. (2016)</p>	<p><b>La seguridad industrial</b> Las instalaciones industriales incluyen una gran variedad de operaciones de minería, transporte, generación de energía, fabricación y eliminación de desperdicios que tienen peligros inherentes y requieren un manejo cuidadoso. Se da el engranaje perfecto entre Seguridad en el trabajo, Higiene industrial, Ergonomía y Psicología en beneficio del trabajador. Marín, F. (2016)</p>	Seguridad en el trabajo	Disminución del número de accidentes.	<p>T: Entrevista</p> <p>I: Cuestionario</p> <p>T: Encuesta</p> <p>I: Cuestionario</p>
				Higiene industrial	Disminución de inasistencia laboral por salud	
				Ergonomía	Mayor número de estructuras armadas pintadas	
				Psicología	Disminución de proyectos observados	

**Fuente:** Elaborado por el Tesista

Tabla 1. Operacionalización de Variables e Indicadores

VARIABLES		DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	TECNICAS E INSTRUMENTOS
VARIABLE 02	SALUD OCUPACION AL	<p><b>La salud ocupacional</b>, según la Organización Mundial de la Salud (OMS), se define como una actividad multidisciplinaria que controla y realiza medidas de prevención para cuidar la salud de todos los trabajadores. Esto incluye enfermedades, cualquier tipo de accidentes y todos los factores que puedan llegar a poner en peligro la vida, la salud o la seguridad de las personas en sus respectivos trabajos. Gómez, B. (2017)</p>	<p><b>La salud ocupacional</b> Como principal objetivo, la salud ocupacional genera y promueve que el trabajo sea sano y seguro. Para esto, protege a los trabajadores de la posibilidad de que exista un riesgo en el ambiente laboral para su salud o bienestar. Analiza el medio ambiente y lo adapta a las condiciones tanto físicas como psíquicas de los trabajadores. Es por esta razón que se establecieron tres objetivos principales de la salud ocupacional. Mantener y promover la salud de los empleados, así como también la capacidad que posea cada uno. Las condiciones de trabajo deberán ser lo suficientemente óptimas para favorecer la salud y el bienestar de los mismos. Se crea sistemas organizacionales para favorecer la salud y la seguridad en el lugar de trabajo. Se promueve un clima positivo en la organización, buscando alcanzar una mayor eficiencia y así poder optimizar la productividad de cada empresa. Es importante la profilaxis (prevención) Gómez, B. (2017)</p>	Profilaxis primaria	<p>Aumento del número de trabajadores con fracturas</p> <p>Aumento del número de trabajadores con pérdida auditiva conductiva.</p>	T: Entrevista
				Profilaxis secundaria	<p>Aumento del número de trabajadores con pérdida auditiva neurosensorial</p> <p>Disminución del número de trabajadores con presbicia (vista cansada)</p>	I: Cuestionario

Fuente: Elaborado por el Tesista

Tabla 1. Operacionalización de Variables e Indicadores

VARIABLES		DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	TECNICAS E INSTRUMENTOS
VARIABLE 03	LESIONES LABORALES	Lesiones laborales es todo suceso repentino que sobrevenga por causa o en ocasión del trabajo, y que produzca en el trabajador una lesión grave, una invalidez, una enfermedad crónica o hasta la muerte de un trabajador. Henao, F. (2019)	Lesiones laborales en la empresa INPROIMEC S.A.C. generan Diagnóstico médico de las perturbaciones funcionales. Diagnósticos clínicos de las perturbaciones funcionales. Diagnóstico por imágenes de las perturbaciones funcionales. Todo ello trae consigo disminución del número de trabajadores con lesiones de rodilla, aumento del número de trabajadores con lesiones de hombro y aumento del número de trabajadores con síndrome del túnel. Henao, F. (2019)	Diagnóstico médico de las perturbaciones funcionales	Disminución del número de trabajadores con lesiones de rodilla	T: Entrevista
				Diagnósticos clínicos de las perturbaciones funcionales	Aumento del número de trabajadores con lesiones de hombro	I: Cuestionario
				Diagnóstico por imágenes de las perturbaciones funcionales	Aumento del número de trabajadores con síndrome del túnel	T: Encuesta I: Cuestionario

Fuente: Elaborado por el Tesista



*Imagen 3.* Seguridad Industrial  
**Fuente:** Empresa INPROIMEC S.A.C.

## **CAPITULO III: METODOLOGIA**

### **3.1. Nivel y Tipo de la Investigación**

#### **3.1.1. Nivel de la Investigación**

Nivel de investigación: La presente investigación tiene nivel descriptivo explicativo. Tamayo, M. (2016)

#### **3.1.2. Tipo de la Investigación**

Tipo de investigación: La presente investigación es de tipo aplicado, porque está vinculada y logra implementar un programa de seguridad industrial y salud ocupacional. Tamayo, M. (2016)

#### **3.1.3. Diseño de la Investigación**

Diseño de investigación: La presente investigación tiene un diseño cuasiexperimental, porque se aceptaron los resultados obtenidos.

#### **3.1.4. Enfoque de la Investigación**

Diseño de investigación: La presente investigación tiene un enfoque cuantitativo, y de nivel descriptivo explicativo. Tamayo, M. (2016)

### **3.2. Población y Muestra**

#### **3.2.1 Población**

La población estará comprendida por el personal de la empresa INPROIMEC S.A.C. (39 Personas) Tamayo, M. (2016)

### 3.2.2 Muestra

Se tomará una muestra sesgada por ser el número de la población menor a 50. La muestra estará comprendida por el personal de la empresa INPROIMEC S.A.C. (39 Personas) Tamayo, M. (2016)

### 3.3. Técnicas de recolección de datos

- **Análisis documental**

Se recolectará información, de los expedientes de la empresa.

- **Entrevistas.**

Se interrogará a los 39 Personas de la empresa INPROIMEC S.A.C.

- **Encuestas.**

Se aplicará a los 39 Personas de la empresa INPROIMEC S.A.C. Mora, E. (2015)

### 3.4. Técnicas para el procedimiento de la información

- Registro y procesamiento computarizado con Excel.
- Procesamiento computarizado con Minitab.
- Procesamiento computarizado con SPSS. Mora, E. (2015)

## **CAPITULO IV: RESULTADOS**

### **4.1 Software Génesis ERP.**

Génesis ERP genera equilibrio en seguridad industrial y salud ocupacional en la empresa INPROIMEC S.A.C. Además, por su versatilidad en manos de expertos es útil para gestionar y controlar los procesos metal mecánicos y en general. También tiene aplicaciones por su versatilidad para el área de ventas, cobranzas, flujo de caja, contabilidad, facturación electrónica. Gracias a Génesis ERP se tiene mayor control en los procesos de la empresa INPROIMEC S.A.C.

Cuando se tiene sobre pedidos, Génesis ERP ayuda a controlar los turnos, el stock de inventario, ventas.

Para la aplicación del software Génesis ERP en la empresa INPROIMEC S.A.C., ha sido necesario el compromiso de empleadores, empleados y trabajadores. El software elegido Génesis ERP, aplicado en la empresa INPROIMEC S.A.C., minimiza las consecuencias de los riesgos varios y con ello se ha mejorado la productividad. Es un software con inteligencia artificial, porque se ajusta a la normativa vigente. Incluso en el personal genera liderazgo, así como compromiso de la alta dirección.

