

**UNIVERSIDAD PERUANA DE LAS AMÉRICAS**



**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**TESIS**

**IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD  
EN EL TRABAJO BASADO EN LA NORMA ISO 45001 Y SU  
INFLUENCIA EN EL ÍNDICE DE ACCIDENTABILIDAD EN EL  
ALMACÉN DE FRÍO DE PRODUCTOS TERMINADOS EN LA  
EMPRESA SAN FERNANDO S.A.  
LIMA, 2021.**

**PARA OPTAR EL TÍTULO DE INGENIERO INDUSTRIAL**

**AUTORA:**

**BRIGITT GIANELLA AYLAS HUATUCO  
CÓDIGO ORCID: 0000-0002-2721-1743**

**ASESOR:**

**DR. CESAR LORENZO TORRES SIME  
CÓDIGO ORCID: 0000-0001-5898-3052**

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: GESTIÓN DE OPERACIONES, PRODUCCIÓN  
INDUSTRIAL Y DE SERVICIOS**

**LIMA, PERÚ**

**MARZO, 2021**



### **Dedicatoria**

A mi familia por todo su apoyo, comprensión cariño y paciencia brindada en el transcurso de toda la carrera para ser un profesional.

**B.G.A.H.**

## **Agradecimiento**

A Dios nuestro Señor, quien con su infinita misericordia me guarda siempre.

A mi asesor, el Dr. Cesar Lorenzo Torres Sime, quien con el aporte de todo su conocimiento fue clave para este trabajo se pudiera llevarse a cabo.

A mis padres, por ser el motivo e inspiración para realizar y terminar este gran proyecto que es nuestra tesis.

A la Escuela Profesional de Ingeniería Industrial de la Universidad Peruana de las Américas, por haberme formado durante estos años de continuo estudio y haberme dado la oportunidad de adquirir conocimientos que han contribuido a mi educación profesional.

## Resumen

El personal en toda Empresa debe de ser considerado como el activo más valioso de la organización; en tal sentido, todo esfuerzo por mejorar las condiciones laborales debe de ser tomado como una inversión mas no como un gasto. Por lo que, la presente investigación trata acerca de la Implementación de un Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo basado en la ISO 45001 para minimizar los Índices de Accidentabilidad en área de Almacén de Productos Terminados de la Empresa San Fernando S.A.

La presente investigación muestra en el Capítulo I el contexto en el que se desarrolla el problema y explicando claramente la necesidad de la Implementación del Sistema de Seguridad debido al aumento de los accidentes, lo cual se ve esquematizado en el diagrama de Causa-Efecto, presentado en dicho capítulo.

El Capítulo II, nos muestra las bases teóricas sobre lo que se fundamenta la investigación, describiendo las variables, para el presente caso el Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo basado en ISO 45001 y la Accidentabilidad, mencionando no solamente las definiciones sino la descripción de sus dimensiones.

El Capítulo III, referente a la Metodología de la Investigación, nos indica el tipo de investigación (aplicada, descriptiva y transversal), el método utilizado es el Deductivo, el Diseño de la Investigación es Cuasi Experimental; asimismo, describe la población y la obtención del tamaño de muestra (88 colaboradores). Por otro lado, menciona las Hipótesis y Variables, adjuntando la matriz de consistencia de la investigación y la matriz de operacionalización de variables.

El Capítulo IV, nos menciona los resultados obtenidos en la presente investigación, desde la evaluación con la Línea Base, los indicadores de accidentabilidad, los cuales mejoran considerablemente posterior a la Implementación del Sistema; asimismo, la encuesta que mide la percepción sobre la seguridad de los trabajadores del área, muestra que con la implementación del Sistema la percepción ha mejorado respecto a la seguridad, por último en dicho capítulo se muestra la contrastación de la Hipótesis, las cuales se reafirman y muestran que la Implementación influye positivamente para minimizar los índices de accidentabilidad del área.

El Capítulo V, menciona las conclusiones a las que arribó la presente investigación, concluyendo que la Implementación del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo basado en la ISO 45001 influye de manera positiva en la minimización de la accidentabilidad en el almacén de frío de productos terminados de la Empresa San Fernando S.A. Seguidamente el Capítulo VI da a conocer las recomendaciones que sugiere la presente investigación.

Este es el breve resumen de esta investigación, la cual la dejamos en consideración del lector, no sin antes agradecer el interés que han tomado por el tema.

Palabras claves: **Implementación – Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo  
– ISO 45001 – Accidentabilidad.**

### **Abstract**

The personnel in every company must be considered as the most valuable asset of the organization; In this sense, any effort to improve working conditions should be taken as an investment, not as an expense. Therefore, this research deals with the Implementation of an Occupational Health and Safety System based on ISO 45001 to minimize Accident Rates in the Finished Products Warehouse area of Company San Fernando S.A.

This research shows in Chapter I the context in which the problem develops and clearly explaining the need for the Implementation of the Safety System due to the increase in accidents, which is outlined in the Cause-Effect diagram, presented in that chapter. Chapter II shows us the theoretical bases on which the research is based, describing the variables, for the present case the Occupational Health and Safety System based on ISO 45001 and Accident Rate, mentioning not only the definitions but also the description of its dimensions.

Chapter III, referring to the Research Methodology, indicates the type of research (applied, descriptive and transversal), the method used is Deductive, the Research Design is Quasi Experimental; likewise, it describes the population and obtaining the sample size (88 collaborators). On the other hand, it mentions the Hypotheses and Variables, attaching the research consistency matrix and the variables operationalization matrix.

Chapter IV mentions the results obtained in the present investigation, from the evaluation with the Baseline, the accident rate indicators, which improve considerably after the System Implementation; Likewise, the survey that measures the perception of the safety of workers in the area, shows that with the implementation of the System the perception has improved regarding safety, finally in this chapter the contrast of the Hypothesis is shown, which are reaffirmed and they show that the Implementation has a positive influence to minimize the accident rates in the area.

Chapter V mentions the conclusions reached by the present investigation, concluding that the Implementation of the Occupational Health and Safety System based on ISO 45001 positively influences the minimization of accident rates in the cold storage of products.

terminated from Company San Fernando SA Next, Chapter VI presents the recommendations suggested by this research.

This is the brief summary of this research, which we leave for the reader's consideration, but not before thanking the interest they have taken in the subject.

Keywords: **Implementation - Occupational Health and Safety System - ISO 45001**  
**- Accident rate.**



## Tabla de Contenidos

<b>Caratula.....</b>	<b>i</b>
<b>Dedicatoria .....</b>	<b>iii</b>
<b>Agradecimiento.....</b>	<b>iv</b>
<b>Resumen .....</b>	<b>v</b>
<b>Abstract .....</b>	<b>vii</b>
<b>Tabla de Contenidos .....</b>	<b>ix</b>
<b>Índice de Tablas .....</b>	<b>xi</b>
<b>Índice de Gráficos .....</b>	<b>xii</b>
<b>Índice de Figuras .....</b>	<b>xii</b>
<b>Introducción.....</b>	<b>1</b>
<b>Capítulo I: Planteamiento del problema .....</b>	<b>2</b>
<b>1.1 Descripción de la realidad problemática .....</b>	<b>2</b>
<b>1.2 Planteamiento del problema .....</b>	<b>13</b>
1.2.1 Problema general.....	13
1.2.2 Problemas específicos.....	13
<b>1.3 Objetivos de la investigación .....</b>	<b>14</b>
1.3.1 Objetivo general .....	14
1.3.2 Objetivos específicos.....	14
<b>1.4 Justificación e importancia de la investigación .....</b>	<b>14</b>
1.4.1 Justificación de la investigación .....	14
1.4.2 Importancia de la investigación .....	14
<b>1.5 Limitantes de la investigación .....</b>	<b>15</b>
<b>Capítulo II: Marco teórico .....</b>	<b>16</b>
<b>2.1 Antecedentes .....</b>	<b>16</b>
2.1.1 Antecedentes Internacionales.....	16
2.1.2 Antecedentes Nacionales.....	20
<b>2.2 Base teórico.....</b>	<b>23</b>
2.2.1 Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.....	24
2.2.2 Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo basado en la ISO 45001:2018.....	24
<b>2.3 Definición de términos .....</b>	<b>33</b>
<b>Capítulo III: METODOLOGÍA de la Investigación .....</b>	<b>37</b>
<b>3.1 Enfoque de la Investigación .....</b>	<b>37</b>
<b>3.2 Variables .....</b>	<b>37</b>
3.2.1 Operacionalización de variables .....	38
<b>3.3 Hipótesis.....</b>	<b>40</b>

	x
3.3.1 Hipótesis general.....	40
3.3.2 Hipótesis específicas .....	40
3.4 Tipo de Investigación.....	40
3.5 Diseño de Investigación .....	41
3.6 Población y Muestra. ....	41
3.6.1 Población .....	41
3.6.2 Muestra.....	42
3.7 Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos .....	42
<b>Capítulo IV: Resultados .....</b>	<b>49</b>
4.1 Análisis descriptivo .....	49
4.1.1 Situación previa a la implementación.....	49
4.1.2 Situación previa a la implementación de la variable dependiente.....	58
4.1.3 Situación posterior a la implementación de la variable dependiente .....	60
4.1.4 Encuesta de satisfacción de los trabajadores del Almacén de frío de productos terminados de San Fernando S.A	
61	
4.1.5 Contrastación de la Hipótesis. ....	87
4.1.6 Discusión .....	90
<b>Capítulo V: Conclusiones .....</b>	<b>91</b>
5.1 Conclusiones .....	91
<b>Capítulo VI: Recomendaciones .....</b>	<b>94</b>
6.1 Recomendaciones .....	94
<b>Capítulo VII: Referencias .....</b>	<b>95</b>
7.1 Referencias.....	95
<b>CAPITULO VIII: ANEXOS.....</b>	<b>98</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 3.1:	Operacionalización de las Variables .....	39
Tabla 3.2:	Matriz de consistencia.....	43
Tabla 3.3:	Ratios – Indicadores de Seguridad.....	45
Tabla 3.4:	Plan de Integración... ..	47
Tabla 4.1:	Línea base de almacén de frío de productos terminados (Compromiso e Involucramiento).....	50
Tabla 4.2:	Línea base de almacén de frío de productos terminados de San Fernando S.A .....	50
Tabla 4.3:	Línea base de almacén de frío de productos terminados de San Fernando S.A .....	51
Tabla 4.4:	Línea base de almacén de frío de productos terminados de San Fernando S.A .....	52
Tabla 4.5:	Línea base de almacén de frío de productos terminados de San Fernando S.A .....	53
Tabla 4.6:	Línea base de almacén de frío de productos terminados de San Fernando S.A .....	54
Tabla 4.7:	Línea base de almacén de frío de productos terminados de San Fernando S.A .....	55
Tabla 4.8:	Línea base de almacén de frío de productos terminados de San Fernando S.A .....	56
Tabla 4.9:	Resumen final de línea base del almacén de frío de productos terminados.....	57
Tabla 4.10:	Estadística de Accidentes Meses Set.2020 – Nov. 2020.....	58
Tabla 4.11:	Estadística de Índice de frecuencia Meses Set.2020 –Nov. 2020.....	59
Tabla 4.12:	Estadística de Índice de gravedad Meses Set.2020 – Nov.2020.....	59
Tabla 4.13:	Estadística de Accidentes Meses Ene.2021 – Mar.2021.....	60
Tabla 4.14:	Estadística de Índice de frecuencia Meses Ene.2021 – Mar. 2021... ..	60
Tabla 4.15:	Estadística de Índice de gravedad Meses Ene.2021 – Mar. 2021... ..	61
Tabla 4.16:	Encuesta de satisfacción a los trabajadores del almacén de frío de productos terminados de San Fernando S.A.....	62
Tabla 4.17:	Contrastación de la Hipótesis general/Prueba de muestras emparejadas.....	87

Tabla 4.18:	Contrastación de la Hipótesis específica 01 / Correlaciones .....	88
Tabla 4.19:	Contrastación de la Hipótesis específica 02 / Correlaciones .....	89
Tabla 4.20:	Prueba de Normalidad.....	89
Tabla 8.1:	Base de datos de encuesta antes de la implementación.....	98
Tabla 8.2:	Base de datos de encuesta posterior a la implementación.....	101
Tabla 8.3:	Cronograma.....	113
Tabla 8.4:	Presupuesto... ..	114

### ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1.1:	Accidentes de trabajo según actividad económica 2019.....	03
Gráfico 1.2:	Accidentes de trabajo según parte del cuerpo lesionado 2019.....	04
Gráfico 1.3:	Accidentes de trabajo según consecuencias del accidente 2019.....	05

### ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.1:	Organigrama General de la Empresa .....	08
Figura 1.2:	Organigrama de Operaciones de la Empresa .....	09
Figura 1.3:	Diagrama de Causa- Efecto.....	10
Figura 1.4:	Falta de orden y limpieza .....	11
Figura 1.5:	Mercancías mal ubicadas .....	11
Figura 1.6:	Estanterías en mal estado.....	12
Figura 1.7:	Huecos en los suelos.....	12
Figura 1.8:	Pisos resbalosos .....	13
Figura 2.1:	Planificación según ISO 45001:2018.....	28

## INTRODUCCIÓN

En la actualidad, la seguridad, salud ocupacional y ergonomía, es un tema que cada vez cobra mayor relevancia en las empresas, de tal manera que, muchas organizaciones tienden a tener sistemas de gestión en seguridad y salud cada vez más enfocados en la mejora de la cultura de prevención de los empleados. Así, se evita los riesgos asociados a las actividades mismas del desarrollo de sus labores como accidentes y enfermedades ocupacionales; asimismo, llegar a tener lugares de trabajo seguros, saludables y agradables para los trabajadores. De este modo, aumenta la confianza de los mismos hacia la empresa, se sienten más seguros, se minimiza la accidentabilidad, se protege las inversiones de la Empresa y a su vez aumenta la productividad laboral.

Por otro lado, las normas en el ámbito de seguridad ocupacional han evolucionado mucho en los últimos años. En el año 2011 en el Perú se promulga la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo más conocida como la Ley 29783, esta ley obliga a que todas las empresas adopten un sistema de gestión de seguridad y salud, que salvaguarde al recurso humano como prioridad. Sin embargo, ha existido otros estándares internacionales como el OHSAS 18001 que significó por muchos años el mejor enfoque de sistema de gestión de seguridad más desarrollado y posteriormente con el paradigma de la mejora continua, es que, en el año 2018, se crea la ISO 45001:2018 siendo así por primera vez que sea crea una norma estandarizada teniendo un enfoque de sistema de seguridad y salud en el trabajo más integral.

En tal sentido, las Empresas y organizaciones, que entienden el sentido de lo que significa la mejora continua y a su vez consideran que el activo más alto que tienes, es el Recurso Humano, es que están optando por tomar la decisión de implementar o migrar sus Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo hacia lo propuesto por la Norma ISO 45001; como parte, de este entendimiento, es que el presente trabajo de investigación busca desarrollar la implementación de un Sistema de Seguridad y Trabajo basado en la norma ISO 45001:2018 para minimizar la accidentabilidad en el almacén de frío de productos terminados en la Empresa San Fernando S.A.

## **Capítulo I: Planteamiento del problema**

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

El capital humano es un factor fundamental para el desarrollo de las organizaciones, ya que la fuerza de trabajo es una pieza vital que mueve a la empresa, los colaboradores son un eslabón importante para alcanzar los objetivos, por ende, es necesario que las organizaciones brinden un ambiente laboral seguro y saludable. En los últimos años, los cambios tecnológicos, organizativos y sociales han traído consigo varios riesgos para los colaboradores de las organizaciones, debido a las nuevas y complejas tecnologías, trabajo más intensificado y la exposición a agentes peligrosos, los cuales pueden ser físicos, químicos, biológicos, ergonómicos y psicosociales. Asimismo, la falta de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, en adelante abreviado como SGSST, aumenta las probabilidades de muertes, accidentes y enfermedades en el trabajo afectando negativamente a la productividad, además de generar grandes repercusiones económicas para las organizaciones y un profundo sufrimiento por las pérdidas de vidas humanas.

La Organización Internacional del Trabajo (OIT) estima que 2.02 millones de personas mueren cada año a causa de accidentes o enfermedades en el trabajo, además anualmente se producen 337 millones de accidentes laborales y 317 millones de enfermedades relacionadas con el trabajo. Por ello es necesario que las organizaciones tengan implementado un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, el cual debe hacer frente a un mundo donde las tecnologías empleadas en los puestos de trabajo están desarrollándose y volviéndose más complejas cada año, además se requiere mayores esfuerzos para lograr una reducción progresiva de las enfermedades y accidentes relacionados con el trabajo. La implementación de un SGSST no solo beneficia a la organización previniendo accidentes y enfermedades laborales, hasta llegar a riesgos aceptables, sino que también mejora la calidad del clima laboral, generando mayor satisfacción del personal y aumento en la productividad.

La Organización Internacional de Normalización (ISO, por sus siglas en inglés) ha visto necesario la creación de la norma ISO 45001:2018 "Sistemas de gestión de salud y seguridad en el trabajo - Requisitos y orientación para el uso", publicada el

12 de marzo del 2018, la cual pretende sustituir a la actual OHSAS 18001, ya que es superior en distintos aspectos y su alcance de aplicación es muy amplio. Esta nueva norma será la encargada de determinar los requisitos necesarios que debe tener un Sistema de Gestión de la Seguridad y la Salud en el Trabajo y puede implementarse o adecuarse en cualquier organización, permitiéndole disminuir y controlar sus riesgos de trabajo, además de asegurar el bienestar físico y la salud de sus trabajadores; por ello las organizaciones de nuestro país deben buscar esta certificación internacional lo más pronto posible.

En el Perú, los accidentes y enfermedades en el trabajo son muy comunes, causadas principalmente porque los trabajadores no están debidamente capacitados, la informalidad de las empresas y la escasa fiscalización por parte del estado.

Según el informe estadístico anual que realiza el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo el Perú registra alrededor de 35 mil accidentes laborales, siendo las industrias manufactureras, las actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler y el rubro de la construcción las que registran mayor porcentaje de accidentes, esta información la podemos corroborar en el Gráfico 1.

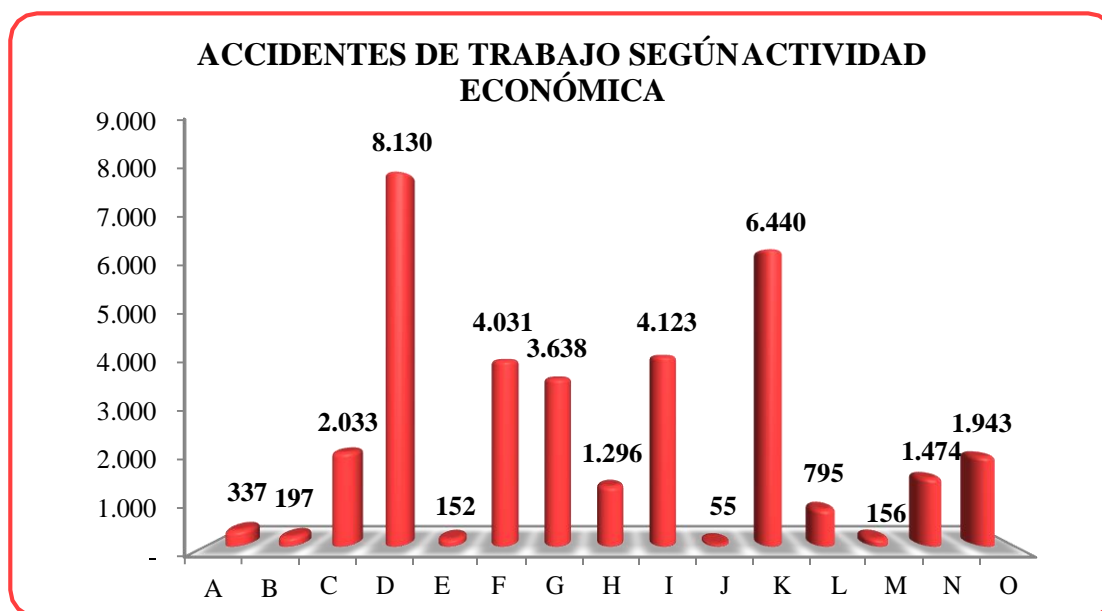


Gráfico 1.1: Accidentes de trabajo según actividad económica 2019.  
Fuente: MINISTERIO DE TRABAJO Y PROMOCIÓN DEL EMPLEO.