La elección ha sido la correcta, porque en la actualidad permite cumplir:

- ✓ Las normas de seguridad - trabajo seguro.
- ✓ El cumplimiento de las normas y procedimientos de salud ocupacional establecidas por la empresa INPROIMEC S.A.C.
- ✓ Señalización para evitar accidentes
- ✓ Necesidad de participar en las charlas de capacitación para su aplicación.

Gracias a la aplicación del software Génesis ERP, se tiene en la empresa una mejora continua, es ahora más competitiva y se experimenta en la actualidad un clima acorde a sus necesidades de eficiencia y eficacia.

## 4.2 Solución de cuestionario.

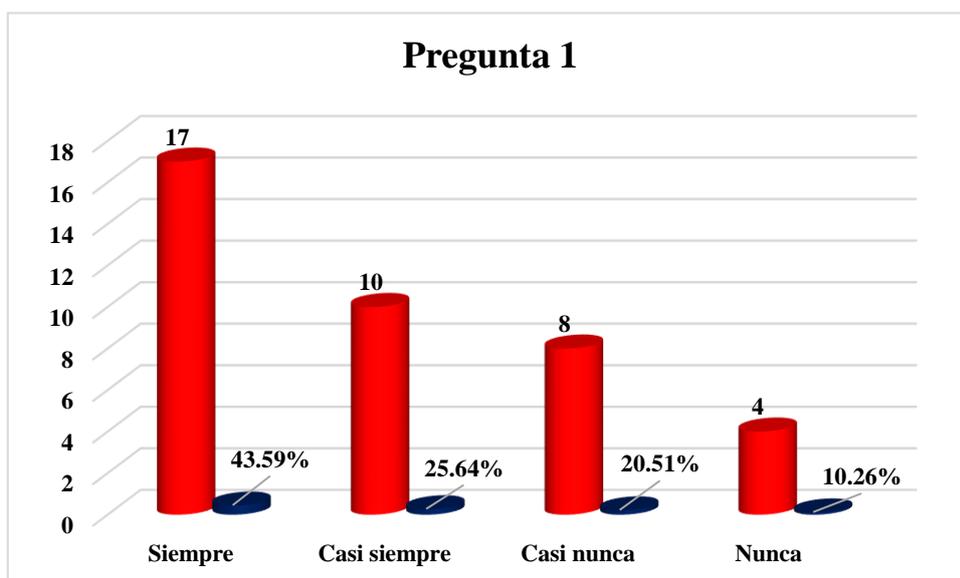
### Pregunta 1

¿Cree Ud. que la aplicación de un programa de seguridad y salud ocupacional disminuye las lesiones laborales en la empresa INPROIMEC S.A.C.?

**Tabla 2. Pregunta 1**

Likert	fi	%fi
Siempre	17	43.59%
Casi siempre	10	25.64%
Casi nunca	8	20.51%
Nunca	4	10.26%
<b>Total</b>	<b>39</b>	<b>100.00%</b>

**Fuente:** Excel



**Imagen 4.** Pregunta 1

**Fuente:** Excel

### Explicación:

A la pregunta 1, el 43.59% está siempre de acuerdo que la aplicación de un programa de seguridad y salud ocupacional disminuye las lesiones laborales en la empresa INPROIMEC S.A.C.

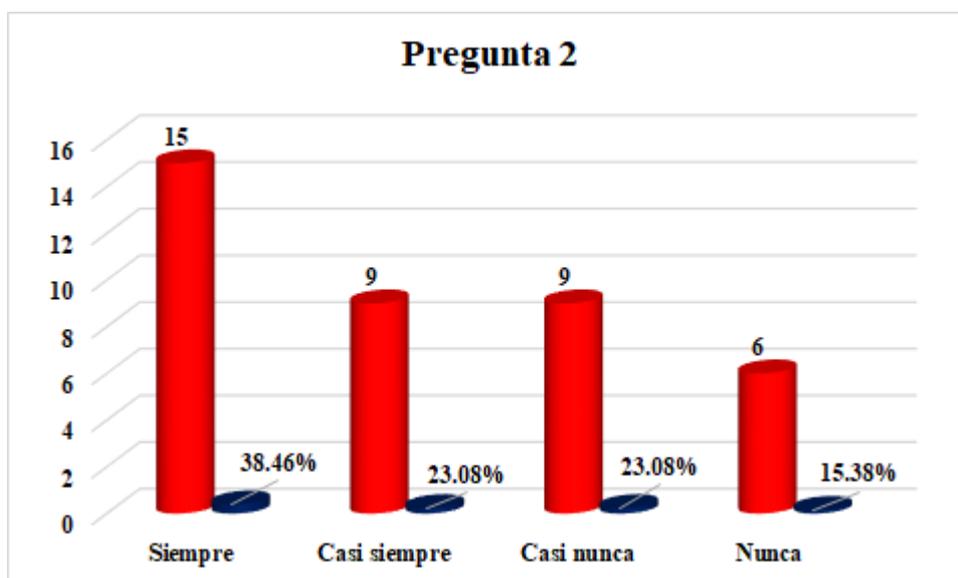
### **Pregunta 2**

¿Considera Ud. que la aplicación de un programa de seguridad y salud ocupacional disminuye las inasistencias laborales por enfermedad en la empresa INPROIMEC S.A.C.?

**Tabla 3. Pregunta 2**

Likert	fi	%fi
Siempre	15	38.46%
Casi siempre	9	23.08%
Casi nunca	9	23.08%
Nunca	6	15.38%
<b>Total</b>	<b>39</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: Excel



*Imagen 5. Pregunta 2*

Fuente: Excel

### **Explicación:**

A la pregunta 2, el 38.46 % está siempre de acuerdo que la aplicación de un programa de seguridad y salud ocupacional disminuye las inasistencias laborales por enfermedad en la empresa INPROIMEC S.A.C.

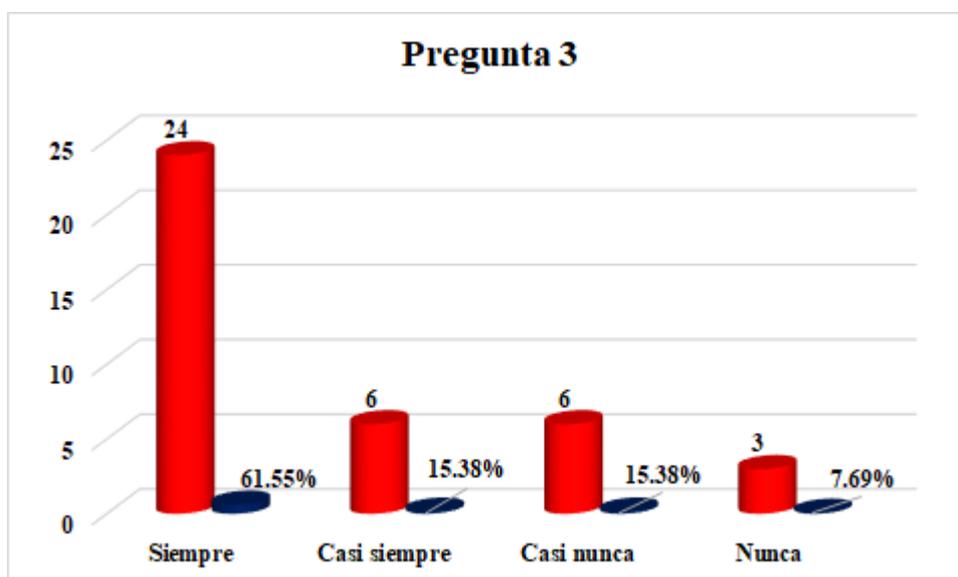
**Pregunta 3**

¿Ud. cree que la aplicación de un programa de seguridad y salud ocupacional disminuye el número de trabajadores con fracturas en la empresa INPROIMEC S.A.C.?

**Tabla 4. Pregunta 3**

Likert	fi	%fi
Siempre	24	61.55%
Casi siempre	6	15.38%
Casi nunca	6	15.38%
Nunca	3	7.69%
Total	39	100.00%

Fuente: Excel

**Imagen 6. Pregunta 3**

Fuente: Excel

**Explicación:**

A la pregunta 3, el 61.55% está siempre de acuerdo que la aplicación de un programa de seguridad y salud ocupacional disminuye el número de trabajadores con fracturas en la empresa INPROIMEC S.A.C.

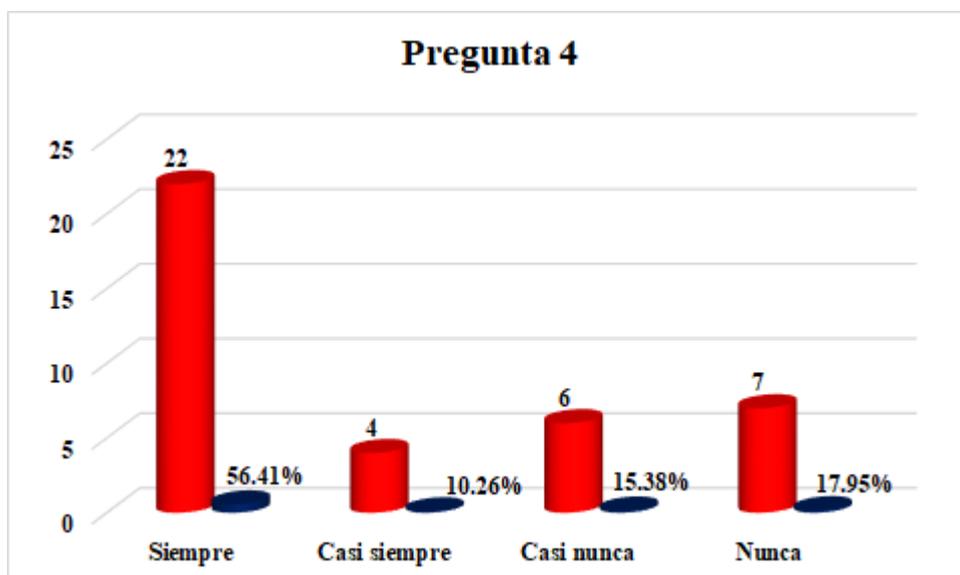
#### **Pregunta 4**

¿Ud. cree que la aplicación de un programa de seguridad y salud ocupacional disminuye el número de trabajadores con pérdida auditiva neurosensorial en la empresa INPROIMEC S.A.C.?

**Tabla 5. Pregunta 4**

Likert	fi	%fi
Siempre	22	56.41%
Casi siempre	4	10.26%
Casi nunca	6	15.38%
Nunca	7	17.95%
Total	39	100.00%

Fuente: Excel



**Imagen 7. Pregunta 4**

Fuente: Excel

#### **Explicación:**

A la pregunta 4, el 56.41% está siempre de acuerdo la aplicación de un programa de seguridad y salud ocupacional disminuye el número de trabajadores con pérdida auditiva neurosensorial en la empresa INPROIMEC S.A.C.

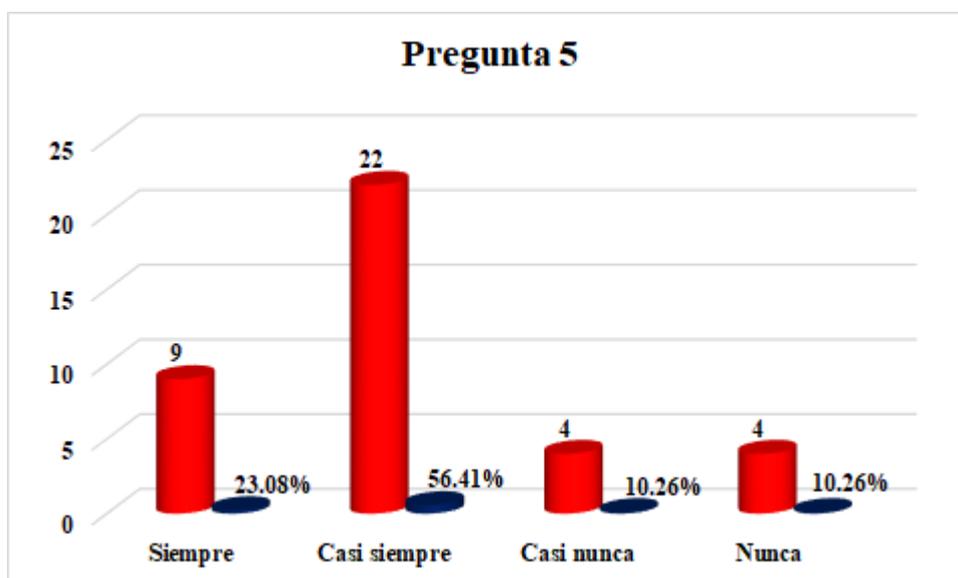
### **Pregunta 5**

¿Ud. cree que la aplicación de un programa de seguridad y salud ocupacional disminuye el número de trabajadores con lesiones de hombro en la empresa INPROIMEC S.A.C.?

**Tabla 6. Pregunta 5**

Likert	fi	%fi
Siempre	9	23.08%
Casi siempre	22	56.41%
Casi nunca	4	10.26%
Nunca	4	10.26%
Total	39	100.00%

Fuente: Excel



**Imagen 8. Pregunta 5**

Fuente: Excel

### **Explicación:**

A la pregunta 5, el 56.41 % está casi siempre de acuerdo que la aplicación de un programa de seguridad y salud ocupacional disminuye el número de trabajadores con lesiones de hombro en la empresa INPROIMEC S.A.C.