La leyenda de la gráfica anterior es la siguiente:

A- Agricultura, ganadería, caza y silvicultura

B- Pesca

- C- Explotación de minas y canteras
- D- Industrias manufactureras
- E- Suministro de electricidad, gas y agua
- F- Construcción
- G- Comercio al por mayor y al por menor, rep. Vehíc. Autom.
- H- Hoteles y restaurantes
- I- Transporte, almacenamiento y comunicaciones
- J- Intermediación financiera
- K- Actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler
- L- Administración pública y defensa
- M- Enseñanza
- N- Servicios sociales y de salud
- O- Otras Activ. Serv. Comunitarios, sociales y personales

Las estadísticas también nos muestran que entre las partes del cuerpo que registran mayor porcentaje de accidentes son los dedos de la mano y los ojos, este dato la podemos observar en el Gráfico 2.

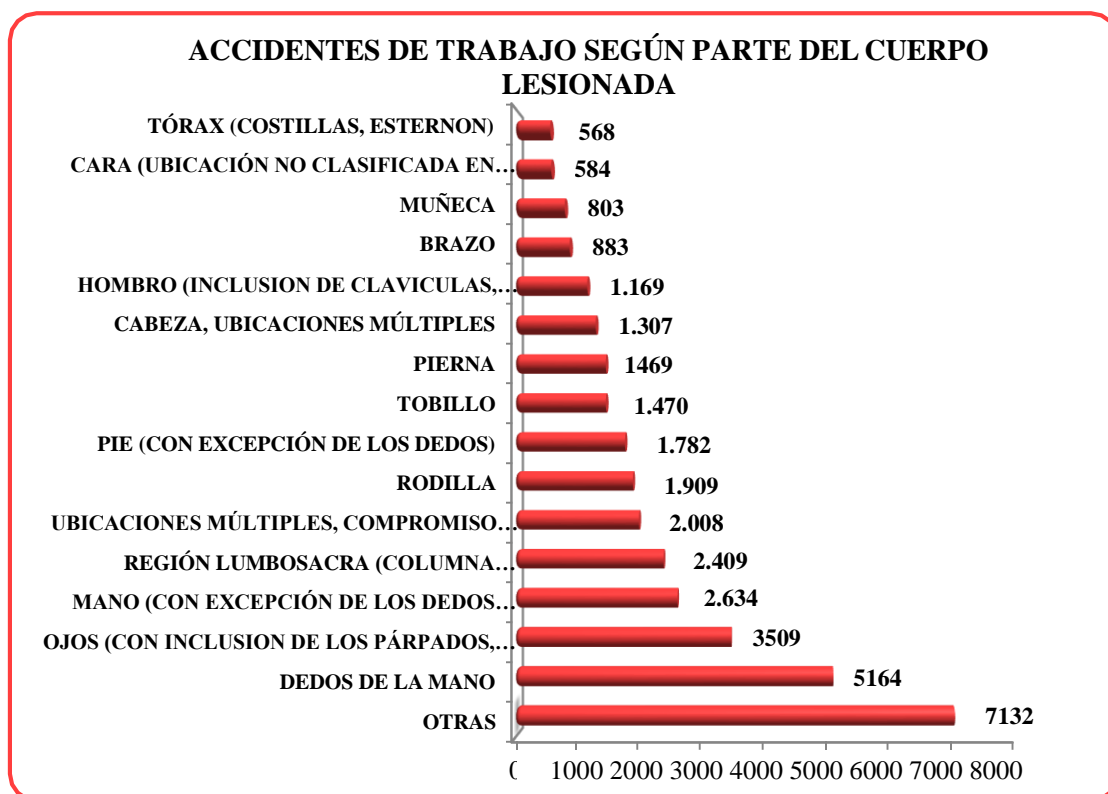


Gráfico 1.2: Accidentes de trabajo según parte del cuerpo lesionado 2019.  
Fuente: MINISTERIO DE TRABAJO Y PROMOCIÓN DEL EMPLEO.



Además, en el informe se menciona que el porcentaje de hombres accidentados es 83.29% mientras que las mujeres son 16.71%. Otro dato importante del informe es que la mayoría de accidentes laborales fueron leves o de incapacidad temporal, dicha estadística la podemos visualizar en el Gráfico 3.

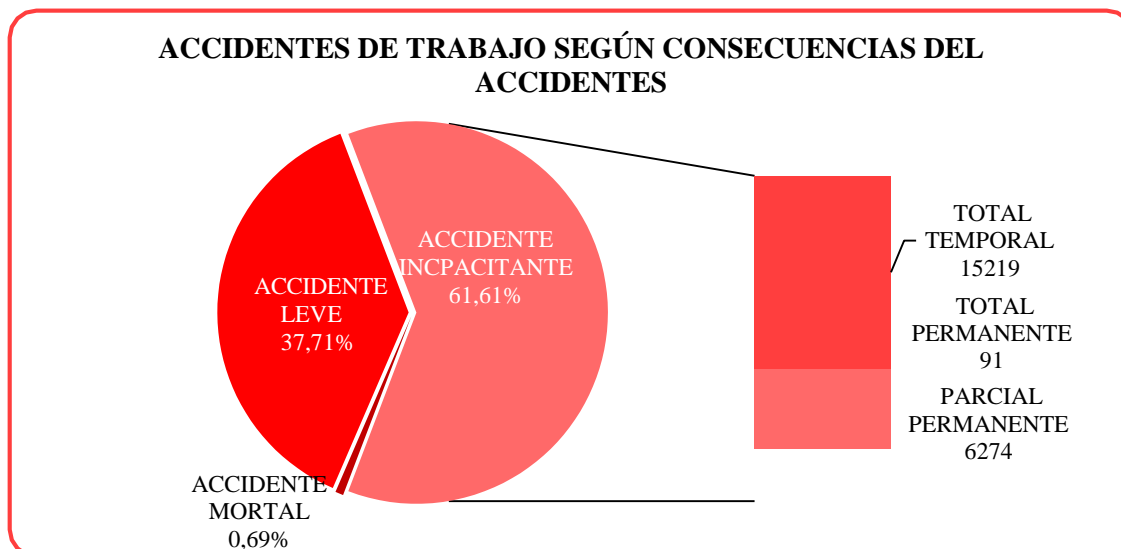


Gráfico 1.3: Accidentes de trabajo según consecuencias del accidente 2019.  
Fuente: MINISTERIO DE TRABAJO Y PROMOCIÓN DEL EMPLEO.

En este contexto, la empresa San Fernando S.A. no es ajena a esta realidad. Dentro de la empresa en el almacén de frío de productos terminados hay muchos trabajadores expuestos a riesgos sin conocimientos de estándares de seguridad, sin Identificación de Peligros Evaluación de Riesgo ni medidas de control (IPER), careciendo cada actividad procedimientos de trabajo seguro.

Es así que se identifica la necesidad de implementar un Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo basado en la norma ISO 45001 para reducir el índice de accidentabilidad. Cabe resaltar que la norma ISO 45001 basado en la mejora continua incluye contexto de la organización, liderazgo y compromiso, planificación, apoyo, operación, evaluación de desempeño y las acciones de mejora con el objetivo de anticipar, reconocer, evaluar y controlar los riesgos que puedan afectar la seguridad salud en el trabajo.

San Fernando S.A. tiene como datos generales lo siguiente:

- Razón social: SAN FERNANDO S.A.

- RUC: 20100154308
- Página web: [www.san-fernando.com.pe](http://www.san-fernando.com.pe)
- Tipo Empresa: Sociedad Anónima
- Condición: Activo
- Fecha Inicio Actividades: 01/071197
- Actividad comercial:
  - ✓ Cría de otros animales
  - ✓ Elaboración de Productos de Molinerías
  - ✓ Elaboración y Conservación de Carne
- Dirección Legal: Av. República de Panamá Nro. 4295
- Distrito / Ciudad: Surquillo – Lima

San Fernando S.A., fundada en 1948 por la familia Ikeda, inició con la venta de patos y, en las dos décadas posteriores, empezó a distribuir aves en Lima. En la actualidad, se dedica a: la crianza, producción, incubación, beneficio y comercialización de pollos, pavos, porcinos, huevos comerciales y genética avícola; la elaboración y comercialización de productos procesados; y la producción del alimento balanceado destinado a sus procesos de crianza. En el 2014, ocupó el primer lugar de las empresas del sector avícola y el puesto 42 de las 10,000 empresas más importantes del Perú. Es la empresa más importante del Grupo Ikeda, conjunto de empresas asociadas que colaboran entre sí para mejorar sus procesos tecnológicos, comerciales, y financieros. Actualmente, la empresa comercializa sus productos en todo el Perú, contando con la siguiente infraestructura:

- ✓ 07 plantas de incubación
- ✓ 02 plantas de fabricación de alimento balanceado
- ✓ 104 granjas de pollos
- ✓ 08 granjas de pavos
- ✓ 05 granjas de cerdos
- ✓ 12 granjas de huevos
- ✓ 02 plantas de beneficios de aves
- ✓ 01 planta procesadora de productos cárnicos

San Fernando S.A tiene como:

### **MISIÓN**

Contribuir al bienestar de la humanidad, suministrando alimentos de consumo masivo en el mercado global.

### **VISIÓN**

Ser competitivos a nivel mundial, suministrando productos de valor agregado para la alimentación humana.

Actualmente la empresa está dividida en 7 gerencias de área, las cuales están dirigidas estrictamente a una gerencia general; la cual se mantiene en comunicación periódicamente con cada respectiva área, para poder conocer lo que ocurre en cada ámbito gerencial.

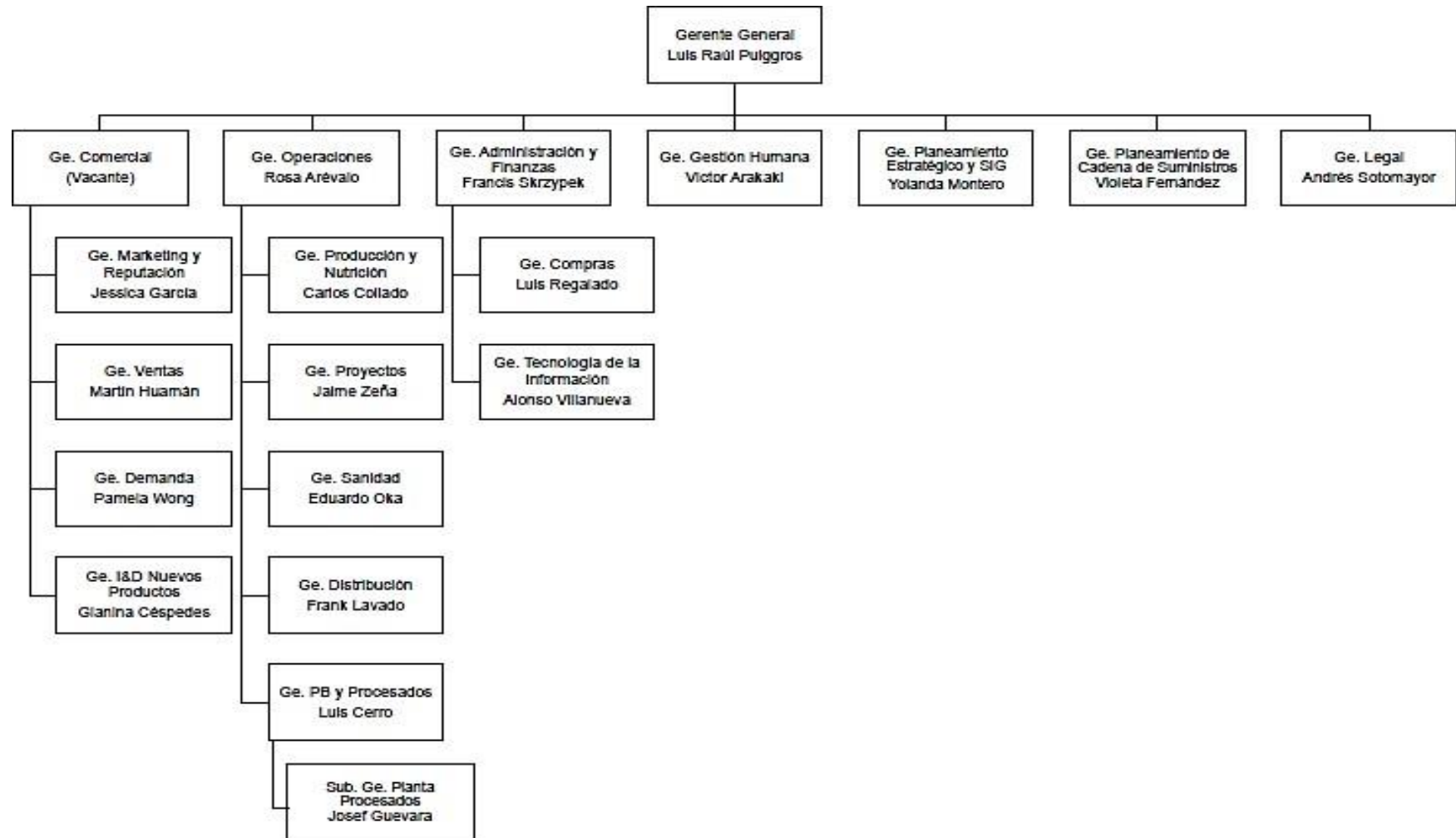


Figura 1.1: Organigrama General de la Empresa.  
Fuente: SAN FERNANDO S.A.

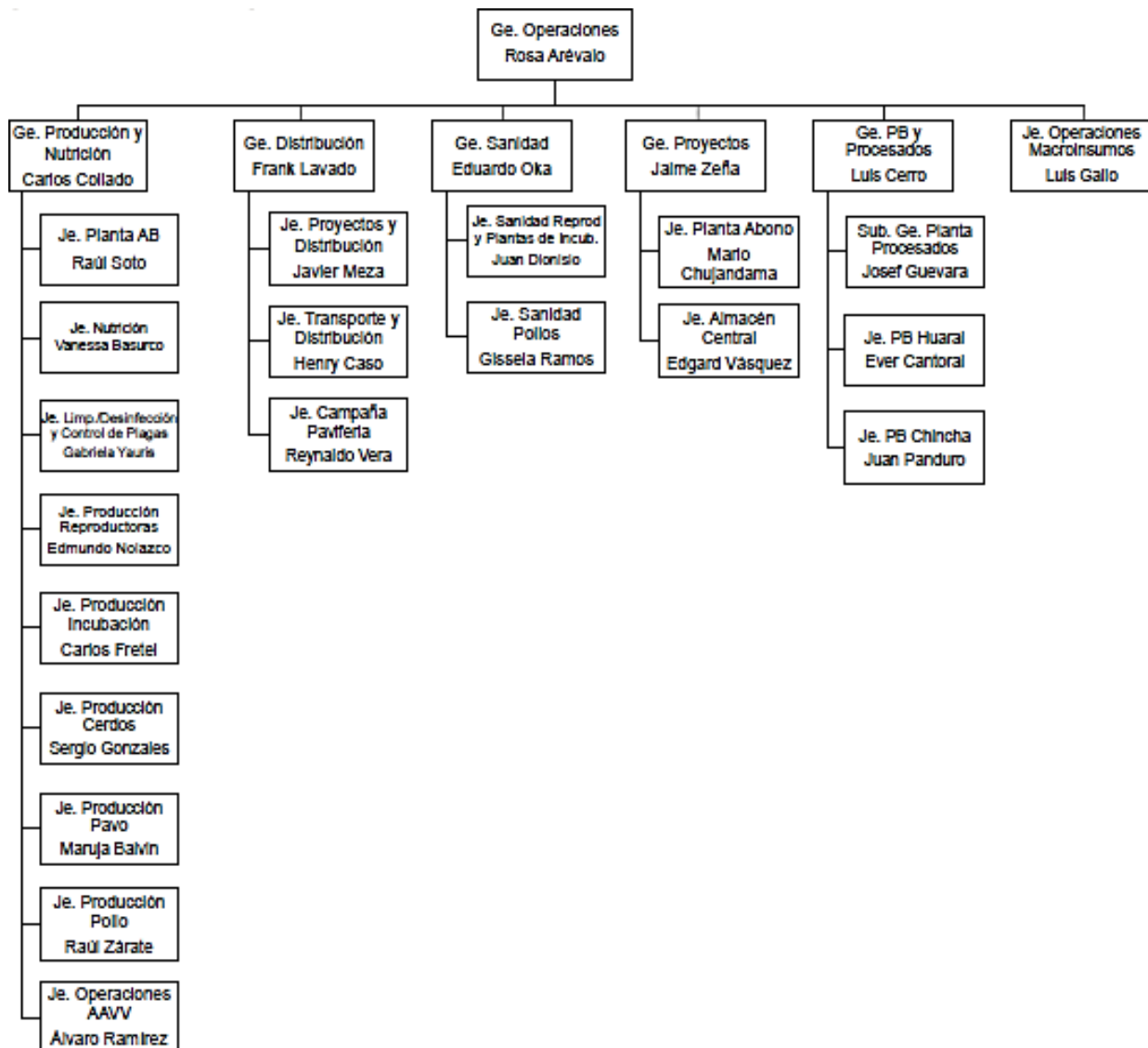


Figura 1.2: Organigrama de Operaciones de la Empresa.  
Fuente: SAN FERNANDO S.A.

El trabajo de investigación se desarrolla en el almacén de frío de productos terminados la cual está conformada por sistemas de almacenaje, equipos de mantenimiento, así como otros elementos que forman parte de su operativa, como salas blancas, balanzas, etc. La temperatura varía de acuerdo a las áreas específicas, por ejemplo, refrigeración oscila entre 0 y 10°C y para congelados donde las temperaturas ya son mucho menores desde los -5°C hasta los -25°C comúnmente. Además de tener sensores de temperatura cuenta con sensores de humedad y presión.