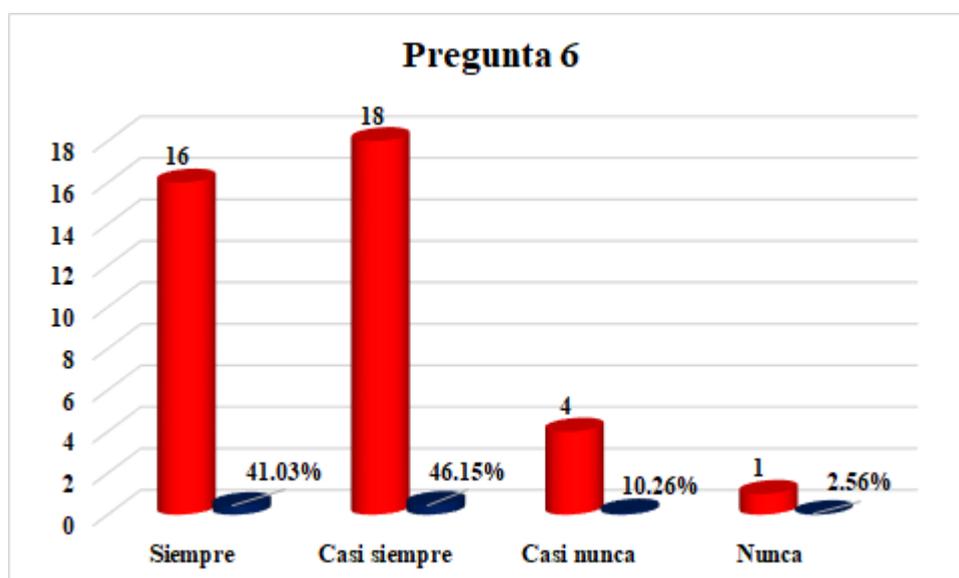
### **Pregunta 6**

¿Ud. cree que la aplicación de un programa de seguridad y salud ocupacional disminuye el número de trabajadores con síndrome del túnel en la empresa INPROIMEC S.A.C.?

**Tabla 7. Pregunta 6**

Likert	fi	%fi
Siempre	16	41.03%
Casi siempre	18	46.15%
Casi nunca	4	10.26%
Nunca	1	2.56%
<b>Total</b>	<b>39</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: Excel



**Imagen 9. Pregunta 6**

Fuente: Excel

### **Explicación:**

A la pregunta 6, el 46.15% está casi siempre de acuerdo que la aplicación de un programa de seguridad y salud ocupacional disminuye el número de trabajadores con síndrome del túnel en la empresa INPROIMEC S.A.C.

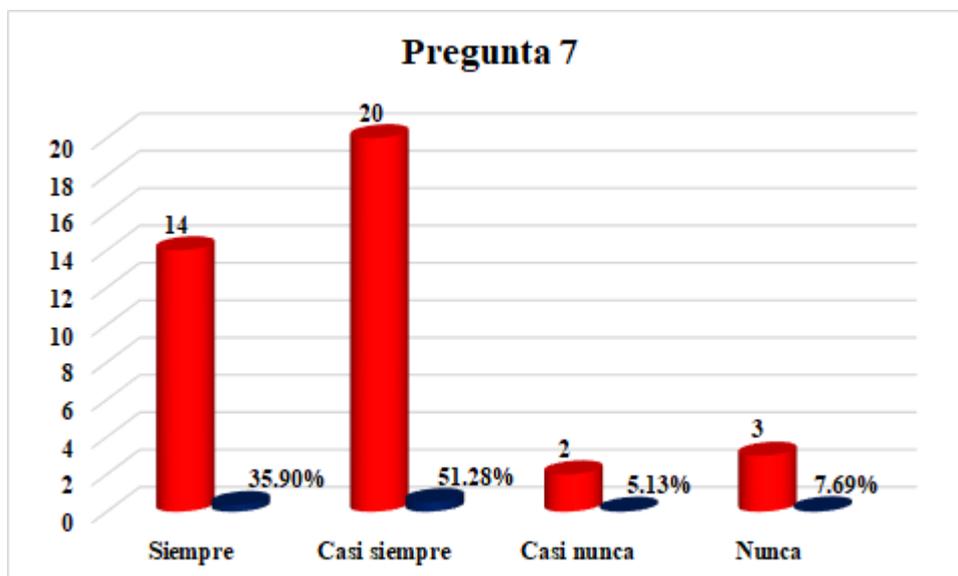
### **Pregunta 7**

¿Ud. cree que la totalidad de trabajadores deben pasar por una Profilaxis primaria, en la empresa INPROIMEC S.A.C.?

**Tabla 8. Pregunta 7**

<b>Likert</b>	<b>fi</b>	<b>%fi</b>
<b>Siempre</b>	14	35.90%
<b>Casi siempre</b>	20	51.28%
<b>Casi nunca</b>	2	5.13%
<b>Nunca</b>	3	7.69%
<b>Total</b>	<b>39</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: Excel



**Imagen 10. Pregunta 7**

Fuente: Excel

### **Explicación:**

A la pregunta 7, el 51.28% está siempre de acuerdo que la totalidad de trabajadores deben pasar por una Profilaxis primaria, en la empresa INPROIMEC S.A.C.

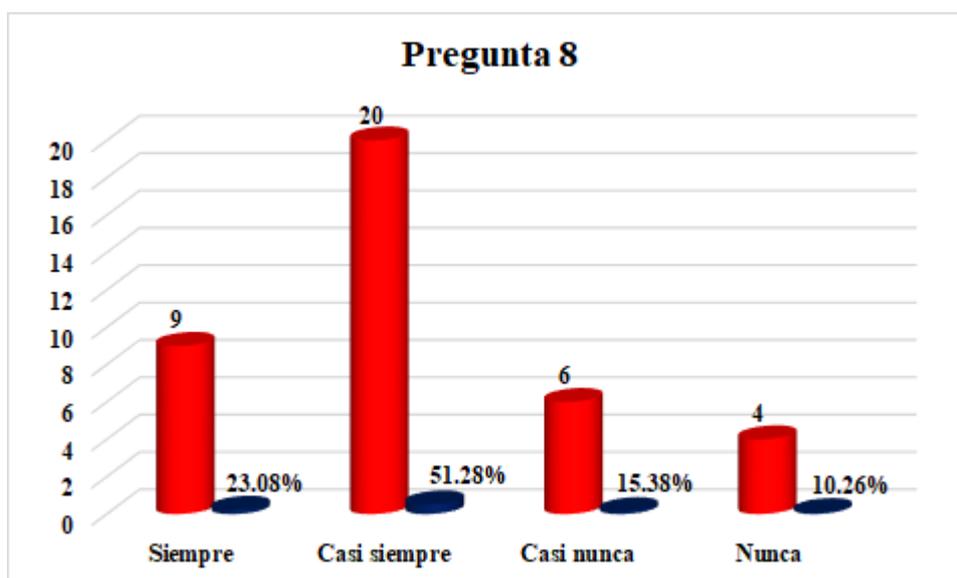
**Pregunta 8**

¿Ud., considera necesario conocer las normas de salud y seguridad en el trabajo?

**Tabla 9. Pregunta 8**

Likert	fi	%fi
Siempre	9	23.08%
Casi siempre	20	51.28%
Casi nunca	6	15.38%
Nunca	4	10.26%
<b>Total</b>	<b>39</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: Excel



**Imagen 11. Pregunta 8**

Fuente: Excel

**Explicación:**

A la pregunta 8, el 51.28% está casi siempre de acuerdo que es necesario conocer las normas de salud y seguridad en el trabajo.