Los productos son almacenados sobre estribas o estantes en material sanitario. Sin embargo, las condiciones inseguras del espacio traen consigo accidentes en los trabajadores. Por ello, a través de un análisis Causa-Efecto se identificaron los principales problemas que hay en el almacén de frío de productos terminados:

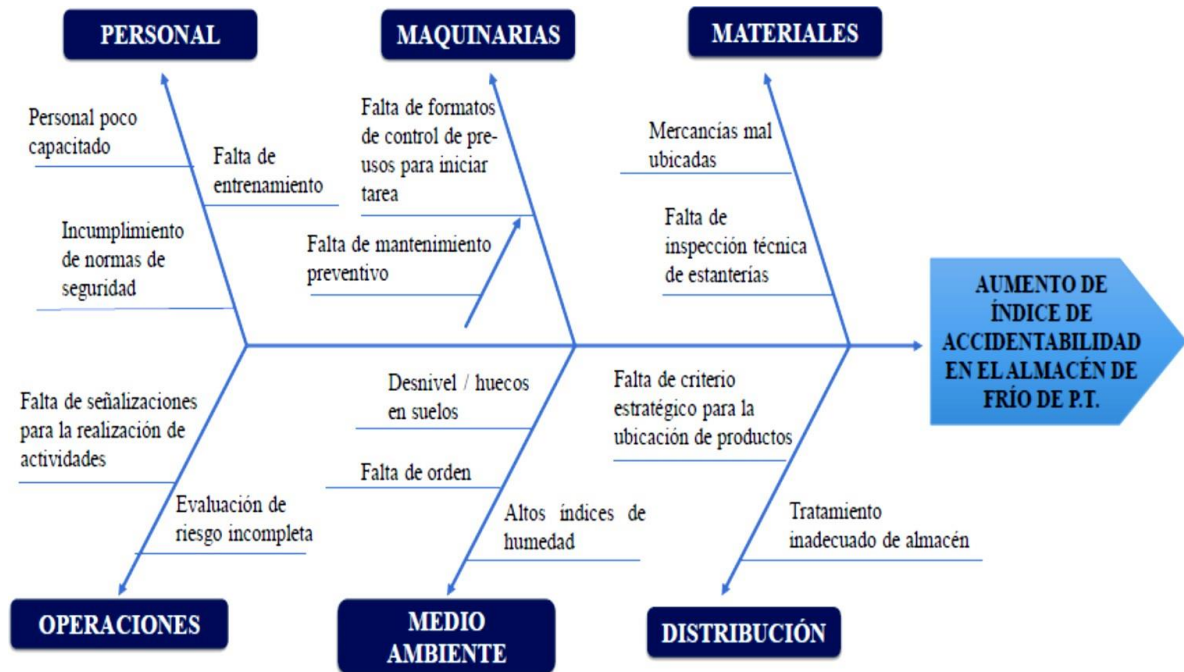


Figura 1.3: Diagrama de Causa- Efecto.  
Fuente: Elaboración propia.

Después del análisis realizado, podemos observar que la misma tiene un alto índice de accidentabilidad debido a los siguientes factores:

Los desniveles que hay en el suelo son una de las causas de accidentes ocasionando en los trabajadores caídas o resbalones; además la falta de orden en los productos terminados ocasiona tropiezos. También hay problemas en el ámbito del personal, ya que muchos empleados no están bien capacitados, así como también la falta de incumplimiento de normas de seguridad.

El área de almacén de frío de productos terminados hace falta el uso de señalizaciones para la realización de actividades y eso trae consigo posibles accidentes. También, la falta de inspección técnica de estándares trae consigo falta de control en seguridad.

Todo esto nos conlleva como destino final a un aumento en el índice de accidentabilidad: en tal sentido, la presente investigación busca proponer un Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo basado en la ISO 45001 para la reducción de accidentes y generar como resultado una cultura de seguridad orientada a conocer, analizar y proponer alternativas que permitan lograr nuestro objetivo.



Figura 1.4: Falta de orden y limpieza.  
Fuente: Elaboración propia.



Figura 1.5: Mercancías mal ubicadas.  
Fuente: Elaboración propia.



Figura 1.6: Pallet en mal estado.  
Fuente: Elaboración propia.



Figura 1.7: Huecos en los suelos.  
Fuente: Elaboración propia.





Figura 1.8: Pisos resbalosos.  
Fuente: Elaboración propia.

## 1.2 Planteamiento del problema

### 1.2.1 Problema general.

- ¿De qué manera implementar un Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo basado en la norma ISO 45001:2018 para minimizar la accidentabilidad en el almacén de frío de productos terminados en la Empresa San Fernando S.A.?

### 1.2.2 Problemas específicos.

#### Problema específico 01

- ¿De qué manera implementar un Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo basado en la norma ISO 45001:2018 para minimizar el Índice de Frecuencia de accidentes en el almacén de frío de productos terminados en la Empresa San Fernando S.A.?

#### Problema específico 02

- ¿De qué manera implementar un Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo basado en la norma ISO 45001:2018 para minimizar el Índice de Severidad de accidentes en el almacén de frío de productos terminados en la Empresa San Fernando S.A.?

### **1.3 Objetivos de la investigación**

#### **1.3.1 Objetivo general**

- Determinar Implementar un Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo basado en la norma ISO 45001:2018 para minimizar la accidentabilidad en el almacén de frio de productos terminados en la Empresa San Fernando S.A.

#### **1.3.2 Objetivos específicos.**

##### **Objetivo específico 01**

- Implementar un Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo basado en la norma ISO 45001:2018 para minimizar el Índice de Frecuencia de accidentes en el almacén de frio de productos terminados en la Empresa San Fernando S.A.

##### **Objetivo específico 02**

- Implementar un Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo basado en la norma ISO 45001:2018 para minimizar el Índice de Severidad de accidentes en el almacén de frio de productos terminados en la Empresa San Fernando S.A.

### **1.4 Justificación e importancia de la investigación**

#### **1.4.1 Justificación de la investigación**

La Implementación de un Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo basado en la ISO 45001:2018; busca la minimización de los índices de accidentabilidad a través de la reducción de las frecuencias de los accidentes e incidentes y la severidad de los mismos.

#### **1.4.2 Importancia de la investigación**

La presente investigación es importante; ya que, busca proporcionar lugares de trabajo seguros y saludables, previniendo lesiones o deterioros en la salud de quienes desarrollan actividades propias en el área.

### **1.5 Limitantes de la investigación**

La presente investigación se limita al área de almacén de frío de productos terminados de la Empresa San Fernando S.A., presentando limitaciones temporales debido al corto tiempo en el que se debe levantar la información; asimismo, presenta limitaciones espaciales debido a la situación de emergencia en el que nos encontramos y se tiene restringidos los desplazamientos.

## **Capítulo II: Marco teórico**

### **2.1 Antecedentes**

#### **2.1.1 Antecedentes Internacionales**

- a. RAMÓN Antonio Pita Granoble. Elaboración de un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional para minimizar los Accidentes Laborales en la empresa distribuidora de materiales para la construcción Perugachi, ubicado en el Cantón Salinas, Provincia de Santa Elena. Proyecto de Titulación (Título de Ingeniero Industrial). La Libertad, Ecuador, Universidad Estatal Península de Santa Elena, 2015.

#### **Resumen:**

La investigación tuvo como objetivo principal obtener un sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional, a través de los requisitos técnicos legales del Sistema Nacional de Gestión en la salud ocupacional para disminuir los accidentes de trabajo en la empresa Perugachi del Cantón Salinas- Ecuador. Para ello se hicieron estudios estadísticos de accidentes, así como la capacitación a los trabajadores. Además, se realizaron las matrices de riesgo y cálculos estadísticos, a fin de identificar los peligros potenciales de accidentes en diferentes áreas específicas. Finalmente se elaboró un reglamento interno de seguridad y salud ocupacional para que todo el personal se involucre en el sistema de gestión. Estas medidas permitieron fortalecer las áreas de trabajo de la empresa y poder cumplir con las normas en seguridad industrial minimizando los accidentes laborales.

#### **Conclusiones:**

A continuación, se colocarán las conclusiones relacionadas a nuestra investigación:

- Las falencias encontradas en áreas específicas de trabajo de la empresa al realizar matriz de riesgo se confirmaron la falta de involucramiento de la administración en políticas y gestión de seguridad para evitar accidentes.

- La empresa no cuenta con un sistema de seguridad industrial que involucre positivamente a todo el personal a seguir políticas para el fortalecimiento de los trabajadores.
- Además del problema de no tener un SGSSO se encontró problemas en áreas con desorden, obstáculos y falta de limpieza, como también la falta conocimiento y escasas de capacitaciones al utilizar los equipos de protección personal (EPP) según las normas.

**Comentario:**

Se considerará este antecedente; porque el título trató de obtener un sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional para minimizar el índice de accidentabilidad es allí donde se evidencia cierta similitud con nuestro tema. Estas similitudes, permitirán comparar los resultados de los instrumentos utilizados en este antecedente con los de nuestro trabajo.

- b. GONZÁLEZ Correa, María Alejandra; GONZÁLEZ Viveros, Ingrid Paola. Diagnóstico General del SG-SST y Propuesta de Control para Evaluar Salud IPS S.A.S. Proyecto (Título de Especialista en Higiene, Seguridad y Salud en el Trabajo). Bogotá, Colombia, Universidad Distrital Francisco José de Caldas, 2017.

**Resumen:**

Esta tesis, tuvo como objetivo realizar el diagnóstico general del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, mediante la aplicación de los estándares mínimos establecidos en la Resolución 1111 de 2017 y proponer medidas de control. Para lo cual tuvo que identificar los peligros y valorarlos a través de la guía para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud ocupacional (GTC 45) y priorizarlos por áreas; y diagnosticar el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo mediante la aplicación de la Resolución 1111 de 2017.

Asimismo, para este antecedente, el autor consideró en el análisis metodológico las siguientes características:

Tipo de investigación: Explicativa

Diseño: No Experimental.

Instrumento: Matriz de Identificación de Peligros y Valoración de los Riesgos y Manifestación de Controles, toma como referencia los lineamientos especificados en la Guía técnica colombiana (GTC 45); Matriz de evaluación de riesgos naturales basada en la metodología de colores y Matriz de estándares mínimos de acuerdo con el decreto 1111 de 2017.

**Conclusiones más relevantes:**

Evalúa Salud IPS S.A.S se debe comprometer a controlar y disminuir los peligros y riesgos que sus actividades generan a través del trabajo en equipo con todo el personal, incluyendo personal de las instalaciones y contratistas.

Se diagnosticó el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, dando como resultado un 29% del total del sistema por lo cual se debe aumentar la gestión del mismo para dar cumplimiento a la normatividad.

**Comentario:**

Se considerará este antecedente; porque el título trató de un Diagnostico General del SG-SST de una Institución Publica de Colombia y es allí donde se evidencia cierta similitud con nuestro tema; además toma como base de estudio la Resolución 1111 de 2017, siendo similar este punto a nuestra tesis que parte de la Ley Peruana 29783. Estas similitudes, permitirán comparar los resultados de los instrumentos utilizados en este antecedente con los de nuestro trabajo.

- c. SOLANO Pavón Adriana Lucia. “Modelo de gestión de seguridad y salud ocupacional para el control y reducción de riesgos laborales en el sector de la construcción, cuenca, 2014. Tesis (Grado de Magister en Construcción). Cuenca, Ecuador, Universidad de Cuenca, 2015.

**Resumen:**

La presente investigación tiene como objetivo desarrollar un modelo gestión de seguridad y salud ocupacional para el control y reducción de riesgos laborales en el sector de la construcción en Cuenca. Fue elaborada realizando una compilación y análisis de los mejores modelos a nivel nacional e internacional y se lo adaptó a nuestro medio. El modelo permitió tener un control adecuado de riesgos laborales. Se utilizó el método bibliográfico para realizar el modelo observando todas las exigencias técnicas y normativas nacionales y estándares internacionales más actuales y exigentes todo esto para mejorar las condiciones de seguridad y salud de los trabajadores; la intervención para poner en práctica dicho modelo que fue aplicado a un edificio de hormigón armado. Se aplicaron encuestas y se hicieron entrevistas a trabajadores de la construcción para obtener datos sobre accidentes, riesgos, capacitaciones en seguridad y salud ocupacional y su frecuencia para la elaboración del modelo.

**Conclusiones:**

A continuación, se colocarán las conclusiones relacionadas a nuestra investigación:

- El Sector de la construcción en el Ecuador, es uno de los principales en la economía del país, pero también es uno de los sectores donde existe mayor riesgo de accidentes de trabajo, debido a la falta de consciencia en los obreros y a la mal planificación de trabajo que existe en las obras. Ya sea por la falta de supervisión o por costumbre.
  
- Algunas empresas constructoras no capacitan o suelen hacerlo pobremente en seguridad y salud ocupacional a sus obreros, contribuyendo indirectamente a aumentar la accidentabilidad.

**Comentario:**

Se considera este antecedente, debido a que utiliza una de las variables que está presente en la investigación tratando a cerca de elaboración de un Sistema de Gestión De La Seguridad Y Salud Ocupacional. Cobrando

relevancia por su enfoque y por la búsqueda e identificación de peligros en los, así como la evaluación y mejora de los mismos a través de la adaptación de nuevos procedimientos que aseguran la seguridad y salud de los colaboradores. Esto permitirá facilitar un análisis comparativo de acuerdo a la utilidad de nuestra variable en común.

### **2.1.2 Antecedentes Nacionales**

- a. MANTILLA Zumaeta Zulema Juana. Aplicación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para reducir el índice de accidentabilidad en la obra de saneamiento ventanilla 2017. Tesis (Titulo Profesional de Ingeniero Industrial). Lima, Perú, Universidad César Vallejo, 2017.

#### **Resumen:**

Esta tesis tiene como objetivo general determinar como la aplicación del sistema de gestión y salud en el trabajo reduce el índice de accidentabilidad en la obra de saneamiento Ventanilla 2017. El Tipo de investigación es aplicada y descriptiva, su diseño es Causi experimental, donde su población es el número de accidentes que se presenta en un mes, los cuales para el estudio se midió a lo largo de 6 meses antes y después.

La metodología aplicada será de relevancia para reducir el índice de accidentabilidad en la obra de saneamiento que tiene como indicadores el índice de frecuencia e índice de severidad.

#### **Conclusiones:**

A continuación, se colocarán las conclusiones relacionadas a nuestra investigación:

- Se determinó que la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo reduce el índice de accidentabilidad de 1.82 antes a 0.15 después tal como se visualiza en el gráfico N° 19.
- Se determinó que la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo reduce el índice de frecuencia del antes 96.06 y después 21.99 tal como se visualiza en el gráfico N° 20.



- Se determinó que la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo reduce el índice de Severidad del antes 15.50 y después 3.17 tal como se visualiza en el gráfico N° 21.

**Comentario:**

La presente tesis contribuye con nuestra investigación puesto que es similar al objetivo que presentamos en nuestra investigación en cuanto en materia es de Seguridad y Salud Ocupacional. Además, esta tesis hace mención que, a través de la elaboración de los documentos requeridos por la norma, así como del análisis y evaluación de accidentes, incidentes, peligros, riesgos y otras condiciones requeridas permitirá reducir el índice de accidentabilidad. Por lo tanto, contempla las dos variables en nuestra presente investigación. En tal sentido, nos permite orientarnos mejor en nuestra investigación.

- b. MEZARINA Quiñones, Jhonatan Juliño; Lázaro Díaz, Lady Isabel. Implementación de la norma ISO 45001:2018 para el control de riesgos laborales; empresa García y asociados navales S.R.L. Chimbote, 2018. Tesis (Título Profesional de Ingeniero Industrial). Chimbote, Perú, Universidad César Vallejo, 2018.

**Resumen:**

La presente investigación tiene como objetivo principal desarrollar la norma ISO 45001:2018 para el control de riesgos laborales en una empresa de metal mecánica. El diseño de investigación fue de tipo pre experimental con una población de 30 colaboradores a quienes se les involucró en el proceso de implementación a través de capacitaciones, entrenamientos y charlas. En la investigación se usaron análisis documentales. Se aplicaron herramientas como IPERC, INSPECCIONES, PARETO, IBM SPSS 25.

**Conclusiones:**

A continuación, se colocarán las conclusiones relacionadas a nuestra investigación:

- A través de la evaluación del diagnóstico de la situación actual de la empresa frente a los requisitos exigidos por la Norma, se pudo observar que el cumplimiento de la empresa frente a estos requisitos es muy bajo, dado que sólo obtuvo 164 de puntuación final en sus tres aspectos, ubicándose en un nivel bajo de implementación.
- De acuerdo a la evaluación de riesgos se pudo identificar las actividades que conllevan un nivel de riesgo crítico (Trabajos en caliente, contacto con línea energizada, espacio confinado), siendo estos los factores que causan accidentes. Se propusieron medidas de control que disminuirían los niveles de riesgos de la mano con el costo que implica para facilitar su ejecución.

**Comentario:**

La tesis en mención es de gran relevancia con la presente investigación puesto que se enfoca en una propuesta de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo basada en los lineamientos de la normativa ISO 4500:2018, como la presente. Nos servirá de apoyo en temas de seguridad y salud ocupacional y como resultado positivo se obtiene el bajo índice de accidentabilidad.

- c. NOVOA Mena, Martin Gonzalo. Propuesta de implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en una empresa Constructora, Amazonas-Perú. Tesis (Título de Ingeniero Industrial y Comercial). Lima, Perú, Universidad San Ignacio de Loyola, 2016.

**Resumen:**

Esta tesis, tuvo como objetivo general la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo basado en la Norma OHSAS 18001:2007 en la empresa ABC. Para lo cual, tuvo como principales objetivos específicos realizar un diagnóstico de Línea Base y cumplir con los mínimos puntos requeridos de la ley N°29783.

Asimismo, para este antecedente, el autor consideró en el análisis metodológico las siguientes características:

Tipo de investigación: Aplicada

Método: Inductivo

Población: Los 90 trabajadores que participan en la empresa

Muestra: 60 trabajadores

Instrumento: Lista de verificación de lineamientos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo brindada por el Ministerio de Trabajo, encuesta de clima de seguridad que toma como base las variables de las normas OHSAS 18001:2007 y evidencia fotográfica.

### **Conclusiones:**

- Con el diagnóstico de línea base se pudo constatar que la empresa “ABC” no tiene un adecuado Sistema de Gestión de SST y que el personal dentro de ella, tiene muy poco conocimiento sobre normas y leyes de seguridad y salud.
  
- Con la implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud la empresa podrá cumplir con los requerimientos mínimos de la ley, sin embargo, también dependerá del compromiso e involucramiento que haya por parte de la gerencia general y de todo el personal de trabajo.

### **Comentario:**

Se optó por considerar este antecedente, debido a que su título utiliza la variable que está presente en nuestra investigación que es la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, por tal motivo, esto nos podrá facilitar hacer un análisis comparativo para poder contemplar la similitud, dado que los rubros no son los mismos, pero nos será de gran utilidad.

## **2.2 Base teórico**

A continuación, se muestra la base teórica sobre la cual se desarrolla la presente investigación:

### **2.2.1 Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo**

En principio tenemos que entender que es un sistema de gestión, según Ogalla, F., 2005, p.1) es conjunto de procesos, comportamientos y herramientas que se emplea para garantizar que la organización realiza todas las tareas necesarias para alcanzar sus objetivos (visión). Ahora el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo es el conjunto de elementos interrelacionados o interactivos que tienen por objeto establecer una política, objetivos de seguridad y salud en el trabajo, mecanismos y acciones necesarios para alcanzar dichos objetivos, estando íntimamente relacionado con el concepto de responsabilidad social empresarial, en el orden de crear conciencia sobre el ofrecimiento de buenas condiciones laborales a los trabajadores mejorando, de este modo, su calidad de vida, y promoviendo la competitividad de los empleadores en el mercado. (DS N° 005-2012-TR).

### **2.2.2 Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo basado en la ISO 45001:2018**

La ISO 45001 es la norma internacional para los Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, publicada por la Organización Internacional de Normalización (ISO).

La norma ISO 45001 permitirá que una empresa, mediante el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, pueda integrar aspectos relacionados con la salud y la seguridad como puede ser el bienestar de los trabajadores, sin embargo, debe tenerse en cuenta que la empresa se rige por ciertos requisitos legales que deben ser aplicados obligatoriamente. Además, La base del enfoque del sistema de gestión de la SST aplicado en esta Norma Internacional se basa en el concepto de Planificar-Hacer-Verificar-Actuar (PHVA). Es aplicable para todas las empresas, sin tener en cuenta su tamaño, tipo y naturaleza.

Beneficios de implementar a una organización un SGSST:

- Reducir riesgos
- Disminuir accidentes

- Reduce los costos y las interrupciones de la actividad productiva.
- Contribuye a maximizar la productividad de los trabajadores.
- Mejora la imagen de la empresa al verse fortalecida por su credibilidad.

La normativa ISO 45001 sigue la estructura de alto nivel del Anexo SL y, por lo tanto, se organiza en las siguientes cláusulas principales:

#### **2.2.2.A Contexto de la organización**

Está compuesto por:

**a. Comprensión de la organización y su contexto:** La organización debe determinar las cuestiones externas e internas que son pertinentes para su propósito y que afectan a su capacidad para lograr los resultados previstos de su sistema de gestión de la SST.

**b. Comprensión de las necesidades y expectativas de los trabajadores y otras partes interesadas:** La organización debe determinar:

- Las otras partes interesadas, además de los trabajadores, que son pertinentes al SGSST.
- Las necesidades y expectativas pertinentes (es decir, los requisitos) de los trabajadores y de otras partes interesadas;
- Cuáles de estas necesidades y expectativas son, o podrían convertirse, en requisitos legales y otros requisitos.

**c. Determinación del alcance del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo:** La organización debe determinar los límites y la aplicabilidad del sistema de gestión de SST para establecer su alcance. Cuando se determina este alcance, la organización debe considerar:

- Las cuestiones externas e internas indicadas en el apartado 4.1
- Tener en cuenta los requisitos indicados en el apartado 4.2

- Tener en cuenta las actividades relacionadas con el trabajo, planificadas o realizadas

El alcance debe estar disponible como información documentada.

- d. SGSST:** La organización debe establecer, implementar, mantener y mejorar continuamente un sistema de gestión de la SST, incluidos los procesos necesarios y sus interacciones, de acuerdo con los requisitos de este documento.

## **2.2.2.B Liderazgo y participación de los trabajadores**

### **a. Liderazgo y compromiso**

La alta dirección debe demostrar liderazgo y compromiso con respecto al sistema de gestión de la SST:

- Asumiendo la total responsabilidad en la prevención de las lesiones y el deterioro de la salud relacionados con el trabajo.
- Asegurándose de que se establezcan la política y los objetivos relacionados de la SST.
- Asegurándose de la integración de los requisitos del SGSST en los procesos de la organización.
- Comunicando la importancia de un SGSST eficaz y conforme con los requisitos del SGSST.
- Asegurándose de que el SGSST alcance los resultados previstos.
- Protegiendo a los trabajadores de represalias al informar de incidentes, peligros, riesgos y oportunidades.

### **b. Política de Seguridad y Salud en el Trabajo**

La alta dirección debe establecer, implementar y mantener una política de la SST que:

- Incluya un compromiso para proporcionar condiciones de trabajo seguras y saludables.

- Proporcione un marco de referencia para el establecimiento de los objetivos de la SST.
- Incluya un compromiso para cumplir los requisitos legales y otros requisitos.
- Incluya un compromiso para eliminar los peligros y reducir los riesgos para la SST.
- Incluya un compromiso para la mejora continua del sistema de gestión de la SST.
- Incluya un compromiso para la consulta y la participación de los trabajadores.

**c. Roles, responsabilidades y autoridades en la organización:**

Para cumplir con todos los requisitos de este apartado de la norma ISO 45001 es muy recomendable que la alta dirección asigne a los diferentes roles la responsabilidad y autoridad necesarias para que se puedan cumplir sin dificultades todos los requisitos del Sistema de Gestión SST y para que la alta dirección se mantenga informada sobre el desempeño que realiza el SGSST.

La asignación se puede realizar mediante la elaboración y la comunicación interna de perfiles completos de los puestos de trabajo. Además de todas las actas de reunión en la que se realice la revisión por la dirección y los comités.

**d. Consulta y participación de los trabajadores:** La organización debe:

- Proporcionar los mecanismos, el tiempo, la formación y los recursos necesarios para la consulta y la participación.
- Proporcionar el acceso oportuno a información clara, comprensible y pertinente sobre el sistema de gestión de la SST.
- Determinar y eliminar los obstáculos o barreras a la participación y minimizar aquellas que no puedan eliminarse.

### 2.2.2.C Planificación

De acuerdo a la Norma ISO 45001:2018 corresponde a un conjunto de acciones para abordar riesgos y oportunidades.

Desde la identificación de los riesgos y oportunidades en relación al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo hasta el establecimiento de objetivos y medios a fin de abordar satisfactoriamente dichos riesgos y oportunidades. A continuación, un gráfico para mayor comprensión, elaborado en base a lo establecido en la norma.



Figura 2.1: Planificación según ISO 45001:2018.

Fuente: Elaboración propia.

#### Identificación de peligros y evaluación de riesgos y oportunidades

**a. Identificación de peligros:** La empresa tiene que establecer, implantar y mantener procesos de identificación de peligros. Los procesos deben tener en cuenta, pero no limitarse a:

- Como se organiza el trabajo, los diferentes factores sociales que intervienen, el liderazgo y la cultura de la empresa.



- Los incidentes pasados pertinentes internos o externos a la empresa, se incluyen las emergencias y sus causas.
- Las actividades y situaciones rutinarias y no rutinarias, se incluyen peligros que surgen de la infraestructura de la organización, el material que se utiliza y las condiciones físicas del lugar del trabajo, el diseño de productos, la investigación, el desarrollo, la producción, el montaje y finalmente, el factor humano.

**b. Evaluación de los riesgos para la SST y otros riesgos para el sistema de gestión de la SST:** La empresa tiene que establecer, implantar y mantener procesos para:

- Evaluar todos los riesgos a partir de los peligros que han sido identificados, se debe tener en cuenta la eficacia de los controles existentes.
- Determinar y evaluar los otros riesgos relacionados con el establecimiento, implantación, operación y mantenimiento del sistema de gestión.
- Metodologías y criterios de la empresa para evaluar de los riesgos, es necesario definir el alcance, naturaleza y tiempo, es necesario asegurarse que son más proactivas que reactiva y que se utilicen de una forma sistemática.

**c. Evaluación de las oportunidades para la SST y otras oportunidades para el sistema de gestión de la SST:** La empresa tiene que establecer, implantar y mantener procesos para evaluar:

- Las oportunidades para la seguridad y salud en el trabajo permiten mejorar el desempeño de la seguridad y salud en el trabajo. Es necesario tener en cuenta todos los cambios que se han planificado en la empresa.
- Otras oportunidades de mejora del sistema de gestión.

#### **2.2.2.D Apoyo**

La organización debe determinar y proporcionar los recursos necesarios para el establecimiento, implementación, mantenimiento y mejora continua del sistema de gestión de la SST. El empleador debe definir los requisitos de conocimiento y práctica en seguridad y salud en el trabajo necesarios para sus trabajadores. Así mismo, adoptar y mantener disposiciones para que estos los cumplan en todos los aspectos de la ejecución de las obligaciones, con el fin de prevenir accidentes de trabajo y enfermedades laborales.

Es importante desarrollar un programa de capacitación que proporcione conocimientos para identificar los peligros y controlar los riesgos relacionados con el trabajo, hacerlo extensivo a todos los niveles de la organización incluyendo trabajadores, contratistas y visitantes. Debe estar documentado, ser impartido por personal idóneo conforme a la normatividad vigente. También, El empleador debe mantener disponibles y debidamente actualizados entre otros, los siguientes documentos en relación con el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST como el alcance del SGSST, política de la SST, Roles, responsabilidades y autoridades en la organización, entre otros.

#### **2.2.2.E Operación**

En este punto es cuando las organizaciones ejecutan todas las medidas previstas, adoptando una visión proactiva, considerando que todas éstas tienen que planificar, implementar, controlar y mantener todos los procesos necesarios, estableciendo criterios para cada uno de éstos, ejerciendo control, manteniendo y conservando así la información documentada en la medida necesaria para así confiar en cada proceso que se ha realizado; adaptando el trabajo a cada uno de los empleados, e identificar cuáles son las zonas de trabajo con excesiva cantidad de empleados, pudiendo cumplir con los requisitos del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo.

En caso de una emergencia las organizaciones tienen que estar preparadas para dar una respuesta planificada, inclusive brindando primeros auxilios a cualquier empleado que se vea afectado; para esto tienen que realizarse pruebas periódicas para poder determinar cuál es nivel de capacidad de respuesta que se tiene frente a estos hechos, evaluando el desempeño y revisando las respuestas obtenidas; no olvidando que se debe de comunicar a todos los empleados la información que sea necesaria sobre sus deberes y responsabilidades dentro de la organización.

#### **2.2.2.F Evaluación de desempeño**

Las organizaciones por medio del equipo de seguimiento y medición evalúan el desempeño mediante auditorías internas a intervalos planificados y a través de la revisión de la dirección cada cierto tiempo, proporcionando así información del nivel de eficacia que tiene el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, calibrándolo y verificando que sea aplicable.

#### **2.2.2.G Mejora**

Las organizaciones para poder realizar constantemente una mejora continua (Ciclo de Deming) tiene que saber establecer, implementar y mantener todos los procesos establecidos, promoviendo una cultura organizacional que apoye el sistema de gestión; además de reaccionar de forma oportuna frente a los incidentes o a las no conformidades que se puedan presentar, evaluándolos, informando, investigando y tomando decisiones junto con la participación de los empleados, tomando acciones correctivas evaluando los riesgos y así poder eliminar o controlar posibles causas futura.

Toda esta información luego de estar documentada debe de comunicarse a todos los empleados y partes involucradas de la organización con el fin de buscar la manera de cómo evitar que vuelvan a suceder.

### 2.2.3 Índices de accidentalidad

Los indicadores de accidentalidad nos permiten observar la situación del sector, son las herramientas comparativas fundamentales en materia de seguridad y salud y constituyen el marco para evaluar hasta qué punto se protege a los trabajadores de los peligros y riesgos relacionados con el trabajo.

Los indicadores de accidentalidad nos permiten:

- Evaluar la gestión en seguridad y salud en el sector gasista
- Identificar oportunidades de mejora continua en el sector
- Adecuar a la realidad objetivos, metas y estrategias del sector
- Sensibilizar a las personas
- Tomar medidas preventivas a tiempo

A continuación, se presenta la fórmula para el cálculo de los índices que utiliza el sector:

Definición de los índices

Según (Rodríguez, Torrens, Leyva y otros, 2016, pág. 105)

- Índice de frecuencia: Es el más usado en Seguridad del Trabajo, como su nombre lo indica, refleja la frecuencia de los accidentes que ocurren en el lugar, con relación a la cantidad de personas que trabajan allí y el tiempo trabajado por ellas.

$$IF = \frac{N^{\circ} \text{ accidentes (con baja)}}{N^{\circ} \text{ horas trabajadas}} \cdot 10^6$$

Según (Rodríguez, Torrens, Leyva y otros, 2016, pág. 106)

- Índice de gravedad: Da una idea de la gravedad de los accidentes que ocurren en el lugar.

$$IG = \frac{N^{\circ} \text{ días baja}}{N^{\circ} \text{ horas trabajadas}} \cdot 10^3$$

### 2.3 Definición de términos

A fin de comprender mejor la presente investigación, se aplican los siguientes términos y definiciones:

**Absentismo laboral.** Es un fenómeno que por su alcance y dimensión creciente afecta de forma progresiva a los costes de producción de las empresas y de gestión de la Seguridad Social. (Aspectos psicológicos y legales del absentismolaboral», en Revista de Medicina y Seguridad del Trabajo, pág. 98-99, Madrid, 1977.)

**Accidente de Trabajo (AT):** Todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte. Es también accidente de trabajo aquel que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador, o durante la ejecución de una labor bajo su autoridad, aún fuera del lugar y horas de trabajo. (Decreto Supremo N° 009-2005-TR, Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo)

**Accidente ocupacional:** Es todo suceso repentino y prevenible que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo, y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o muerte. (DIGESA, 2005, p.30)

**Acción correctiva:** acción para eliminar la causa de una no conformidad o un incidente y prevenir que vuelva a ocurrir. (Norma ISO 45001:2018)

**Acción Preventiva:** Acción tomada para eliminar la causa de una No Conformidad potencial, o cualquier otra situación potencial indeseable. (Norma OHSAS 18001:2007)

**Alta dirección:** Persona o grupo de personas que dirige y controla una organización al más alto nivel. (Norma ISO 45001:2018)

**Auditoría:** “La auditoría interna es una actividad independiente y objetiva de aseguramiento y consulta, cuya finalidad es aumentar el valor y mejorar las operaciones de la organización. (Domínguez, M., 2002, p.51)

**Conformidad:** cumplimiento de un requisito. (Norma ISO 45001:2018)

**Deterioro de la Salud:** Condición física o mental identificable y adversa que surge y/o empeora por la actividad laboral y/o situaciones relacionadas con el trabajo (Norma OHSAS 18001:2007)

**Desempeño de la seguridad y salud en el trabajo:** desempeño relacionado con la eficacia de la prevención de lesiones y deterioros de la salud para los trabajadores y de la provisión de lugares de trabajos seguros y saludables. (Norma ISO 45001:2018)

**Diagnóstico:** “Acto o arte de conocer”, es utilizado para determinar el nivel o grado de eficiencia de la gestión de una organización. En nuestro caso determina el grado de eficiencia del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo. (Thibaut, J., 1994, p. 17)

**Eficacia:** grado en el que se realizan las actividades planificadas y se alcanzan los resultados planificados. (Norma ISO 45001:2018)

**Eficiencia:** Capacidad para lograr un efecto determinado (Gran Diccionario de la Lengua Española © 2016 Larousse Editorial, S.L.)

**Eliminar.** Quitar, hacer desaparecer (Gran Diccionario de la Lengua Española © 2016 Larousse Editorial, S.L.)

**Evaluación de desempeño:** Son los objetivos y metas predeterminados por la empresa con el objeto de determinar las contribuciones que se esperan de cada trabajador a nivel individual. (Harris, O., 1986, p. 276)

**Evaluación de riesgo.** Proceso global de estimar la magnitud de los riesgos y decidir si un riesgo es o no es tolerable (Norma OHSAS 18001-2007).

**Gestión de Riesgos:** Implica la identificación, evaluación y control de todas las áreas de riesgo de una organización y persigue reducir al mínimo la pérdida o el derroche de activos de la empresa. (Taylor G., Easter K., Hegney R, 2006, p.41).

**Identificación de peligros.** Proceso que permite reconocer que un peligro existe y que a la vez permite definir sus características (Norma OHSAS 18001-2007).

**Incidente:** suceso que surge del trabajo o en el transcurso del trabajo que podría tener o tiene como resultado lesiones y deterioro de la salud. (Norma ISO 45001:2018)

**Lesión y deterioro de la salud:** efecto adverso en la condición física, mental o cognitiva de una persona. (Norma ISO 45001:2018)

**Mapa de riesgos:** Documento que contiene información sobre los riesgos laborales existentes en la empresa. Permite identificar los peligros y localizar y valorar los riesgos existentes, así como conocer el grado de exposición a que están sometidos los diferentes grupos de trabajadores afectados por ellos. (Cortés, J., 2007, p.539)

**Mejora continua:** actividad recurrente para mejorar el desempeño. (Norma ISO 45001:2018)

**Mitigar.** Hacer menos intensa una cosa (Gran Diccionario de la Lengua Española © 2016 Larousse Editorial, S.L.)

**No conformidad:** incumplimiento de un requisito. (Norma ISO 45001:2018)

**Parte interesada:** persona u organización que puede afectar, o percibirse como afectada por una decisión o actividad. (Norma ISO 45001:2018)

**Peligro:** fuente con un potencial para causar lesiones y deterioro de la salud. (Norma ISO 45001:2018)

**Política:** intenciones y dirección de una organización, como las expresa formalmente su alta dirección. (Norma ISO 45001:2018)

**Política de Seguridad y Salud en el Trabajo:** Es la declaración del grado de compromiso, en función del tipo de empresa u organización, teniendo en cuenta el

nivel de exposición a peligros y riesgos de los trabajadores, el número de trabajadores expuestos o no y su participación en el sistema de gestión de seguridad y salud del trabajo De acuerdo con el boletín (CEPRIT, 2013, p.1)

**Prevenir.** Preparar y disponer una cosa para un fin (Gran Diccionario de la Lengua Española © 2016 Larousse Editorial, S.L.)

**Procedimiento:** forma especificada de llevar a cabo una actividad o un proceso. (Norma ISO 45001:2018)

**Proceso:** conjunto de actividades interrelacionadas o que interactúan, que transforma las entradas en salidas. (Norma ISO 45001:2018)

**Registro:** Libro o cuaderno en el que se anotan hechos o datos (Gran Diccionario de la Lengua Española © 2016 Larousse Editorial, S.L.)

**Salud laboral:** Estado de bienestar físico, mental y social del trabajador que puede resultar afectado por las diferentes variables o factores de riesgo existentes en el ambiente laboral, bien sea de tipo orgánico, psíquico o social. (Cortés, J., 2007, p.26).

**Seguridad:** Son todas aquellas acciones y actividades que permiten al trabajador laborar en condiciones de no agresión tanto ambientales como personales para preservar su salud y conservar los recursos humanos y materiales. (D.S. N° 005-2012-TR).



## CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

### 3.1 Enfoque de la Investigación.

#### **Enfoque cuantitativo**

Según (Hernández, Fernández y Baptista, 2014, p.4), señala que: “*El enfoque cuantitativo (que representa, como dijimos, un conjunto de procesos) es secuencial y probatorio. Cada etapa precede a la siguiente y no podemos “brincar” o eludir pasos*”. Asimismo (Hernández, Fernández y Baptista, 2014, p.4), señala también que: “*Enfoque cuantitativo utiliza la recolección de datos para probar hipótesis con base en la medición numérica y el análisis estadístico, con el fin establecer pautas de comportamiento y probar teorías*”.

En este sentido, la presente investigación cumplió estrictamente el enfoque cuantitativo, puesto que se recogió datos, con la finalidad de probar nuestras hipótesis, recurriendo a la contabilización de dichos datos y tratamiento estadístico para una mejor comprensión y detalle.

### 3.2 Variables.

#### **Variable Independiente (V.I.)**

##### **Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo**

Conjunto de elementos interrelacionados o interactivos que tienen por objeto establecer una política, objetivos de seguridad y salud en el trabajo, mecanismos y acciones necesarios para alcanzar dichos objetivos, estando íntimamente relacionado con el concepto de responsabilidad social empresarial, en el orden de crear conciencia sobre el ofrecimiento de buenas condiciones laborales a los trabajadores mejorando, de este modo, su calidad de vida, y promoviendo la competitividad de los empleadores en el mercado. (DS N° 005-2012-TR).

#### **Variable Dependiente (V.D.)**

##### **Índice de accidentabilidad.**

Los indicadores de accidentalidad nos permiten observar la situación del sector, son las herramientas comparativas fundamentales en materia de seguridad y salud y constituyen el marco para evaluar hasta qué punto se protege a los trabajadores de los peligros y riesgos relacionados con el trabajo.

Los indicadores de accidentalidad nos permiten:

- Evaluar la gestión en seguridad y salud en el sector gasista.
- Identificar oportunidades de mejora continua en el sector.
- Adecuar a la realidad objetivos, metas y estrategias del sector.
- Sensibilizar a las personas.
- Tomar medidas preventivas a tiempo.

### **INDICE DE FRECUENCIA (I.F)**

Según (Rodríguez, Torrens, Leyva y otros, 2016, pág. 105), el Índice de Frecuencia, es el más usado en Seguridad del Trabajo, como su nombre lo indica, refleja la frecuencia de los accidentes que ocurren en el lugar, con relación a la cantidad de personas que trabajan allí y el tiempo trabajado por ellas.

$$IF = \frac{N^{\circ} \text{ accidentes (con baja)}}{N^{\circ} \text{ horas trabajadas}} \cdot 10^5$$

### **INDICE DE GRAVEDAD (I.G)**

Según (Rodríguez, Torrens, Leyva y otros, 2016, pág. 106), el Índice de gravedad, da una idea de la gravedad de los accidentes que ocurren en el lugar.

$$IG = \frac{N^{\circ} \text{ días baja}}{N^{\circ} \text{ horas trabajadas}} \cdot 10^3$$

#### **3.2.1 Operacionalización de variables**

Ver siguiente página.