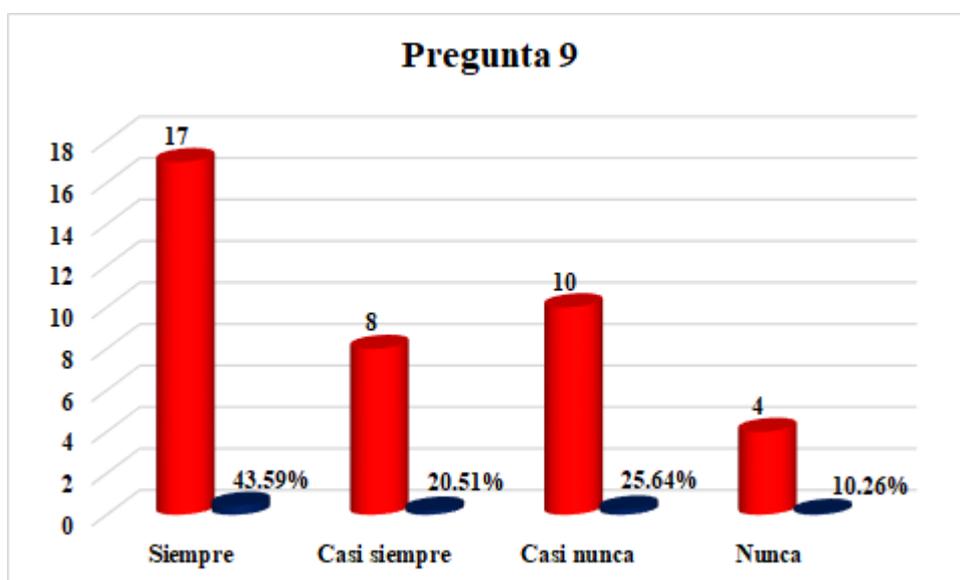
### **Pregunta 9**

¿Ud. cree que es adecuado el plazo de atención a una denuncia de enfermedad laboral en la empresa INPROIMEC S.A.C.?

**Tabla 10. Pregunta 9**

Likert	fi	%fi
Siempre	17	43.59%
Casi siempre	8	20.51%
Casi nunca	10	25.64%
Nunca	4	10.26%
<b>Total</b>	<b>39</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: Excel



**Imagen 12. Pregunta 9**

Fuente: Excel

### **Explicación:**

A la pregunta 9, el 43.59% está siempre de acuerdo que es adecuado el plazo de atención a una denuncia de enfermedad laboral en la empresa INPROIMEC S.A.C.

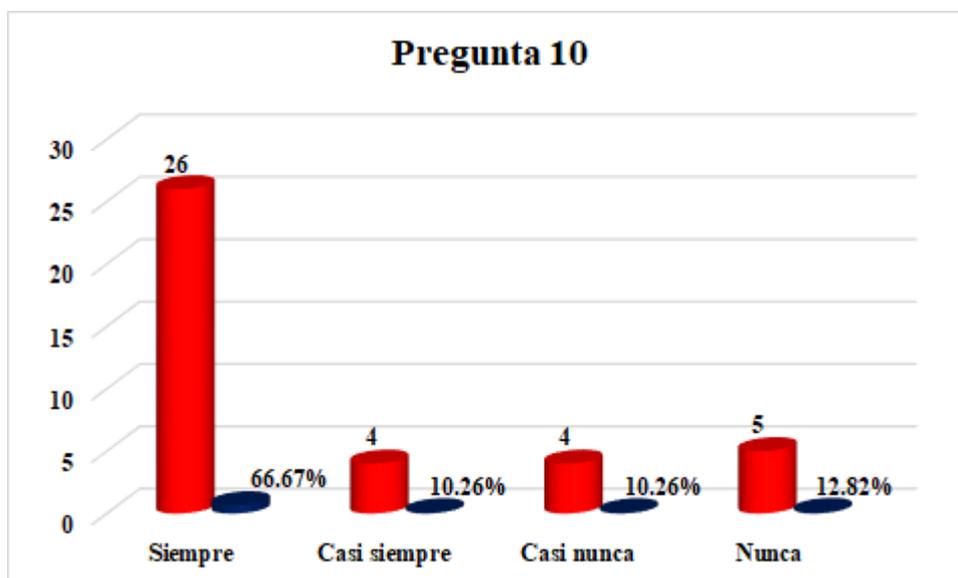
### **Pregunta 10**

¿Ud. cree que el trabajador tiene derecho a una protección eficaz en materia de seguridad y salud en la empresa INPROIMEC S.A.C.?

**Tabla 11. Pregunta 10**

Likert	fi	%fi
Siempre	26	66.67%
Casi siempre	4	10.26%
Casi nunca	4	10.26%
Nunca	5	12.82%
Total	39	100.00%

Fuente: Excel



**Imagen 13. Pregunta 10**

Fuente: Excel

A la pregunta 10, el 66.67% está siempre de acuerdo que el trabajador tiene derecho a una protección eficaz en materia de seguridad y salud en la empresa INPROIMEC S.A.C.

### 4.3 Contrastación de la hipótesis.

#### 4.3.1 Contrastación de la hipótesis general.

H1: Con la aplicación de un programa de seguridad y salud ocupacional se disminuye las lesiones laborales en la empresa INPROIMEC S.A.C.

H0: Con la aplicación de un programa de seguridad y salud ocupacional no se disminuye las lesiones laborales en la empresa INPROIMEC S.A.C.

**Tabla 12.** Chi-cuadrado

		Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado Pearson	de	114.602 <sup>a</sup>	90	0.018
Razón verosimilitud	de	70.865	90	0.907
Asociación lineal por lineal		15.84	1	0.000
N de casos válidos		39		

**Fuente:** SPSS

Se está utilizando un coeficiente de confianza del 95%, por lo que el nivel de significancia es 5% (0.05); como la significancia asintótica es bilateral es 0,018 menos a 0.05, entonces si se acepta la hipótesis Con la aplicación de un programa de seguridad y salud ocupacional se disminuye las lesiones laborales en la empresa INPROIMEC S.A.C.

### 4.3.2 Prueba de normalidad.

**Tabla 13.** Prueba de normalidad de Shapiro-Wilk

	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
PS	0.967	39	0.180
LL	0.938	39	0.056

**Fuente:** SPSS

PS= Programa de seguridad y salud ocupacional

LL= Disminuye las lesiones laborales

H1: Con la aplicación de un programa de seguridad y salud ocupacional se disminuye las lesiones laborales en la empresa INPROIMEC S.A.C.

H0: Con la aplicación de un programa de seguridad y salud ocupacional no se disminuye las lesiones laborales en la empresa INPROIMEC S.A.C.

Se observa la significancia de la variable “Programa de seguridad y salud ocupacional” que es de 0.180 cifra mayor 0.05.

También se observa la significancia de la variable “Disminuye las lesiones laborales” que es de 0.056 cifra mayor a 0.05. Por lo tanto, se puede concluir que los datos analizados siguen una distribución normal.

### 4.3.3 Contrastación de las hipótesis específicas.

#### **Contrastación de las hipótesis específica1**

H1: Con la aplicación de un programa de seguridad y salud ocupacional se disminuye las inasistencias laborales por enfermedad en la empresa INPROIMEC S.A.C.

H0: Con la aplicación de un programa de seguridad y salud ocupacional no se disminuye las inasistencias laborales por enfermedad en la empresa INPROIMEC S.A.C.

**Tabla 14.** Contrastación de las hipótesis específica1

		Correlaciones		
			PS	IL
Rho de Spearman	PS	Coefficiente de correlación	1.000	0.496
		Sig. (bilateral)		0.038
		N	39	39
	IL	Coefficiente de correlación	0.496	1.000
		Sig. (bilateral)	0.038	
		N	39	39

**Fuente:** SPSS

PS= Programa de seguridad y salud ocupacional

IL = Inasistencias laborales por enfermedad

Se observa que la correlación es moderada, donde el ( $P=0.038$ ) se rechaza  $H_0$  y se acepta  $H_1$ , Con la aplicación de un programa de seguridad y salud ocupacional se disminuye las inasistencias laborales por enfermedad en la empresa INPROIMEC S.A.C.