<b>IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO BASADO EN LA NORMA ISO 45001 Y SU INFLUENCIA EN EL INDICE DE ACCIDENTIBILIDAD EN EL ALMACEN DE FRIO DE PRODUCTOS TERMINADOS EN LA EMPRESA SAN FERNANDOS.A.</b>		
<b>VARIABLES</b>	<b>DIMENSIÓN</b>	<b>INDICADOR</b>
<b>VARIABLE 1 / VARIABLE INDEPENDIENTE:</b> Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo basado en la ISO 45001	<b>Liderazgo y participación de los trabajadores</b>	<b>Liderazgo y compromiso</b>
		<b>Política de la</b>
		<b>Roles, responsabilidad organ</b>
	<b>Planificación</b>	<b>Consulta y parti</b>
		<b>Identificació</b>
		<b>Dete</b>
	<b>Apoy</b>	
<b>VAR</b>		

Tabla 3.1: Operacionalización de las Variables.

Fuente: Elaboración propia.

### 3.3 Hipótesis

#### 331 Hipótesis general

La Implementación de un Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo basado en la norma ISO 45001:2018 influye en la minimización del índice de accidentabilidad en el almacén de frío de productos terminados en la Empresa San Fernando S.A.

#### 332 Hipótesis específicas

##### Hipótesis específica 01

La Implementación de un Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo basado en la norma ISO 45001:2018 influye en la minimización de la frecuencia de accidentes en el almacén de frío de productos terminados en la Empresa San Fernando S.A.

##### Hipótesis específica 02

La Implementación de un Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo basado en la norma ISO 45001:2018 influye en la minimización de la severidad de accidentes en el almacén de frío de productos terminados en la Empresa San Fernando S.A.

### 3.4 Tipo de Investigación.

La presente investigación se clasifica de la siguiente manera:

- Según el propósito o finalidades perseguidas, esta investigación es de tipo **aplicada**, porque esta investigación tiene una consecuencia práctica; ya que los resultados obtenidos en la misma solucionaron el problema puntual que es el minimizar el índice de accidentabilidad mediante la aplicación de un SSST.
- Según el nivel de conocimiento que se desea alcanzar, podemos decir que esta investigación es de tipo **descriptivo-correlacional**, es descriptiva porque describe la realidad y el comportamiento de las variables del estudio y correlación porque demuestra el aporte de una variable (V.I.) sobre la otra (V.D.).
- Según la naturaleza de la información (datos) que se recoge para responder al

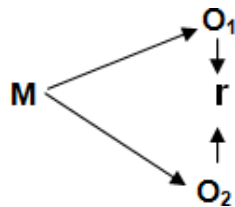
problema de investigación, la presente investigación es de tipo **cuantitativa**, porque la respuesta de la investigación será dada en datos numéricos, como lo es, índices de frecuencia, severidad.

- Según el tiempo en que se levanta la información, esta investigación es de tipo **Longitudinal**, porque el levantamiento de información, fue constante durante periodo de tiempo (6 meses).

### 3.5 Diseño de Investigación.

La presente investigación obedece a un **Diseño cuasi – experimental**, porque se estudiará las relaciones causa-efecto, pero no en condiciones de control riguroso de las variables en una situación experimental. Asimismo, esta investigación obedece a un diseño descriptivo – correlacional, ya que busca determinar el grado de intensidad entre dos o más variables, o el grado de relación existente entre dos fenómenos o eventos observados. En conclusión, es describir variables y la relación entre ellas.

El diagrama respectivo es el siguiente:



Donde:

- M** = Muestra.  
**O<sub>1</sub>** = Observación de la V.1.  
**O<sub>2</sub>** = Observación de la V.2.  
**r** = Correlación entre dichas variables.

### 3.6 Población y Muestra.

#### 3.6.1 Población

La población de estudio en la presente investigación será el total de colaboradores de la Empresa San Fernando S.A., que pertenecen al área de almacén de frío de productos terminados. Quienes suman un total de 114 Trabajadores.

### 3.6.2 Muestra

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

**Dónde:**

**n** = Tamaño de la muestra.

**N** = Total de la población.

**Z** = Nivel de confianza al 95% que equivale a 1,96.

**p** = Proporción esperada = 0,5.

**q** = (1-p) = 0,5.

**d** = Error muestral 5% (0.05).

Por lo tanto:

$$n = \frac{(1.96)(0.5)(0.5)(0.5)}{(0.05)^2(1000 - n) + (1.96)^2(0.5)(0.5)}$$

$$n = 100.000$$

$$n \approx 100$$

**El tamaño de muestra es de 88 colaboradores.**

### 3.7 Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos

- Matriz de consistencia.
- Encuesta de validación por expertos.
- Plan de Integración.

**MATRIZ DE CONSISTENCIA**

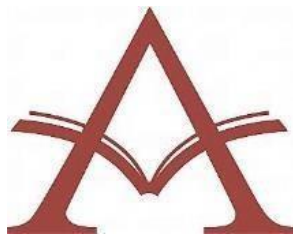
**TÍTULO: IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO BASADO EN LA NORMA ISO 45001 Y SU INFLUENCIA EN EL ÍNDICE DE ACCIDENTABILIDAD EN EL ALMACÉN DE FRÍO DE PRODUCTOS TERMINADOS EN LA EMPRESA SAN FERNANDO S.A.**

PROBLEMAS	OBJETIVOS	JUSTIFICACIÓN, IMPORTANCIA Y LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN	MARCO TEÓRICO	HIPOTESIS	VARIABLES E INDICADORES	METODOLOGÍA
<p><b>PROBLEMA GENERAL</b> ¿De qué manera implementar un Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo basado en la norma ISO 45001:2018 para minimizar la accidentabilidad en el almacén de frío de productos terminados en la Empresa San Fernando S.A.?</p> <p><b>PROBLEMAS ESPECÍFICOS</b> ¿De qué manera implementar un Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo basado en la norma ISO 45001:2018 para minimizar el Índice de Frecuencia de accidentes en el almacén de frío de productos terminados en la Empresa San Fernando S.A.?</p> <p>¿De qué manera implementar un Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo basado en la norma ISO 45001:2018 para minimizar el Índice de Severidad de accidentes en el almacén de frío de productos terminados en la Empresa San Fernando S.A.?</p>	<p><b>OBJETIVO GENERAL</b> Implementar un Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo basado en la norma ISO 45001:2018 para minimizar la accidentabilidad en el almacén de frío de productos terminados en la Empresa San Fernando S.A.</p> <p><b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b> Implementar un Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo basado en la norma ISO 45001:2018 para minimizar el Índice de Frecuencia de accidentes en el almacén de frío de productos terminados en la Empresa San Fernando S.A.</p> <p>Implementar un Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo basado en la norma ISO 45001:2018 para minimizar el Índice de Severidad de accidentes en el almacén de frío de productos terminados en la Empresa San Fernando S.A.</p>	<p><b>JUSTIFICACIÓN</b> La Implementación de un Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo basado en la ISO 45001:2018; busca la minimización de los índices de accidentabilidad a través de la reducción de las frecuencias de los accidentes e incidentes y la severidad de los mismos.</p> <p><b>IMPORTANCIA</b> La presente investigación es importante; ya que, busca proporcionar lugares de trabajo seguros y saludables, previniendo lesiones o deterioros en la salud de quienes desarrollan actividades propias en el área.</p> <p><b>LIMITACIONES</b> La presente investigación se limita al área de almacén de frío de productos terminados de la Empresa San Fernando S.A., presentando limitaciones temporales debido al corto tiempo en el que se debe levantar la información; asimismo, presenta limitaciones espaciales debido a la situación de emergencia en el que nos encontramos y se tiene restringidos los desplazamientos.</p>	<p>Antecedentes Nacionales</p> <p>Antecedentes Internacionales</p> <p>Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.</p> <p>Ley N° 29783 - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.</p> <p>ISO 45001:2018</p> <p>Accidentabilidad.</p> <p>Almacén de Frío.</p>	<p><b>HIPOTESIS GENERAL</b> La Implementación de un Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo basado en la norma ISO 45001:2018 influye en la minimización del índice de accidentabilidad en el almacén de frío de productos terminados en la Empresa San Fernando S.A.</p> <p><b>HIPOTESIS ESPECÍFICAS</b> La Implementación de un Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo basado en la norma ISO 45001:2018 influye en la minimización de la frecuencia de accidentes en el almacén de frío de productos terminados en la Empresa San Fernando S.A.</p> <p>La Implementación de un Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo basado en la norma ISO 45001:2018 influye en la minimización de la severidad de accidentes en el almacén de frío de productos terminados en la Empresa San Fernando S.A.</p>	<p><b>VARIABLE INDEPENDIENTE:</b> Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo basado en la ISO 45001</p> <p>(X1) Liderazgo y participación de los trabajadores.</p> <p>(X2) Planificación</p> <p>(X3) Apoyo.</p> <p>(X4) Operación.</p> <p>(X5) Evaluación del desempeño.</p> <p>(X6) Mejora.</p> <p><b>VARIABLE DEPENDIENTE:</b> Índice de accidentabilidad.</p> <p>(Y1) Índice de Frecuencia de accidentes</p> <p>(Y2) Índice de Severidad de accidentes.</p>	<p><b>Tipo de Investigación:</b> Aplicada. Descriptiva. Transversal. <b>Método:</b> Deductivo. <b>Diseño de Investigación:</b> Cuasi-Experimental</p> <p><b>Población y Muestra</b> <b>Población:</b> Conformada por 114 trabajadores <b>Muestra:</b></p> $n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$ <p>Por lo tanto:  <math display="block">n = \frac{(114)(1.96)^2(0.5)(0.5)}{(0.05)^2(114 - 1) + (1.96)^2(0.5)(0.5)}</math>   <math display="block">n = 88</math></p> <p><b>Técnicas:</b> Observación Directa <b>Instrumentos:</b> IPERC / Reportes de incidentes / Reportes de accidentes / Equipos, etc.</p> <p><b>Técnica de procedimiento de Datos:</b> Cálculo de promedios, Puntaje obtenidos, varianza, etc.</p>

Tabla 3.2: Matriz de consistencia.

Fuente: Elaboración propia.

## CUESTIONARIO DE VALIDACIÓN POR EXPERTOS



Implementación de un Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo basado en la norma ISO 45001 y su influencia en el Índice de Accidentabilidad en el almacén de Frío de Productos Terminados en la empresa San Fernando S.A.  
Lima, 2021.

Autor(a): Aylas Huatuco, Brigitt Gianella

Carrera Profesional: Ingeniería Industrial

**Docente:** .....

Es muy valioso para mí contar con su opinión sobre este cuestionario que será utilizado para medir la percepción de **Implementación de un Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo basado en la norma ISO 45001 y su influencia en el Índice de Accidentabilidad en el almacén de Frío de Productos Terminados en la empresa San Fernando S.A. Lima, 2021.** Para lo cual se ha considerado las siguientes variables y sus dimensiones con indicadores ratios:

Variable	Dimensiones	
Índice de Accidentabilidad	Dimensión 1	Índice de Frecuencia
	Dimensión 2	Índice de Gravedad

Las que serán medidas con los indicadores que se muestran en el cuestionario.

**Claridad:** La facilidad para percibir, expresar o comprender que se entienda perfectamente en beneficio de una redacción clara, directa y siguiendo un orden lógico.

**Pertinencia:** Hablamos de que es oportuna y conveniente, puntos donde el investigador pueda aportar, argumentar y lo que pretende demostrar.

**Relevancia:** Está relacionada con temas de importancia y tiene características únicas que los diferencian de los demás temas de su misma clase.



ÍNDICE DE ACCIDENTABILIDAD EN EL ALMACÉN DE FRÍO DE PRODUCTOS TERMINADOS DE LA EMPRESA SAN FERNANDO S.A.								
Dimensión 1	Ratios- indicadores	Claridad		Pertinencia		Relevancia		Observaciones
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
1.-Índice de Frecuencia	$IF = \frac{N^{\circ} \text{accidentes}(\text{con\_baja})}{N^{\circ} \text{horas trabajadas}} \cdot 10^6$							
Dimensión 2	Ratios - indicadores	Claridad		Pertinencia		Relevancia		Observaciones
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
2. Índice de Gravedad	$IG = \frac{N^{\circ} \text{días baja}}{N^{\circ} \text{horas trabajadas}} \cdot 10^3$							

Tabla 3.3: Ratios – Indicadores de Seguridad.

Fuente: Elaboración Propia.

**RESULTADOS DE VALIDACIÓN****Fecha:** .....**Observaciones (precisar si hay suficiencia)** \_\_\_\_\_**Opinión de Aplicabilidad:** Aplicable ( )    Aplicable después de corregir ( )

No Aplicable ( )

*Apellidos y Nombre del juez evaluador:* \_\_\_\_\_**DNI:** \_\_\_\_\_**Nro. de CIP:** \_\_\_\_\_**Especialidad del evaluador:** \_\_\_\_\_**Firma del evaluador:** \_\_\_\_\_

**Implementación de un Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo  
basado en la norma ISO 45001 y su influencia en el Índice de  
Accidentabilidad en el almacén de frío de Productos de Terminados  
en la empresa San Fernando S.A.**

CÓDIGO:

**PROY-GR01-01**

APROBADO POR:

FECHA -INC. VIGENCIA

UNIVERSIDAD PERUANA DE LAS AMERICAS S.A.C

**01/09/2020****IDEA DE PROYECTO****IDEA DE PROYECTO***CÓDIGO:* **PROY-GR01-  
01***NOMBRE:* APLICAR UN SST BASADO EN LA NORMA ISO 45001 PARA REDUCIR EL INDICE DE ACCIDENTABILIDAD EN EL ALMACÉN DE FRÍO DE PRODUCTOS TERMINADOS EN LA EMPRESA SAN FERNANDO S.A.**PROCESO / GERENCIA**

AREA DE OPERACIONES

**PRESUPUESTO DE ALTO  
NIVEL***PART. S/3,390* *MONTO S/ S/10,000*  
*PRESUP.***NOMBRES Y APELLIDOS DE  
LAS PERSONAS QUE  
IDEARON EL PROYECTO**

AYLAS HUATUCO, BRIGITT GINANELLA

**JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO**

El Proyecto tiene la finalidad de implementar un Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo basado en la ISO 45001:2018 en el almacén de frío de productos terminados para minimizar de los índices de accidentabilidad a través de la reducción de las frecuencias de los accidentes e incidentes y la severidad de los mismos.

OBJETIVO DEL PLAN ESTRATÉGICO INSTITUCIONAL VIGENTE	OBJETIVO DEL PROCESO O GERENCIA AL CUYO LOGRO CONTRIBUIRÍA CON EL PROYECTO	INDICADOR DE GESTIÓN	META	¿DE QUÉ MANERA CONTRIBUIRÍA AL LOGRO DE LA META?
Establecer indicadores y procedimientos de seguridad para reducir el índice de accidentabilidad en el área de almacén de frío de productos terminados en relación a índice de frecuencia e índice de gravedad.	* Brindar los lineamientos para la implementación de un SST basado en la norma ISO 45001.  * El Diseño Implementación de norma ISO 45001 aplica en almacén	Índice de Frecuencia	99%	0 accidentes
		Índice de Gravedad	99%	

---

AYLAS HUATUCO, BRIGITT GINANELLA

**NOMBRES Y APELLIDOS  
DE LA(S) PERSONA (S) QUE IDEARON EL  
PROYECTO**

---

Tabla 3.4: Plan de Integración.

Fuente: Elaboración propia.

## **CAPÍTULO IV: RESULTADOS**

### **4.1 Análisis descriptivo**

#### **4.1.1 Situación previa a la implementación**

Para la implementación del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo en el presente estudio es de suma importancia medir la situación actual de la unidad de análisis, en tal sentido se realizó el diagnóstico de línea base que nos permitió saber las condiciones que se encontraba el almacén de frío de productos terminados en materia de seguridad y salud en el trabajo.

#### **Estudio de línea base**

La línea base que se encuentra contemplada en la Ley N° 29783, es un instrumento que sirve para realizar un diagnóstico inicial. En este sentido establecer un diagnóstico inicial nos permitirá saber dónde nos encontramos en materia de salud y seguridad en el trabajo, tal como lo define en el artículo N° 37 Elaboración de línea de base del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, de la ley 29783: Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo en concordancia con el D.S. N° 005-2012 TR, Cap. VI, *“Para establecer el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo se realiza una evaluación inicial o estudio de línea de base como diagnóstico del estado de la salud y seguridad en el trabajo. Los resultados obtenidos son comparados con lo establecido en esta Ley y otros dispositivos legales pertinentes, y sirven de base para planificar, aplicar el sistema y como referencia para medir su mejora continua. La evaluación es accesible a todos los trabajadores y a las organizaciones sindicales”*.

En tal sentido, se realizó la Evaluación con la Línea Base al área de Almacén de Frío de productos terminados en la empresa San Fernando S.A., cuyos resultados, se presentan a continuación:

## Dimensión: Compromiso e Involucramiento

LINEAMIENTOS	INDICADOR	CUMPLIMIENTO			OBSERVACIÓN
		FUENTE	SI	NO	
<b>I. Compromiso e Involucramiento</b>					
<b>Principios</b>	El empleador proporciona los recursos necesarios para que se implemente un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.		x		
	Se ha cumplido lo planificado en los diferentes programas de seguridad y salud en el trabajo.			x	
	Se implementan acciones preventivas de seguridad y salud en el trabajo para asegurar la mejora continua.				
	Se reconoce el desempeño del trabajador para mejorar la autoestima y se fomenta el trabajo en equipo.				
	Se realizan actividades para fomentar una cultura de prevención de riesgos del trabajo en toda la empresa, entidad pública o privada.				
	Se promueve un buen clima laboral para reforzar empleador y trabajador y viceversa.				
	Existen medios que permiten el aporte materia de seguridad y salud en				
	Existen mecanismos de mejoramiento				

Tabla 4.1: Línea base de almacén de frío de productos terminados (Compromiso e Involucramiento).

Fuente: Elaboración propia

## Dimensión: Política de seguridad y salud ocupacional

LINEAMIENTOS	INDICADOR	CUMPLIMIENTO			OBSERVACIÓN
		FUENTE	SI	NO	
<b>II. Política de seguridad y salud ocupacional</b>					
<b>Política</b>	Existe una política documentada en materia de seguridad y salud en el trabajo, específica y apropiada para la empresa, entidad pública o privada.		x		Se cuenta con la Política de SS en el centro de trabajo.
	La política de seguridad y salud en el trabajo está firmada por la máxima autoridad de la empresa, entidad pública o privada.		x		
	Los trabajadores conocen y están comprometidos con lo establecido en la política de seguridad y salud en el trabajo.			x	Los
	Su contenido comprende: * El compromiso de protección de todos los miembros de la organización. * Cumplimiento de la normatividad. * Garantía de protección, participación, consulta y participación en los elementos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo por parte de los trabajadores y sus representantes. * La mejora continua en materia de seguridad y salud en el trabajo Integración del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo con otros sistemas de ser el caso.				
<b>Dirección</b>	Se toman decisiones en base al análisis de inspecciones, auditoría informes de investigación de accidentes, informe de estadísticas, a de programas de seguridad y salud en el trabajo y opiniones de trabajadores, dando el seguimiento de las mismas.				
	El empleador delega funciones y autoridad a implementar el sistema de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo				
<b>Liderazgo</b>	El empleador asume el liderazgo en el trabajo.				
	El empleador dispone los recursos necesarios para la implementación del sistema de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo				
<b>Organización</b>	Existen responsabilidades asignadas en todos los niveles de la organización.				
	Se cuenta con un sistema de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo				
<b>C</b>					

Tabla 4.2: Línea base de almacén de frío de productos terminados de San Fernando S.A.

Fuente: Elaboración propia

## Dimensión: Planeamiento y aplicación

LINEAMIENTOS	INDICADOR	CUMPLIMIENTO			OBSERVACIÓN
		FUENTE	SI	NO	
<b>III. Planeamiento y aplicación</b>					
<b>Diagnóstico</b>	Se ha realizado una evaluación inicial o estudio de línea base como diagnóstico participativo del estado de la salud y seguridad en el trabajo.		X		
	Los resultados han sido comparados con lo establecido en la Ley de SST y su Reglamento y otros dispositivos legales pertinentes, y servirán de base para planificar, aplicar el sistema y como referencia para medir su mejora continua.		X		
	La planificación permite: * Cumplir con normas nacionales * Mejorar el desempeño * Mantener procesos productivos seguros o de servicios seguros		X		
<b>Planeamiento para la identificación de peligros, evaluación y control de riesgos</b>	El empleador ha establecido procedimientos para identificar peligros y evaluar riesgos.		X		
	Comprende estos procedimientos: * Todas las actividades * Todo el personal * Todas las instalaciones			X	
	El empleador aplica medidas para: * Gestionar, eliminar y controlar riesgos. * Diseñar ambiente y puesto de trabajo, seleccionar equipos y métodos de trabajo que garanticen la seguridad y salud del trabajador. * Eliminar las situaciones y agentes peligrosos o sustituirlos. * Modernizar los planes y programas de prevención de riesgos laborales * Mantener políticas de protección. * Capacitar anticipadamente al trabajador.				
	El empleador actualiza la evaluación de riesgo una (01) vez al año como mínimo o cuando cambien las condiciones o se hayan producido daños.				
	La evaluación de riesgo considera: * Controles periódicos de las condiciones de trabajo y de la salud de los trabajadores. * Medidas de prevención.				
	Los representantes de los trabajadores han participado en la de peligros y evaluación de riesgos, han sugerido las medidas y han verificado su aplicación.				
<b>Objetivos</b>	Los objetivos se centran en el logro de resultados aplicables, que comprende: * Reducción de los riesgos del trabajo. * Reducción de los accidentes de trabajo. * La mejora continua de los procesos de preparación y respuesta a situaciones. * Definición de metas, indicadores. * Selección de criterios de medición.				
	La empresa, entidad de seguridad y salud y organización y				
<b>Programa de seguridad y en el trabajo</b>	Existe un programa de seguridad y salud en el trabajo.				
	El programa de seguridad y salud en el trabajo está basado en la Ley de SST y su Reglamento y otros dispositivos legales pertinentes.				

Tabla 4.3: Línea base de almacén de frío de productos terminados de San Fernando S.A.

Fuente: Elaboración propia

## Dimensión: Implementación y Operación

LINEAMIENTOS	INDICADOR	CUMPLIMIENTO			OBSERVACIÓN
		FUENTE	SI	NO	
<b>IV. Implementación y operación</b>					
<b>Estructura y responsabilidades</b>	El Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo está constituido de forma paritaria. (Para el caso de empleadores con 20 o más trabajadores).			x	No se evidencia la realización del proceso electoral para la elección del Supervisor de SST.
	Existe al menos un Supervisor de Seguridad y Salud (para el caso de empleadores con menos de 20 trabajadores).		x		
	El empleador es responsable de: * Garantizar la seguridad y salud de los trabajadores. * Actúa para mejorar el nivel de seguridad y salud en el trabajo. * Actúa en tomar medidas de prevención de riesgo ante modificaciones de las condiciones de trabajo. * Realiza los exámenes médicos ocupacionales al trabajador antes, durante y al término de la relación laboral.		x		
	El empleador considera las competencias del trabajador en materia de seguridad y salud en el trabajo, al asignarle sus labores.		x		
	El empleador controla que solo el personal capacitado y protegido acceda a zonas de alto riesgo.			x	
	El empleador prevé que la exposición a agentes físicos, químicos, biológicos, disergonómicos y psicosociales no generen daño al trabajador o trabajadora.			x	
	El empleador asume los costos de las acciones de seguridad y salud ejecutadas en el centro de trabajo.		x		
<b>Capacitación</b>	El empleador toma medidas para transmitir al trabajador información sobre los riesgos en el centro de trabajo y las medidas de protección que corresponda.			x	Si pero, se debería colocar banners de concientización de accidentes al personal
	El empleador imparte la capacitación dentro de la jornada de trabajo.		x		No se cuenta con los registros que evidencien que los colaboradores han recibido alguna capacitación de SST en el año.
	El costo de las capacitaciones es íntegramente asumido por el empleador.		x		
	Los representantes de los trabajadores han revisado el programa de capacitación.			x	
	La capacitación se imparte por personal competente y con experiencia en la materia.		x		
	Se ha capacitado a los integrantes del comité de seguridad y salud en el trabajo o al supervisor de seguridad y salud en el trabajo.		x		No se evidencia los registros de capacitación a Comité de SST
	Las capacitaciones están documentadas.		x		
Se han realizado capacitaciones de seguridad y salud en el trabajo: * Al momento de la contratación, cualquiera sea la modalidad o duración. * Durante el desempeño de la labor. * Específica en el puesto de trabajo o en la función que cada trabajador desempeña, cualquiera que sea la naturaleza del vínculo, modalidad o duración de su contrato. * Cuando se produce cambios en las funciones que desempeña el trabajador. * Cuando se produce cambios en las tecnologías o en los equipos de trabajo. * En las medidas que permitan la adaptación a la evolución de los riesgos y la prevención de nuevos riesgos. * Para la actualización periódica de los conocimientos. * Utilización y mantenimiento preventivo de las maquinarias y equipos. * Uso apropiado de los materiales peligrosos.		x			
<b>Medidas de prevención</b>	Las medidas de prevención y protección se aplican en el orden de prioridad: * Eliminación de los peligros y riesgos. * Tratamiento, control o aislamiento de los peligros y riesgos, adoptando medidas técnicas o administrativas. * Minimizar los peligros y riesgos, adoptando sistemas de trabajo seguro que incluyan disposiciones administrativas de control. * Programar la sustitución progresiva y en la brevedad posible, de los procedimientos, técnicas, medios, sustancias y productos peligrosos por aquellos que produzcan un menor riesgo o ningún riesgo para el trabajador. * En último caso, facilitar equipos de protección personal adecuados, asegurándose que los trabajadores los utilicen y conserven en forma correcta.		x		
	La empresa, entidad pública o privada ha elaborado planes y procedimientos para enfrentar y responder ante situaciones de emergencias.		x		
<b>Preparación y respuestas ante emergencias</b>	Se tiene organizada la brigada para actuar en caso de: incendios, primeros auxilios, evacuación.		x	x	
	La empresa, entidad pública o privada revisa los planes y procedimientos ante situaciones de emergencias en forma periódica.		x		
	El empleador ha dado las instrucciones a los trabajadores para que en caso de un peligro grave e inminente puedan interrumpir sus labores y/o evacuar la zona de riesgo.		x		
<b>Contratistas, Subcontratistas, empresa, entidad pública o privada, de servicios y cooperativas</b>	El empleador que asume el contrato principal en cuyas instalaciones desarrollan actividades, trabajadores de contratistas, subcontratistas, empresas especiales de servicios y cooperativas de trabajadores, garantiza: * La coordinación de la gestión en prevención de riesgos laborales. * La seguridad y salud de los trabajadores. * La verificación de la contratación de los seguros de acuerdo a ley por cada empleador. * La vigilancia del cumplimiento de la normatividad en materia de seguridad y salud en el trabajo por parte de la empresa, entidad pública o privada que destacan su personal.		x		
	Todos los trabajadores tienen el mismo nivel de protección en materia de seguridad y salud en el trabajo sea que tengan vínculo laboral con el empleador o con contratistas, subcontratistas, empresa especiales de servicios o cooperativas de trabajadores.			x	
<b>Consulta y comunicación</b>	Los trabajadores han participado en: * La consulta, información y capacitación en seguridad y salud en el trabajo. * La elección de sus representantes ante el Comité de seguridad y salud en el trabajo. * La conformación del Comité de seguridad y salud en el trabajo. * El reconocimiento de sus representantes por parte del empleador		x		
	Los trabajadores han sido consultados ante los cambios realizados en las operaciones, procesos y organización del trabajo que repercuta en su seguridad y salud.			x	
	Existe procedimientos para asegurar que las informaciones pertinentes lleguen a los trabajadores correspondientes de la organización			x	

Tabla 4.4: Línea base de almacén de frío de productos terminados de San Fernando S.A.

Fuente: Elaboración propia



**Dimensión: Evaluación Normativa**

Tabla 4.5: Línea base de almacén de frío de productos terminados de San Fernando S.A.

Fuente: Elaboración propia

## Dimensión: Verificación

LINEAMIENTOS	INDICADOR	CUMPLIMIENTO			OBSERVACIÓN
		FUENTE	SI	NO	
<b>VI. Verificación</b>					
<b>Supervisión, monitoreo y seguimiento de desempeño</b>	La vigilancia y control de la seguridad y salud en el trabajo permite evaluar con regularidad los resultados logrados en materia de seguridad y salud en el trabajo.		x		
	La supervisión permite: * Identificar las fallas o deficiencias en el sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo. * Adoptar las medidas preventivas y correctivas.		x		
	El monitoreo permite la medición cuantitativa y cualitativa apropiadas.			x	
	Se monitorea el grado de cumplimiento de los objetivos de la seguridad y salud en el trabajo.			x	
<b>Salud en el trabajo</b>	Se realizan inspecciones continuas en el área de Almacén de frío de productos terminados supervisando: • Máquinas en adecuadas condiciones de funcionamiento. • Estado de cables eléctricos de las diversas máquinas y/o equipos utilizados • Espacio adecuado y sin obstáculos para el tránsito del personal. • Posición adecuada de los extintores. • Mantenimiento preventivo de las máquinas.		x		
	El empleador realiza exámenes médicos antes, durante y al término de la relación laboral a los trabajadores (incluyendo a los adolescentes).		x		
	Los trabajadores son informados: * A título grupal, de las razones para los exámenes de salud ocupacional. * A título personal, sobre los resultados de los informes médicos relativos a la evaluación de su salud. * Los resultados de los exámenes médicos no son pasibles de uso para ejercer discriminación.		x		
	Los resultados de los exámenes médicos son considerados para tomar acciones preventivas o correctivas al respecto.		x		
<b>Accidentes, incidentes peligrosos e incidentes, no conformidad, acción correctiva y preventiva</b>	El empleador notifica al Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo los accidentes de trabajo mortales dentro de las 24 horas de ocurridos.		x		
	El empleador notifica al Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, dentro de las 24 horas de producidos, los incidentes peligrosos que han puesto en riesgo la salud y la integridad física de los trabajadores y/o a la población.		x		
	Se implementan las medidas correctivas propuestas en los registros de accidentes de trabajo, incidentes peligrosos y otros incidentes.		x		
	Se implementan las medidas correctivas producto de la no conformidad hallada en las auditorías de seguridad y salud en el trabajo.		x		
	Se implementan medidas preventivas de seguridad y salud en el trabajo.		x		
<b>Investigación de accidentes y enfermedades ocupacionales</b>	El empleador ha realizado las investigaciones de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos, y ha comunicado a la autoridad administrativa de trabajo, indicando las medidas correctivas y preventivas adoptadas.		x		
	Se investiga los accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos para: * Determinar las causas e implementar las medidas correctivas. * Comprobar la eficacia de las medidas de seguridad y salud vigentes al momento de hecho. * Determinar la necesidad de modificar dichas medidas.		x		
	Se toma medidas correctivas para reducir las consecuencias de accidentes.		x		
	Se ha documentado los cambios en los procedimientos como consecuencia de las acciones correctivas.			x	No se evidencia documentos de la mejora de los procedimientos por actividades
	El trabajador ha sido transferido en caso de accidente de trabajo o enfermedad ocupacional a otro puesto que implique menos riesgo.		x		
<b>Control de las operaciones</b>	La empresa, entidad pública o privada ha identificado las operaciones y actividades que están asociadas con riesgos donde las medidas de control necesitan ser aplicadas.		x		
	La empresa, entidad pública o privada ha establecido procedimientos para el diseño del lugar de trabajo, procesos operativos, instalaciones, maquinarias y organización del trabajo que incluye la adaptación a las capacidades humanas a modo de reducir los riesgos en sus fuentes.		x		
<b>Gestión del cambio</b>	Se ha evaluado las medidas de seguridad debido a cambios internos, método de trabajo, estructura organizativa y cambios externos normativos, conocimientos en el campo de la seguridad, cambios tecnológicos, adaptándose las medidas de prevención antes de introducirlos.		x		
<b>Auditorías</b>	Se cuenta con un programa de auditorías.		x		
	El empleador realiza auditorías internas periódicas para comprobar la adecuada aplicación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.		x		
	Las auditorías externas son realizadas por auditores independientes con la participación de los trabajadores o sus representantes.		x		
	Los resultados de las auditorías son comunicados a la alta dirección de la empresa, entidad pública o privada.		x		

Tabla 4.6: Línea base de almacén de frío de productos terminados de San Fernando S.A.

Fuente: Elaboración propia

**Dimensión: Control de Información y documentos**

Tabla 4.7: Línea base de almacén de frío de productos terminados de San Fernando S.A.

Fuente: Elaboración propia

## Dimensión: Revisión por la dirección

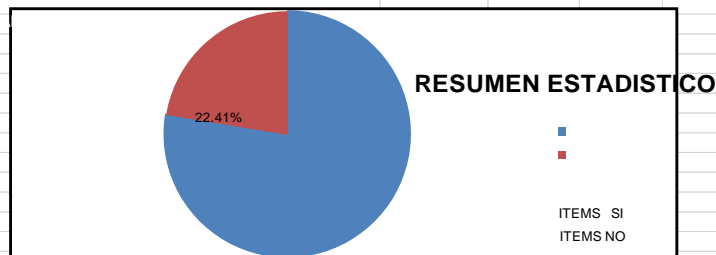
LINEAMIENTOS	INDICADOR	CUMPLIMIENTO			OBSERVACIÓN
		FUENTE	SI	NO	
<b>VIII. Revisión por la dirección</b>					
<b>Gestión de la mejora continua</b>	<p>La alta dirección: Revisa y analiza periódicamente el sistema de gestión para asegurar que es apropiada y efectiva.</p> <p>Las disposiciones adoptadas por la dirección para la mejora continua del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, deben tener en cuenta:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Los objetivos de la seguridad y salud en el trabajo de la empresa, entidad pública o privada.</li> <li>* Los resultados de la identificación de los peligros y evaluación de los riesgos.</li> <li>* Los resultados de la supervisión y medición de la eficiencia.</li> <li>* La investigación de accidentes, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes relacionados con el trabajo.</li> <li>* Los resultados y recomendaciones de las auditorías y evaluaciones realizadas por la dirección de la empresa, entidad pública o privada.</li> <li>* Las recomendaciones del Comité de seguridad y salud, o del Supervisor de seguridad y salud.</li> <li>* Los cambios en las normas.</li> <li>* La información pertinente nueva.</li> <li>* Los resultados de los programas anuales de seguridad y salud en el trabajo.</li> </ul>		X		
	<p>La metodología de mejoramiento continuo considera:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* La identificación de las desviaciones de las prácticas y condiciones aceptadas como seguras.</li> <li>* El establecimiento de estándares de seguridad.</li> <li>* La medición y evaluación periódica del desempeño con estándares de la empresa, entidad pública o privada</li> <li>* La corrección y reconocimiento del desempeño</li> </ul> <p>La investigación y auditorías permiten a pública o privada lograr los fines pre cambios en la política y objetivo salud en el trabajo.</p> <p>La investigación de peligrosos y otros</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Las causas</li> <li>* Las causas</li> <li>* D</li> </ul>		X		

Tabla 4.8: Línea base de almacén de frío de productos terminados de San Fernando S.A.

Fuente: Elaboración propia

B.- RESUMEN FINAL				
<b>1. Compromiso e Involucramiento</b>				
ITEMS EN LISTA		SI	NO	ITEMS EVALUADOS
10		4	6	10
		40%	60%	
<b>2. Política de seguridad y salud ocupacional</b>				
ITEMS EN LISTA		SI	NO	ITEMS EVALUADOS
12		11	1	12
		92%	8%	
<b>3. Planeamiento y aplicación</b>				
ITEMS EN LISTA		SI	NO	ITEMS EVALUADOS
17		11	6	17
		65%	35%	
<b>4. Implementación y operación</b>				
ITEMS EN LISTA		SI	NO	ITEMS EVALUADOS
25		16	9	25
		64%	36%	
<b>5. Evaluación Normativa</b>				
ITEMS EN LISTA		SI	NO	ITEMS EVALUADOS
10		10	0	10
		100%	0%	
<b>6. Verificación</b>				
ITEMS EN LISTA		SI	NO	ITEMS EVALUADOS
25		22	3	25
		88%	12%	
<b>7. Control de información y documentos</b>				
ITEMS EN LISTA		SI	NO	ITEMS EVALUADOS
11		10	1	11
		91%	9%	
<b>8. Revisión por la dirección</b>				
ITEMS EN LISTA		SI	NO	ITEMS EVALUADOS
6		6	0	6
		100%	0%	
<b>TOTAL GENERAL DE ITEMS</b>		<b>116.00</b>	<b>100.00%</b>	
ITEMS SI		90	77.59%	
ITEMS NO		26	22.41%	

- 1.- Solamente insertar información en los casilleros INFERIORES de los cuadros **SI, NO.**
- 2.- La sumatoria final en el casillero de **ITEMS EVALUADOS** de la derecha deben ser iguales en comparación con el cuadro **ITEMS EN LISTA** por ser el total de preguntas de evaluación en el presente documento, es decir deben coincidir. Si no coinciden verificar nuevamente los datos en los casilleros de **SI, NO.**
- |                     |                               |   |
|---------------------|-------------------------------|---|
| MENOR O IGUAL A 60% | DESAPROBADO / SANCION GRAVE   | Rearmar su sistema de gestión. Consolidar procedimientos, métodos y registros |
| ENTRE 61 A 70%      | DESAPROBADO / SANCION BAJA    | Revisar y mejorar lo desarrollado. Mejorar las evidencias                     |
| ENTRE 71 A 80%      | APROBADO / MEJORAR ESTANDARES | Actualiza listas maestras y difusión  |
| ENTRE 81 A 100%     | APROBADO                      | Mantener el estándar de SST   |



77.59%

**D.- APROBACION**

Documento elaborado por: ..... Firma

Fecha de realización del Estudio de Línea Base: ...../...../..... Hora Inicio:..... Hora de finalización:.....

El presente registro ha sido revisado por:  
 .....  
 .....

Fecha de aprobación del registro: / /

Tabla 4.9: Resumen final de línea base del almacén de frio de productos terminados.

Fuente: Elaboración propia.

#### 4.1.2 Situación previa a la implementación de la variable dependiente

##### Accidentabilidad

Las estadísticas de accidentes de trabajo en el almacén de frío de productos terminados en la empresa San Fernando S.A. se muestra a continuación:

Estadística de Accidentes Meses Set.2020 – Nov.2020								
Meses	Nº de Trabajadores	Horas disponibles por	Días Disponibles por	Horas Hombre Trabajadas	Nº de Accidentes		Nº de Días Perdidos	% Accidentes Mensuales
	Operarios	Turno	Mes		Mes	Acumulado		
SETIEMBRE	114	720	30	2462400.00	5	5	35	4.39%
OCTUBRE	114	744	31	2629296.00	1	6	95	0.88%
NOVIEMBRE	114	720	30	2462400.00	4	10	37	3.51%
<b>PROMEDIO</b>					<b>3</b>	<b>PROMEDIO</b>		<b>2.93%</b>

Tabla 4.10: Estadística de Accidentes Meses Set.2020 – Nov. 2020.  
Fuente: Elaboración propia.