### **Contrastación de las hipótesis específica2**

$H_1$ : Con la aplicación de un programa de seguridad y salud ocupacional se disminuye el número de trabajadores con fracturas en la empresa INPROIMEC S.A.C.

$H_0$ : Con la aplicación de un programa de seguridad y salud ocupacional no se disminuye el número de trabajadores con fracturas en la empresa INPROIMEC S.A.C.

PS= Programa de seguridad y salud ocupacional

TT = Trabajadores con fracturas

**Tabla 15.** Contrastación de las hipótesis específica2

Correlaciones				
			PS	IT
Rho de Spearman	PS	Coefficiente de correlación	1.000	0.195
		Sig. (bilateral)		0.025
		N	39	39
	TT	Coefficiente de correlación	0.195	1.000
		Sig. (bilateral)	0.025	
		N	39	39

**Fuente:** SPSS

Se observa que la correlación es moderada, donde el ( $P=0.025$ ) se rechaza  $H_0$  y se acepta  $H_1$ , Con la aplicación de un programa de seguridad y salud ocupacional se disminuye el número de trabajadores con fracturas en la empresa INPROIMEC S.A.C.

### Contrastación de las hipótesis específica3

$H_1$ : Con la aplicación de un programa de seguridad y salud ocupacional se disminuye el número de trabajadores con pérdida auditiva neurosensorial en la empresa INPROIMEC S.A.C.

$H_0$ : Con la aplicación de un programa de seguridad y salud ocupacional no se disminuye el número de trabajadores con pérdida auditiva neurosensorial en la empresa INPROIMEC S.A.C.

**Tabla 16.** Contrastación de las hipótesis específica3

Correlaciones				
			PS	AN
Rho de Spearman	PS	Coefficiente de correlación	1.000	0.108
		Sig. (bilateral)		0.041
		N	39	39
	AN	Coefficiente de correlación	0.108	1.000
		Sig. (bilateral)	0.041	
		N	39	39

**Fuente:** SPSS

PS= Programa de seguridad y salud ocupacional

AN = Trabajadores con pérdida auditiva neurosensorial

Se observa que la correlación es moderada, donde el ( $P=0.041$ ) se rechaza  $H_0$  y se acepta  $H_1$ , Con la aplicación de un programa de seguridad y salud ocupacional se disminuye el número de trabajadores con pérdida auditiva neurosensorial en la empresa INPROIMEC S.A.C.

## **CAPITULO V: DISCUSIÓN, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.**

### **5.1 Discusión.**

Se tiene coincidencia con el trabajo de Alvarado, L. (2022) quien tiene como objetivo diseñar un sistema de control interno enfocado al proceso de abastecimiento de materiales y equipos, con lo que se logra un ordenamiento del ambiente del trabajador, garantizando su seguridad y protección física. También con ello se genera ahorro ante posibles lesiones, que generan descanso médico del trabajador y retraso en tareas especializadas. Todo ello permite a la empresa cumplir requisitos deseables para adquisición de materiales según programación. Sobre la Tesis titulada: Seguridad y salud ocupacional para reducir accidentes e incidentes en trabajos de altura de una empresa de mantenimiento, ha sido tomada como referente para reducir el índice de gravedad y frecuencia de los accidentes e incidentes en los trabajos de altura a través de un plan de seguridad y salud ocupacional. Gracias a ello se está realizando capacitaciones teóricas y prácticas de SSO. Se ha considerado tener conocimientos sobre trastornos músculo esqueléticos de ergonomía por la manipulación manual de cargas que realizan los trabajadores cuyas edades están en los rangos 20 a 30 años y 30 años a 40 años. Considerando la relación entre la MMC (manipulación manual de cargas) y la frecuencia de los malestares músculo esqueléticos, la relación que existe es lineal negativa, es decir que entre menor es la carga entonces disminuye la frecuencia de los malestares. Al final se ha tenido presente el aporte de la empresa DHMont &CG &M. para tener actualizado un plan de seguridad y salud en el trabajo para disminuir accidentes, donde se reconocieron los factores de riesgo laboral y así se propuso medidas de control.

## 5.2 Conclusiones.

### A- Conclusión general.

Si se pudo determinar de qué manera la aplicación de un programa de seguridad y salud ocupacional disminuye las lesiones laborales en la empresa INPROIMEC S.A.C.

El programa considera al sistema de prevención de riesgos laborales u ocupacionales, los riesgos son conformados por enfermedades, lesiones que se generan durante la realización del trabajo. Generando el aumento de la productividad de los empleados, brindándoles confort y maximiza los recursos de la empresa.

El programa en corto tiempo ha permitido visualizar:

1. Rentabilidad y ahorro. Ahorro al prevenir enfermedades. Lograr en 100% de asistencia disminuyendo la rotación y ausentismo.
2. Cuidado del nuevo personal contratado. La persona seleccionada se encuentra habilitada para realizar las funciones de su posición sin riesgo para su salud o la de terceros.
3. Personal permanente. Constante capacitación respecto a los conceptos básicos de la Seguridad y Salud en el Trabajo. De esta manera se resguarda su salud y la de los demás a través de la prevención e identificación de riesgos y accidentes.
4. Base de datos sobre riesgos identificados. Identificar riesgos del trabajador al realizar el personal sus funciones. Información actualizada sobre espacios físicos que puedan generar un riesgo o accidente y tomando medidas preventivas. Seleccionara las herramientas y mobiliarios necesarios para generar un ambiente seguro de trabajo.

5. Actualizar información sobre normas vigentes. Para así garantizar su funcionalidad. Evitando sanciones, multas o inhabilitaciones. Incluso la información sobre el MOF. Generar evaluaciones constantes para asegurar la prevención de riesgos.

## **B- Conclusión Especifica1.**

Si se pudo determinar de qué manera la aplicación de un programa de seguridad y salud ocupacional disminuye las inasistencias laborales por enfermedad en la empresa INPROIMEC S.A.C.

El programa con la aplicación de la inteligencia artificial identifica el ausentismo laboral justificado por causas médicas en base de datos de los trabajadores de la empresa INPROIMEC S.A.C.

Primero analiza instantáneamente el certificado médico de incapacidad temporal, otorgado por un médico en diferentes especialidades (preferentemente acreditado en el sistema web del colegio médico del Perú que estén debidamente inscrito (Essalud), registrado en una base de datos que contiene el cuadro de las ausencias laborales de todo el año y de cada trabajador; a través del cual se realiza el levantamiento de información requerida en un instrumento que consta datos de filiación, número de días de descansos médicos, especialidad, tipo de contingencia, diagnósticos, tipo de cargo y grado de ausentismo.

Se tiene información sobre el trabajador cuando se ausenta por causas múltiples como; la no asistencia por enfermedad la cual es la más frecuente, accidente de trabajo y los accidentes comunes. El ausentismo afecta a todos los trabajadores de la empresa INPROIMEC S.A.C, dado que la ausencia de un trabajador causa sobrecarga de trabajo a los demás, exigiendo así, un ritmo más acelerado y dar mayor responsabilidad de trabajo, este exceso laboral puede deteriorar la salud, ocasionando desgaste físico, psicológico y social. El ausentismo laboral genera pérdidas económicas. El software tiene incorporado un escáner para leer datos personales del lesionado, diagnóstico, el tiempo de incapacidad, fecha que se le da el certificado médico, nombre del médico tratante y colegiatura.

### **C- Conclusión Especifica2.**

Si se pudo determinar de qué manera la aplicación de un programa de seguridad y salud ocupacional disminuye el número de trabajadores con fracturas en la empresa INPROIMEC S.A.C.

Un representante de los trabajadores de la empresa INPROIMEC S.A.C. Tendrá acceso al programa de seguridad y salud ocupacional, y capacitación continua. Tendrá conocimiento de la política de la empresa sobre salud de los trabajadores y sus procedimientos, así como información sobre alertas y peligros relacionados con el lugar de trabajo para reducir el número de trabajadores con fracturas. El software ofrece información sobre tasas normales de compensación por fractura. Dosificara los “cuadros” sobre afiches, manuales y guías para mantener informado al personal.

El software de la empresa INPROIMEC S.A.C. brinda a los trabajadores información sobre:

- 1- Cumplimiento de las normas de salud y seguridad de los trabajadores y otros reglamentos y códigos de conducta pertinentes.
- 2- Identificación de nuevos riesgos y los existentes para controlar riesgos significativos.
- 3- Informaciones y entrenamiento sobre salud.
- 4- Seguridad ofrecidos a los empleados involucrados en las tareas especializadas; Procedimientos pertinentes para una notificación de accidente por fractura y para una investigación, procedimiento para asesorar al trabajador. Antes de comenzar el trabajo especializado, el trabajador debió recibir información sobre cualquier riesgo conocido al que ellos puedan estar expuestos en el local de trabajo y cómo controlarlos.

- 5- Procedimientos en caso de emergencia establecidos por fracturas. Detalle de instrucciones, advertencias y áreas restringidas. La administración de la empresa INPROIMEC S.A.C deberá mantener un registro de accidentes y daños graves en el trabajo por fractura. También, un programa de rehabilitación por facturas, supervisado a fin de asegurar el mantenimiento del proceso de recuperación y eliminar riesgos de nuevas lesiones por fracturas.
  
- 6- Programa de rehabilitación y retorno gradual al trabajo. Un enfoque multidisciplinario para la rehabilitación; comunicación entre la persona con fractura.
  
- 7- Identificar situaciones específicas de trabajo, como lugares, departamentos, ocupaciones y tareas (levantar cargas pesadas) donde existe un alto riesgo de fracturas y la forma de enfocar los esfuerzos de prevención en estas áreas.

### **D- Conclusión Especifica3.**

Si se pudo determinar de qué manera la aplicación de un programa de seguridad y salud ocupacional disminuye el número de trabajadores con pérdida auditiva neurosensorial en la empresa INPROIMEC S.A.C.

La contaminación acústica, generada por el exceso de sonido que altera las condiciones normales del ambiente, lo que crea efectos negativos sobre la salud auditiva, física y mental de las personas. El software reporta estadísticas, con gráficos y diagramas de flujo sobre todas las actividades que generan ruido como un factor de riesgo que conlleva a un deterioro progresivo en la salud de los trabajadores de la empresa INPROIMEC S.A.C.

Además, permite analizar información recolectada, que establezca y determine los efectos que se pueden generar por la exposición al ruido y por último da a conocer las medidas de control preventivas que se deben adoptar, con el propósito de disminuir los riesgos que pueden afectar a los trabajadores, tanto desde el punto de vista psicológico como fisiológico. Genera fechas de capacitaciones a los trabajadores sobre los posibles daños acústicos a los cuales pueden estar expuestos, y así sensibilizar mediante una cultura preventiva frente al riesgo que se puede presentar en el trabajo.

El programa de seguridad y salud ocupacional, brinda información inmediata sobre casos de trabajadores que están en exposición al ruido continuo, una historia clínica personal, pérdida de la capacidad auditiva o efectos nocivos como son los acúfenos (tinnitus) considerados como la sensación de zumbido en los oídos, el cual genera un efecto de aislamiento social.

El programa de seguridad y salud ocupacional, evitara a las sanciones que se haría merecedora la empresa por no controlar los altos niveles de ruido ambiental que ocasionan pérdida auditiva. Ruidos que son responsables de la disminución de la capacidad de concentración, cuya consecuencia se refleja en el desempeño de actividades laborales deficientes y, a su vez, a un constante

estado de irritabilidad. Gracias al programa hay un reporte detallado en la empresa sobre la hipoacusia neurosensorial. Pérdida de la audición ocasionada por una lesión en el oído interno o el nervio que conecta al oído con el cerebro. La pérdida de audición neurosensorial es permanente, por exposición prolongada a ruidos fuertes. Gracias al software cada trabajador tiene una tarjeta donde se detalla alguna característica de pérdida de audición como los tonos agudos pueden sonar ahogados, dificultad para captar palabras en medio del ruido ambiente.

Con la información que se tiene se realiza capacitación de los trabajadores: capacitaciones de ingreso a los nuevos trabajadores y periódicas a los trabajadores que están en planillas. Temas como: conceptos básicos de ruido ocupacional, efectos en la audición producto de la exposición al ruido, niveles sonoros en sus lugares de trabajo, el riesgo al que se exponen sin el adecuado uso de protectores auditivos, realizaciones de actividades prácticas relacionadas con la correcta colocación del protector auditivo, tiempo de exposición y períodos de descanso.

El software sirve para el reporte de sanciones por no usar los elementos de protección: como tapones de silicona los cuales solo lo protegen de las emisiones por vía aérea, uso de casco anti-ruido que protegen la vía ósea y aérea, estos protectores son muy eficaces ya que cubren toda la parte externa del oído con una almohadilla de material blando.

Estructuración de un programa de vigilancia epidemiológica para el control de ruido. método para llevar a cabo un seguimiento de las medidas efectivas de protección de los trabajadores por parte de la empresa INPROIMEC S.A.C., para así realizar toma de decisiones, monitorear, evaluar y controlar el aumento de los riesgos en los trabajadores.

### 5.3 Recomendaciones

- Atender al estrés o sentimiento de aislamiento social.
- Obligatoriedad de Curso de Seguridad Personal.
- Usar equipo de protección personal adecuado, según los peligros a los que esté expuesto.
- Todo trabajador debe portar en todo momento su fotocheck y DNI.
- Usar colores para identificar posibles riesgos en el local: superficies filudas, desniveles en el piso u otro
- En caso de desarrollar actividades en locales, asegurar que las salidas se encuentren despejadas y señalizadas.
- Ver la posibilidad de reemplazar aquellas piezas que presenten desgaste o defectos de uso, las gastadas o defectuosas y realizar un continuo mantenimiento para evitar el cambio de la máquina como tal.
- Que la empresa INPROIMEC S.A.C., implemente alternativas de minimización del ruido y de protección auditiva para evitar daños en la salud de los trabajadores