Los datos presentados muestran el porcentaje de accidentes mensuales durante los meses de Setiembre 2020 a Noviembre del 2020, donde se aprecia que el promedio de accidentabilidad fue de 2.93% llegando a tener 3 personas accidentadas mensualmente.

##### Índice de frecuencia

$$IF = \frac{\text{Nº total de accidentes}}{\text{Nº total de horas trabajadas}} \times 10^6$$

Relaciona el número de accidentes registrados en un periodo de tiempo y el número de horas trabajadas en dicho periodo, este índice se utiliza para fijar objetivos en seguridad.

Representa el número de accidentes ocurridos en jornada de trabajo con baja por cada millón de horas trabajadas por el colectivo expuesto al riesgo, deben tenerse en cuenta: Computarse las horas reales de trabajo, descontando toda ausencia en el trabajo por permisos, vacaciones, bajas por enfermedad o accidente, etc. A nivel de Empresa interesa ampliar el seguimiento a todos los accidentes.

Índices de Frecuencias Meses Set.2020 – Nov.2020								
Meses	N° de Trabajadores	Horas disponibles por	Días Disponibles por	Horas Hombre Trabajadas	N° de Accidentes		N° de Días Perdidos	Índice de Frecuencia (IF)
	Operarios	Turno	Mes		Mes	Acumulado		
SETIEMBRE	114	720	30	2462400.00	5	5	35	2.03
OCTUBRE	114	744	31	2629296.00	1	6	95	0.38
NOVIEMBRE	114	720	30	2462400.00	4	10	37	1.62
<b>PROMEDIO</b>								<b>1.34</b>

Tabla 4.11: Estadística de Índice de frecuencia Meses Set.2020 – Nov. 2020.  
Fuente: Elaboración propia.

Los datos presentados muestran los meses de Setiembre 2020 a Noviembre del 2020, donde se aprecia índices de frecuencia relativamente bajos, con un promedio mensual de 1.34; pero hay que tener en cuenta que el ideal es mantenerlos a cero.

#### Índice de gravedad:

Representa el número de jornadas perdidas por cada mil horas trabajadas. Se calcula mediante la expresión:

$$IG = \frac{\text{N° de jornadas perdidas por accidente}}{\text{N° total de horas trabajadas}} \times 10^3$$

Las jornadas perdidas son las correspondientes a incapacidades temporales, En este cálculo solo deben contabilizarse exclusivamente los días laborables.

Índices de Gravedad Meses Set.2020 – Nov.2020								
Meses	N° de Trabajadores	Horas disponibles por	Días Disponibles por	Horas Hombre Trabajadas	N° de Accidentes		N° de Horas Perdidas	Índice de Gravedad (IG)
	Operarios	Turno	Mes		Mes	Acumulado		
SETIEMBRE	114	720	30	2462400.00	5	5	840	0.34
OCTUBRE	114	744	31	2629296.00	1	6	2280	0.87
NOVIEMBRE	114	720	30	2462400.00	4	10	888	0.36
<b>PROMEDIO</b>								<b>0.52</b>

Tabla 4.12: Estadística de Índice de gravedad Meses Set.2020 – Nov.2020.  
Fuente: Elaboración propia.

Los datos presentados muestran los meses de Setiembre 2020 a Noviembre del 2020, donde se aprecia índices de gravedad relativamente importantes, en

promedio de 0.52; pero hay que tener en cuenta que para minimizarlos hay mejorar las condiciones inseguras.

#### 4.1.3 Situación posterior a la implementación de la variable dependiente

##### Accidentabilidad

Como podemos observar en nuestra tabla, los accidentes después de la implementación vienen reduciendo como consecuencia de las medidas adoptadas por parte del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo basado en la norma ISO 45001.

Estadística de Accidentes Meses Ene.2021 -Mar.2021								
Meses	Nº de Trabajadores	Horas disponibles por	Días Disponibles por	Horas Hombre Trabajadas	Nº de Accidentes		Nº de Días Perdidos	% Accidentes Mensuales
	Operarios	Turno	Mes		Mes	Acumulado		
ENERO	114	744	31	2629296.00	3	3	16	2.63%
FEBRERO	114	672	28	2145024.00	0	3	0	0.00%
MARZO	114	744	31	2629296.00	1	4	15	0.88%
<b>PROMEDIO</b>					1	<b>PROMEDIO</b>		<b>1.17%</b>

Tabla 4.13: Estadística de Accidentes Meses Ene.2021 – Mar.2021.

Fuente: Elaboración propia.

Los datos presentados muestran el porcentaje de accidentes mensuales durante los meses de Enero 2021 a Marzo del 2021, donde se aprecia que el promedio de accidentabilidad fue de 1.17% llegando a tener 1 personas accidentadas mensualmente.

##### Índice de frecuencia

Índices de Frecuencias Meses Ene.2021 -Mar.2021								
Meses	Nº de Trabajadores	Horas disponibles por	Días Disponibles por	Horas Hombre Trabajadas	Nº de Accidentes		Nº de Días Perdidos	Índice de Frecuencia (IF)
	Operarios	Turno	Mes		Mes	Acumulado		
ENERO	114	744	31	2629296.00	3	3	16	1.14
FEBRERO	114	672	28	2145024.00	0	3	0	0.00
MARZO	114	744	31	2629296.00	1	4	15	0.38
<b>PROMEDIO</b>								<b>0.51</b>

Tabla 4.14: Estadística de Índice de frecuencia Meses Ene.2021 – Mar. 2021.

Fuente: Elaboración propia.



Los datos presentados muestran los meses de Enero 2021 a Marzo del 2021, donde se aprecia índices de frecuencia que han disminuido, con un promedio mensual de 1.27.

#### Índice de gravedad:

Índices de Gravedad Ene.2021 -Mar.2021								
Meses	Nº de Trabajadores	Horas disponibles por	Días Disponibles por	Horas Hombre Trabajadas	Nº de Accidentes		Nº de Horas Perdidas	Índice de Gravedad (IG)
	Operarios	Turno	Mes		Mes	Acumulado		
<b>ENERO</b>	114	744	31	2629296.00	3	3	384	0.15
<b>FEBRERO</b>	114	672	28	2145024.00	0	3	0	0.00
<b>MARZO</b>	114	744	31	2629296.00	1	4	360	0.14
<b>PROMEDIO</b>								<b>0.10</b>

Tabla 4.15: Estadística de Índice de gravedad Meses Ene.2021 – Mar. 2021.  
Fuente: Elaboración propia.

Los datos presentados muestran los meses de Enero 2021 a Marzo del 2021, donde se aprecia que los índices de gravedad han disminuido, teniendo un promedio mensual de 0.10.

#### 4.1.4 Encuesta de satisfacción de los trabajadores del Almacén de frío de productos terminados de San Fernando S.A.

La salud y seguridad en el lugar de trabajo es un campo multidisciplinario que está asociado con la salud, el bienestar y la seguridad de las personas en el trabajo. Este cuestionario está diseñado para medir mide la percepción de los trabajadores, con respecto a la Seguridad del área en el que se desempeñan.

Esta es una plantilla de encuesta general de salud y seguridad que ayudará a una organización a comprender si brindan instalaciones de trabajo seguras, conocen el riesgo asociado, garantizan la seguridad de sus empleados y más. A través de esta encuesta, la empresa también puede saber si sus empleados cumplen con las instrucciones, no corren riesgos innecesarios en el lugar de trabajo, etc.

El diseño de la encuesta, es la que se presenta a continuación:


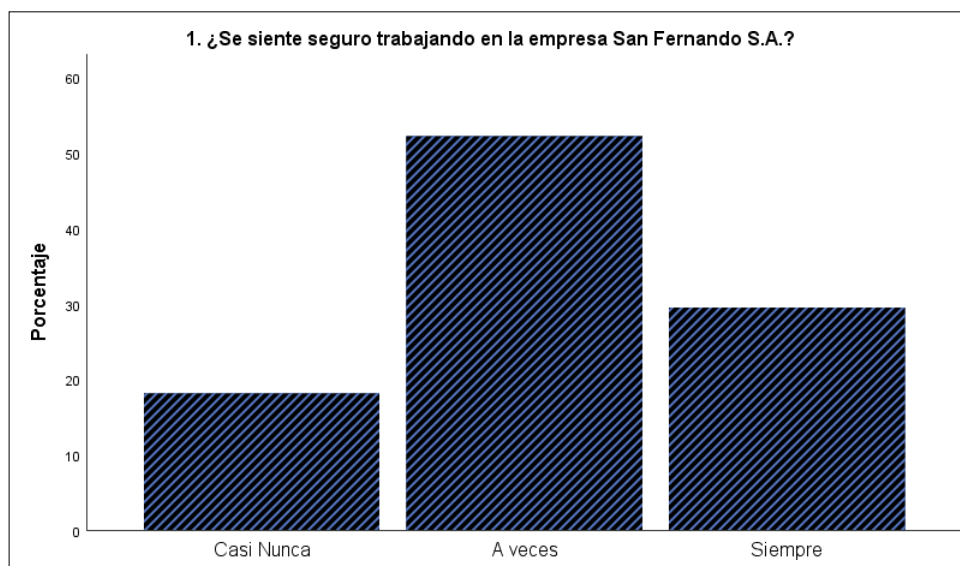
	<b>ENCUESTA DE SATISFACCIÓN A LOS TRABAJADORES EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>			Fecha:
				Versión: 001
	Página 1 de 1			
NOMBRE DEL TRABAJADOR:				
CARGO :				
AREA DE TRABAJO :	<b>ALMACÉN DE FRÍO DE PRODUCTOS TERMINADOS</b>			
Califique su nivel de satisfacción marcando:				
	Siempre	A veces	Casi nunca	
1. ¿Se siente seguro trabajando en la empresa San Fernando S.A.?				
2. ¿Conoce usted los riesgos relacionados con su puesto de trabajo?				
3. ¿Usted utilizada adecuadamente los EPP`s?				
4. ¿Usted recibe la capacitación necesaria para laborar correctamente y de forma segura en su puesto de trabajo en el almacén de frio de productos terminados?				
5. ¿Cree usted que es importante la capacitación de los trabajadores en cuanto a seguridad y salud en el trabajo?				
6. ¿La empresa cuenta con un personal que se encargue de la prevención de riesgos laborales?				
7. ¿Cree usted que los pallets mal ubicadas en el almacén de frío de productos terminados podrían ocasionar accidentes?				
8. ¿Considera usted que la falta de señalizaciones podría ocasionar trabajos inseguros en el almacén de frio de productos terminados?				
9. ¿Cree usted que la empresa San Fernando invierte en sus instalaciones y equipos para evitar accidentes laborales?				
10. ¿Usted es consciente que la exposición a los altos índices de humedad en el almacén de frio de productos terminados podría ocasionarle daños en el futuro?				
11. ¿Cree usted que los pisos resbaladizos, con huecos o desniveles podría ocasionar algún accidente?				
12. ¿Qué tan frecuente ocurren los accidentes laborales en el almacén de frio de productos terminados?				

Tabla 4.16: Encuesta de satisfacción a los trabajadores del almacén de frio de productos terminados de San Fernando S.A.  
Fuente: Elaboración propia.

### Resultados de la encuesta a los trabajadores antes del proceso de implementación

Se realizó la encuesta a los trabajadores del almacén de frío de productos terminados de la Empresa San Fernando S.A., reflejando los resultados correspondientes:

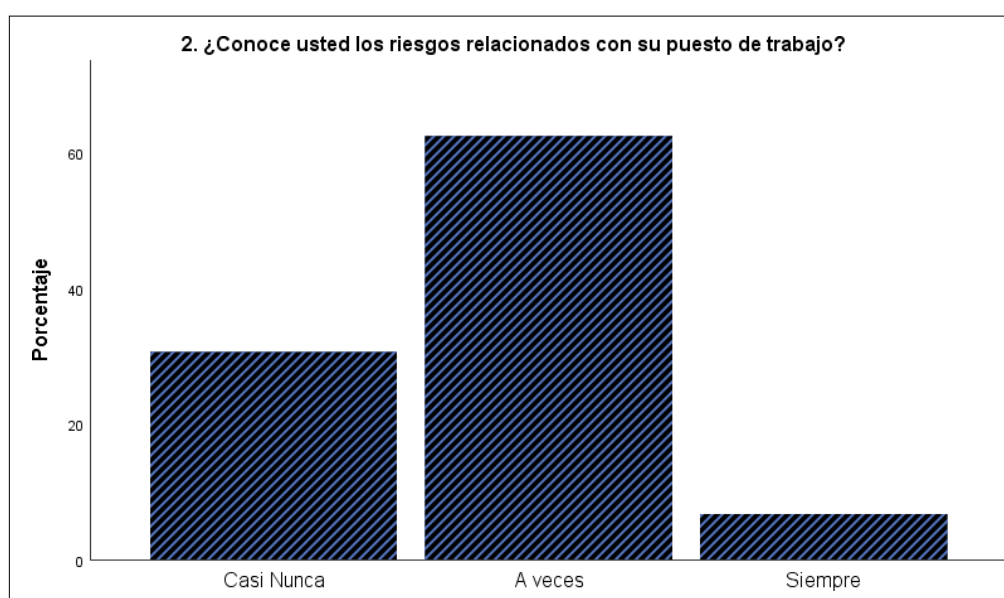
PREGUNTA N° 1: ¿SE SIENTE SEGURO TRABAJANDO EN LA EMPRESA SAN FERNANDO S.A.?					
		FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORCENTAJE VÁLIDO	PORCENTAJE ACUMULADO
VÁLIDO	CASI NUNCA	16	18,2	18,2	18,2
	A VECES	46	52,3	52,3	70,5
	SIEMPRE	26	29,5	29,5	100,0
	TOTAL	88	100,0	100,0	



#### Comentario Pregunta N° 1:

Según la encuesta hecha a los trabajadores, un 18.2% casi nunca se siente seguro trabajando en la empresa San Fernando S.A., un 52.3% a veces y un 29.5% siempre. Esto nos lleva a afirmar que gran parte de los trabajadores no se sienten seguros de trabajar en la empresa San Fernando S.A.

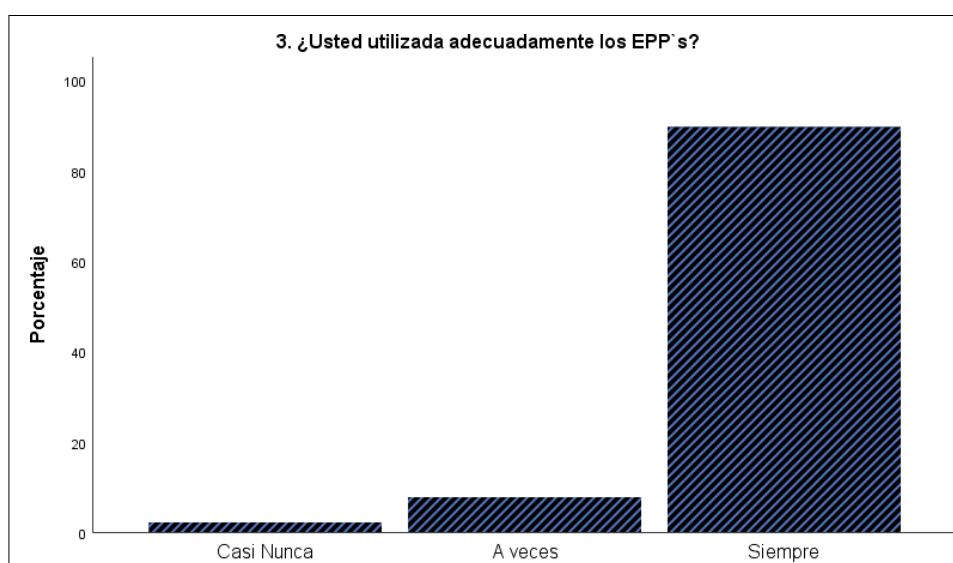
PREGUNTA N° 2: ¿CONOCE USTED LOS RIESGOS RELACIONADOS CON SU PUESTO DE TRABAJO?					
		FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORCENTAJE VÁLIDO	PORCENTAJE ACUMULADO
VÁLIDO	CASI NUNCA	27	30,7	30,7	30,7
	A VECES	55	62,5	62,5	93,2
	SIEMPRE	6	6,8	6,8	100,0
	TOTAL	88	100,0	100,0	



### Comentario Pregunta N° 2:

Según la encuesta hecha a los trabajadores, un 30.7% casi nunca conoce los riesgos relacionados a los puestos de trabajo en la empresa San Fernando S.A., un 62.5% a veces y un 6.8% siempre. Esto nos lleva a afirmar que la mayoría de los trabajadores no conoce los posibles riesgos al trabajar en el almacén de frío de productos terminados.

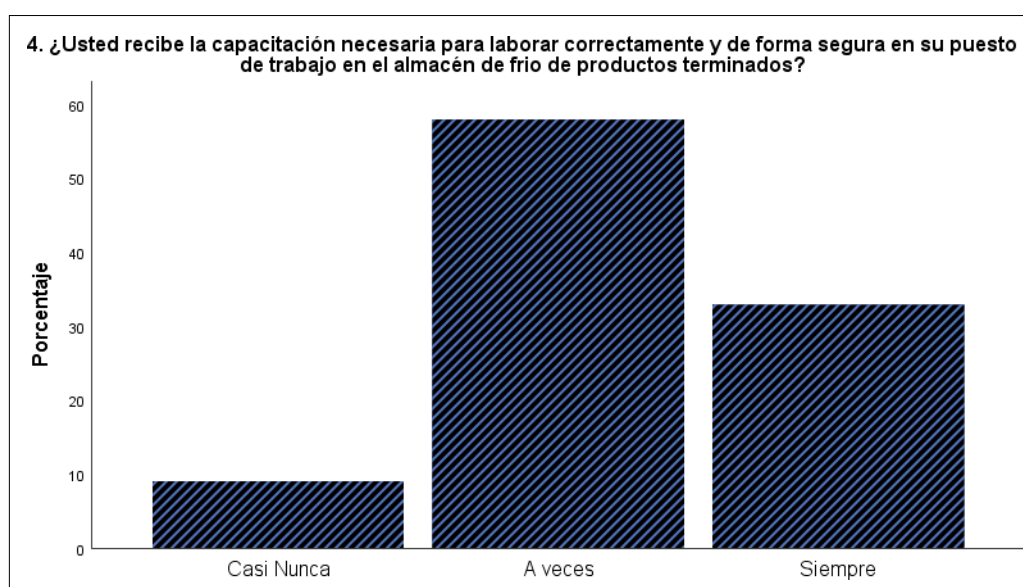
PREGUNTA N° 3: ¿USTED UTILIZADA ADECUADAMENTE LOS EPP`S?					
		FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORCENTAJE VÁLIDO	PORCENTAJE ACUMULADO
VÁLIDO	CASI NUNCA	2	2,3	2,3	2,3
	A VECES	7	8,0	8,0	10,2
	SIEMPRE	79	89,8	89,8	100,0
	TOTAL	88	100,0	100,0	



### Comentario Pregunta N° 3:

Según la encuesta hecha a los trabajadores, un 2.3% casi nunca utiliza adecuadamente los equipos de protección personal en la empresa San Fernando S.A., un 8.0% a veces y un 89.8% siempre. Esto nos llega afirmar que la gran mayoría si utiliza los equipos de protección personal, pero esto sería posible debido a la obligación por parte de la empresa mas no por conocer los posibles riesgos al trabajar en el almacén de frío de productos terminados.