## CAPITULO VI: FUENTES DE INFORMACIÓN

### 6.1 Fuentes Bibliográficas.

- Alvarado, L. (2022) *Diseño de un sistema de control interno para el proceso de abastecimiento de materiales y equipos que contribuya al desempeño financiero de la empresa Galán Ingenieros SAC en el departamento de Lima, 2021*. Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Cervantes, E. (2020) *Resistir la Covid-19. Intersecciones en la Educación de Ciudad Juárez, México*. Universidad Autónoma de Ciudad Juárez.
- Chasi, E. (2019) *Modelo organizacional de la unidad de gestión de riesgos en el cuerpo de bomberos del gobierno autónomo descentralizado municipal del Cantón Riobamba*. Universidad Estatal de Bolívar.
- Dett, R. (2019) *Propuesta de sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en la empresa JHVSEL EIRL*. Universidad Nacional Tecnológica de Lima Sur.
- Espinoza, F. (2020) *Seguridad y salud ocupacional para reducir accidentes e incidentes en trabajos de altura de una empresa de mantenimiento, Lima 2020*. Universidad Cesar Vallejo.
- Estrada, M. (2022) *Estudio bibliométrico de los factores de riesgo psicosocial*. Universidad Autónoma de Nuevo León.
- Gómez, I. (2020) *Comportamiento organizacional de las empresas públicas y privadas del Ecuador*. Instituto Superior Tecnológico Babahoyo.
- Hualpa, D. (2019) *La Ergonomía y los Trastornos Musculo Esqueléticos por la Manipulación Manual de Cargas por los Peones Destacados en*

*la Obra Mejoramiento de Canales de Riego de la Joya, Arequipa.*  
Universidad Tecnológica del Perú.

Rosales, M. (2021) *Revisión teórica de modelos de gestión logístico para el sector artesanal Macanero Gualaceo- Ecuador.* Universidad Internacional Iberoamericana. by doing”.

Suarez, J. (2020) *Optimización del plan de seguridad y salud en el trabajo para disminuir accidentes, Consorcio DHMont y CG y M, Lima 2019.* Universidad Cesar Vallejo.

## 6.2 Fuentes documentales

Asti, A. (2015) *Metodología de la investigación.* Editor - Cincel.

Cohen, E. (2016) *Evaluación de proyectos sociales.* Grupo Editor Latinoamericano.

Gómez, B. (2017) *Manual de prevención de riesgos laborales.* Editor - ICG Marge, SL.

Gómez, M. (2015) *Introducción a la metodología de la investigación científica.* Editor - Brujas.

Henao, F. (2019) *Seguridad y salud en el trabajo: Conceptos básicos.* Ecoe Ediciones.

Marín, F. (2016) *Seguridad Industrial. Manual actualizado para la formación de ingenieros.* Editorial Dykinson, S.L.

Mora, E. (2015) *Metodología de la investigación.* Editor - ECASA.

Niño, V. (2021) *Metodología de la investigación - Diseño, ejecución e informe.* Ediciones de la U.

Noji, E. (2017) *Impacto de los desastres en la salud pública*. Editor - Organización Panamericana de la Salud

Obregón, M. (2017) *Fundamentos de ergonomía*. Grupo Editorial Patria.

Rodríguez, C. (2021) *Las variables en la metodología de la investigación científica*. Editor – 3 Ciencias.

Tamayo, M. (2016) *Metodología formal de la investigación científica*. Editor - Limusa.

Vázquez, C. (2016) *El auxiliar del conductor de obras*. Editor - Prentice Hall.

## **ANEXOS**

## ANEXO 1

Tabla 17. Matriz de consistencia

SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL EN LA EMPRESA INPROIMEC S.A.C., LIMA – 2023					
Problema General	Objetivo General	Hipótesis General	Variables	Dimensiones	Metodología – Instrumentos
¿De qué manera la aplicación de un programa de seguridad y salud ocupacional disminuye las lesiones laborales en la empresa INPROIMEC S.A.C.?	Determinar de qué manera la aplicación de un programa de seguridad y salud ocupacional disminuye las lesiones laborales en la empresa INPROIMEC S.A.C.	Con la aplicación de un programa de seguridad y salud ocupacional se disminuye las lesiones laborales en la empresa INPROIMEC S.A.C.		Seguridad en el trabajo	<b>Escala de Likert de 5 puntuaciones.</b> 1. Nunca 2. Casi nunca 3. No sabe/no opina 4. Casi siempre 5. Siempre
<b>Problema específico 1</b>	<b>Objetivo específico 1</b>	<b>Hipótesis específica 1</b>		Higiene industrial	
			Seguridad Industrial	Ergonomía	Nivel de la Investigación
¿De qué manera la aplicación de un programa de seguridad y salud ocupacional disminuye las inasistencias laborales por enfermedad en la empresa INPROIMEC S.A.C.?	Determinar de qué manera la aplicación de un programa de seguridad y salud ocupacional disminuye las inasistencias laborales por enfermedad en la empresa INPROIMEC S.A.C..	Con la aplicación de un programa de seguridad y salud ocupacional se disminuye las inasistencias laborales por enfermedad en la empresa INPROIMEC S.A.C.		Psicosociología	Nivel de investigación: La presente investigación tiene nivel descriptivo explicativo.  Tipo de investigación: La presente investigación es de tipo aplicado, porque está vinculada porque se pretende implementar un programa de seguridad industrial y salud ocupacional.

Fuente: Elaborado por el Tesista. Asti, A. (2015)

**Tabla 17.** Matriz de consistencia

<b>SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL EN LA EMPRESA INPROIMEC S.A.C., LIMA – 2023</b>					
<b>Problema específico 2</b>	<b>Objetivo específico 2</b>	<b>Hipótesis específica 2</b>	<b>Variables</b>	<b>Dimensiones</b>	
¿De qué manera la aplicación de un programa de seguridad y salud ocupacional disminuye el número de trabajadores con fracturas en la empresa INPROIMEC S.A.C.?	Determinar de qué manera la aplicación de un programa de seguridad y salud ocupacional disminuye el número de trabajadores con fracturas en la empresa INPROIMEC S.A.C.	Con la aplicación de un programa de seguridad y salud ocupacional se disminuye el número de trabajadores con fracturas en la empresa INPROIMEC S.A.C.	Salud Ocupacional	Profilaxis primaria Profilaxis secundaria Diagnóstico médico de las perturbaciones funcionales	Diseño de la Investigación Diseño de investigación: La presente investigación tiene un diseño cuasiexperimental, porque se afirmarán los resultados obtenidos. Enfoque de la Investigación
<b>Problema específico 3</b>	<b>Objetivo específico 3</b>	<b>Hipótesis específica 3</b>			
¿De qué manera la aplicación de un programa de seguridad y salud ocupacional disminuye el número de trabajadores con pérdida auditiva neurosensorial en la empresa INPROIMEC S.A.C.?	Determinar de qué manera la aplicación de un programa de seguridad y salud ocupacional disminuye el número de trabajadores con pérdida auditiva neurosensorial en la empresa INPROIMEC S.A.C.	Con la aplicación de un programa de seguridad y salud ocupacional se disminuye el número de trabajadores con pérdida auditiva neurosensorial en la empresa INPROIMEC S.A.C.	Lesiones Laborales	Diagnósticos clínicos de las perturbaciones funcionales Diagnóstico por imágenes de las perturbaciones funcionales	Enfoque de investigación: La presente investigación tiene un enfoque cuantitativo, y de nivel descriptivo explicativo.

**Fuente:** Elaborado por el Tesista. Asti, A. (2015)