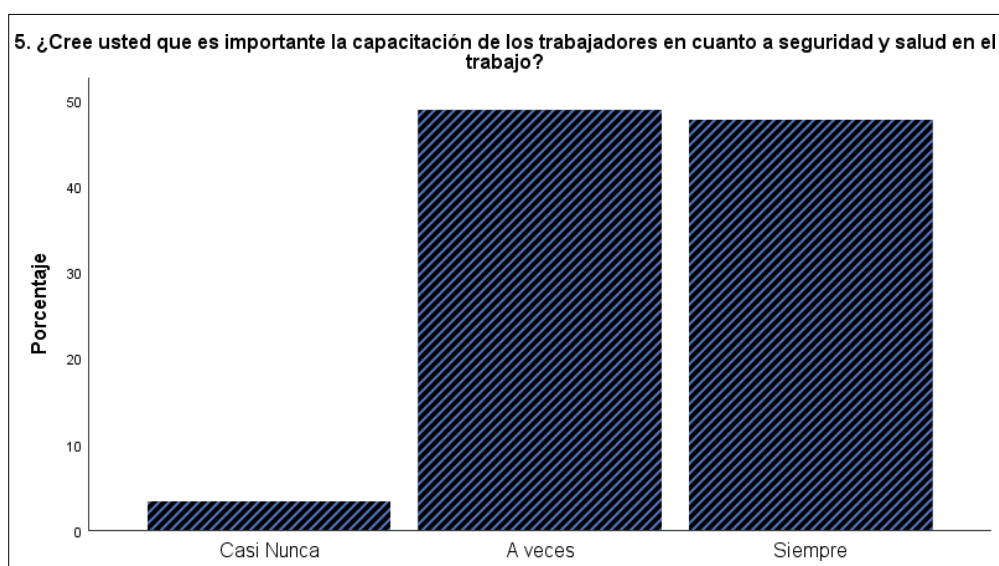
<b>PREGUNTA N° 4. ¿USTED RECIBE LA CAPACITACIÓN NECESARIA PARA LABORAR CORRECTAMENTE Y DE FORMA SEGURA EN SU PUESTO DE TRABAJO EN EL ALMACÉN DE FRIO DE PRODUCTOS TERMINADOS?</b>					
		<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>	<b>PORCENTAJE VÁLIDO</b>	<b>PORCENTAJE ACUMULADO</b>
<b>VÁLIDO</b>	<b>CASI NUNCA</b>	8	9,1	9,1	9,1
	<b>A VECES</b>	51	58,0	58,0	67,0
	<b>SIEMPRE</b>	29	33,0	33,0	100,0
	<b>TOTAL</b>	88	100,0	100,0	



#### **Comentario Pregunta N° 4:**

Según la encuesta hecha a los trabajadores, un 9.1% casi nunca recibe la capacitación necesaria para laborar correctamente y de forma segura en sus respectivos puestos de trabajo en la empresa San Fernando S.A., un 58.0% a veces y un 33.0% siempre. Esto nos lleva a afirmar que gran parte de los trabajadores no recibe la adecuada capacitación para poder laborar de manera correcta y segura en el almacén de frío de productos terminados.

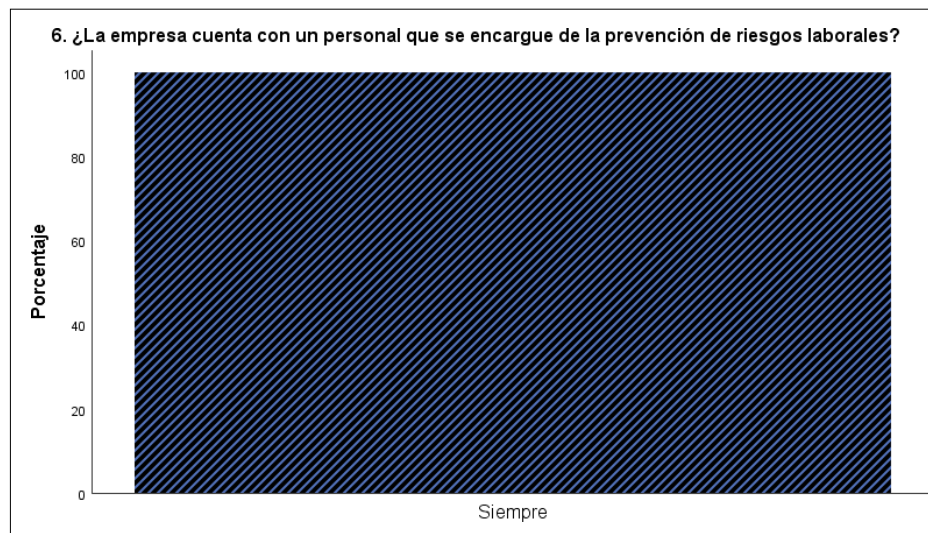
<b>PREGUNTA N° 5. ¿CREE USTED QUE ES IMPORTANTE LA CAPACITACIÓN DE LOS TRABAJADORES EN CUANTO A SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO?</b>					
		<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>	<b>PORCENTAJE VÁLIDO</b>	<b>PORCENTAJE ACUMULADO</b>
<b>VÁLIDO</b>	<b>CASI NUNCA</b>	3	3,4	3,4	3,4
	<b>A VECES</b>	43	48,9	48,9	52,3
	<b>SIEMPRE</b>	42	47,7	47,7	100,0
	<b>TOTAL</b>	88	100,0	100,0	



#### **Comentario Pregunta N° 5:**

Según la encuesta hecha a los trabajadores, un 3.4% casi nunca cree que es importante la capacitación de los trabajadores en cuanto a seguridad y salud en el trabajo en la empresa San Fernando S.A., un 48.9% a veces y un 47.7% siempre. Esto nos lleva a afirmar que gran parte de los trabajadores no es consciente de la importancia de recibir capacitaciones para laborar de forma segura correcta y segura en el almacén de frío de productos terminados.

PREGUNTA N° 6. ¿LA EMPRESA CUENTA CON UN PERSONAL QUE SE ENCARGUE DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES?					
		FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORCENTAJE VÁLIDO	PORCENTAJE ACUMULADO
VÁLIDO	SIEMPRE	88	100,0	100,0	100,0

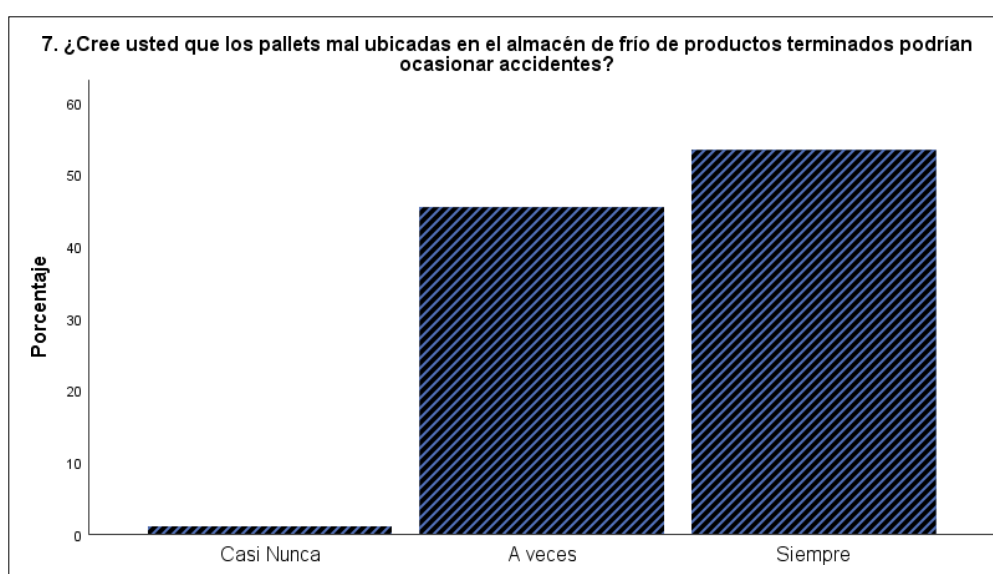


#### Comentario Pregunta N° 6:

Según la encuesta hecha a los trabajadores, un 100% afirma que la empresa cuenta con un personal que se encargue de la prevención de riesgos laborales en la empresa. Esto nos lleva a afirmar que la empresa tiene una política de seguridad, pero no necesariamente implica que el sistema esté estrictamente establecido.



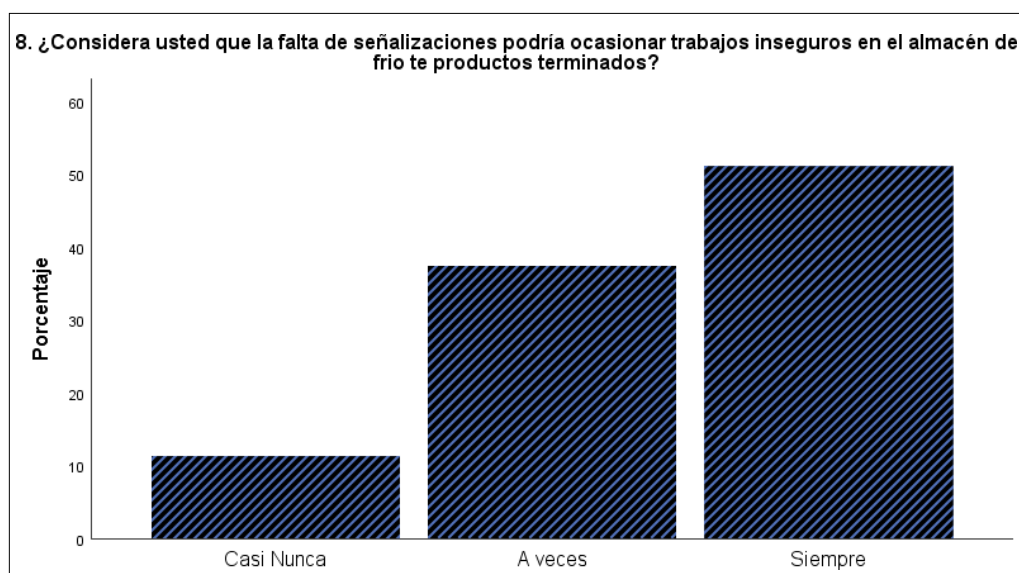
<b>PREGUNTA N° 7. ¿CREE USTED QUE LOS PALLETS MAL UBICADOS EN EL ALMACÉN DE FRÍO DE PRODUCTOS TERMINADOS PODRÍAN OCASIONAR ACCIDENTES?</b>					
		<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>	<b>PORCENTAJE VÁLIDO</b>	<b>PORCENTAJE ACUMULADO</b>
<b>VÁLIDO</b>	<b>CASI NUNCA</b>	1	1,1	1,1	1,1
	<b>A VECES</b>	40	45,5	45,5	46,6
	<b>SIEMPRE</b>	47	53,4	53,4	100,0
	<b>TOTAL</b>	88	100,0	100,0	



#### **Comentario Pregunta N° 7:**

Según la encuesta hecha a los trabajadores, un 1.1% casi nunca cree que los pallets mal ubicados en el almacén de frío de productos terminados podrían ocasionar accidentes, un 45.5% a veces y un 53.4% siempre. Esto nos lleva a afirmar que gran parte de los trabajadores saben que la falta de orden y limpieza tiene influencia con el índice de accidentabilidad en el almacén de frío de productos terminados.

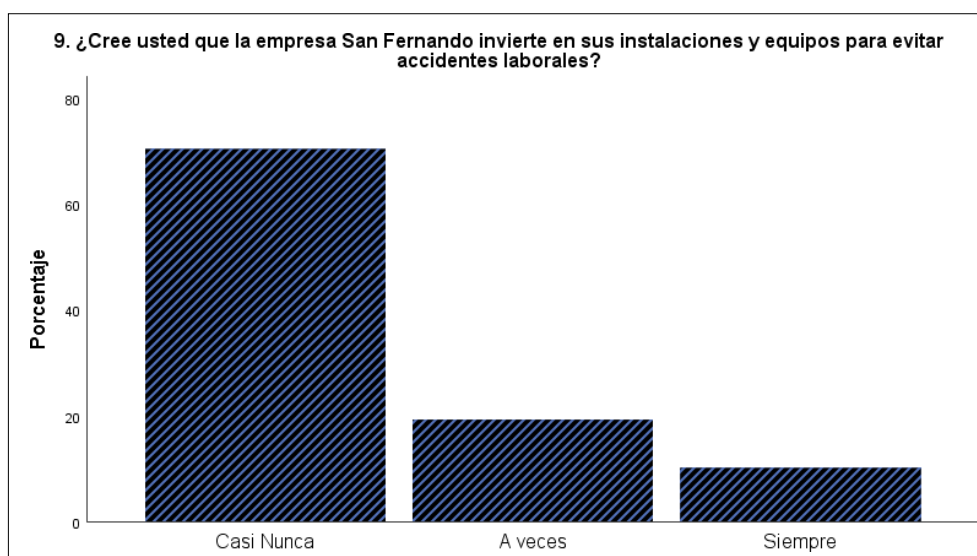
<b>PREGUNTA N° 8. ¿CONSIDERA USTED QUE LA FALTA DE SEÑALIZACIONES PODRÍA OCASIONAR TRABAJOS INSEGUROS EN EL ALMACÉN DE FRÍO DE PRODUCTOS TERMINADOS?</b>					
		<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>	<b>PORCENTAJE VÁLIDO</b>	<b>PORCENTAJE ACUMULADO</b>
<b>VÁLIDO</b>	<b>CASI NUNCA</b>	10	11,4	11,4	11,4
	<b>A VECES</b>	33	37,5	37,5	48,9
	<b>SIEMPRE</b>	45	51,1	51,1	100,0
	<b>TOTAL</b>	88	100,0	100,0	



#### **Comentario Pregunta N° 8:**

Según la encuesta hecha a los trabajadores, un 11.4% considera que la falta de señalizaciones podría ocasionar trabajos inseguros en el almacén de frío de productos terminados, un 37.5% a veces y un 51.1% siempre. Esto nos lleva a afirmar que gran parte de los trabajadores consideran que las señalizaciones en el lugar de trabajo son imprescindibles como forma de prevención de accidentes.

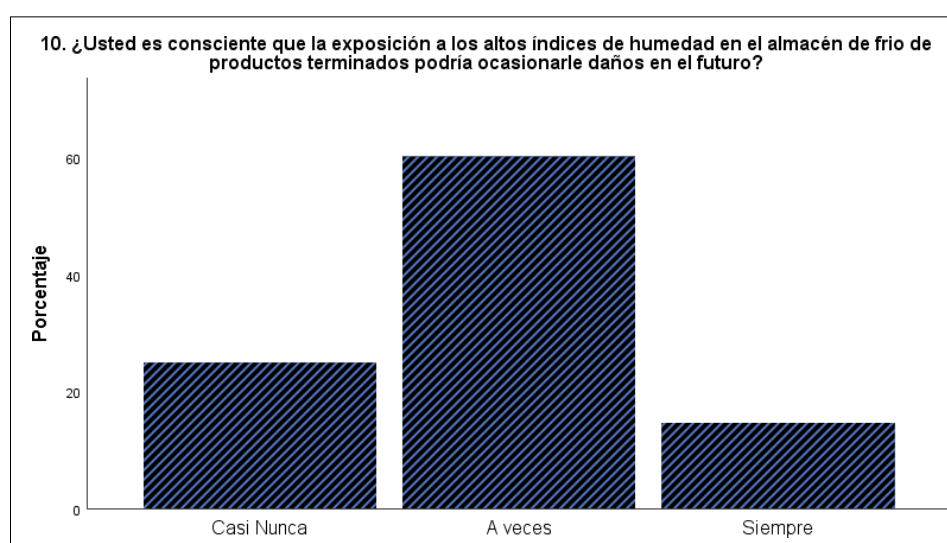
<b>PREGUNTA N° 9. ¿CREE USTED QUE LA EMPRESA SAN FERNANDO INVIERTE EN SUS INSTALACIONES Y EQUIPOS PARA EVITAR ACCIDENTES LABORALES?</b>					
		<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>	<b>PORCENTAJE VÁLIDO</b>	<b>PORCENTAJE ACUMULADO</b>
<b>VÁLIDO</b>	<b>CASI NUNCA</b>	62	70,5	70,5	70,5
	<b>A VECES</b>	17	19,3	19,3	89,8
	<b>SIEMPRE</b>	9	10,2	10,2	100,0
	<b>TOTAL</b>	88	100,0	100,0	



#### **Comentario Pregunta N° 9:**

Según la encuesta hecha a los trabajadores, un 70.5% considera que casi nunca la empresa San Fernando S.A. invierte en sus instalaciones y equipos para evitar accidentes laborales, un 19.3% a veces y un 10.2% siempre. Esto nos lleva a afirmar que un gran porcentaje de los trabajadores están descontentos con la instalación y equipos de la empresa San Fernando S.A. y la falta de ello podría generar accidentes laborales en el almacén de frío de productos terminados.

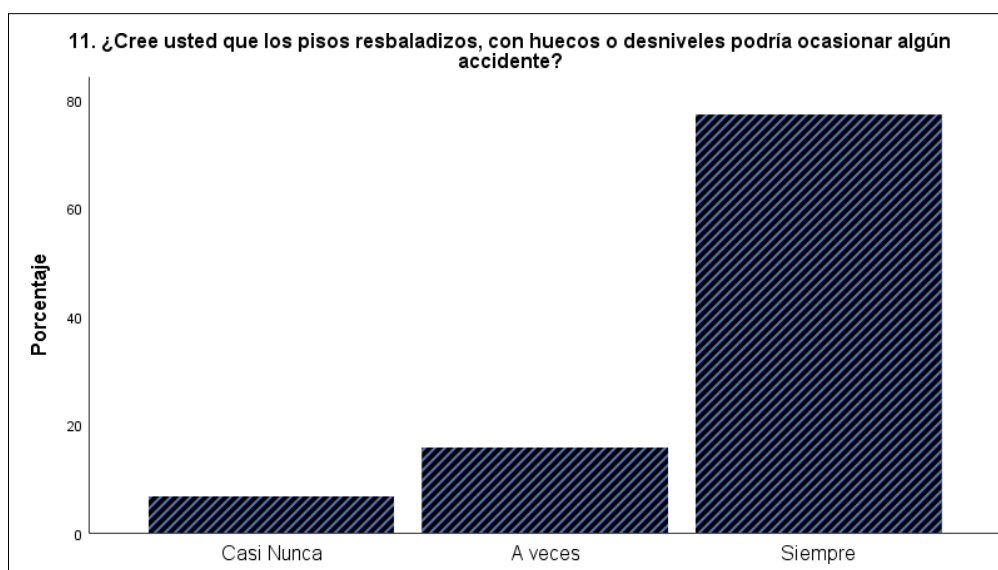
<b>PREGUNTA N° 10. ¿USTED ES CONSCIENTE QUE LA EXPOSICIÓN A LOS ALTOS ÍNDICES DE HUMEDAD EN EL ALMACÉN DE FRÍO DE PRODUCTOS TERMINADOS PODRÍA OCASIONARLE DAÑOS EN EL FUTURO?</b>					
		<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>	<b>PORCENTAJE VÁLIDO</b>	<b>PORCENTAJE ACUMULADO</b>
<b>VÁLIDO</b>	<b>CASI NUNCA</b>	22	25,0	25,0	25,0
	<b>A VECES</b>	53	60,2	60,2	85,2
	<b>SIEMPRE</b>	13	14,8	14,8	100,0
	<b>TOTAL</b>	88	100,0	100,0	



### **Comentario Pregunta N° 10:**

Según la encuesta hecha a los trabajadores, un 25.0% casi nunca es consciente que la exposición a los altos índices de humedad en el almacén de frío de productos terminados podría ocasionarles daños en el futuro, un 60.2% a veces y un 14.8% siempre. Esto nos lleva a afirmar que gran parte de los trabajadores no tienen conocimiento que trabajar expuesto a la humedad aumenta el riesgo de contraer enfermedades respiratorias como alergias y asma.

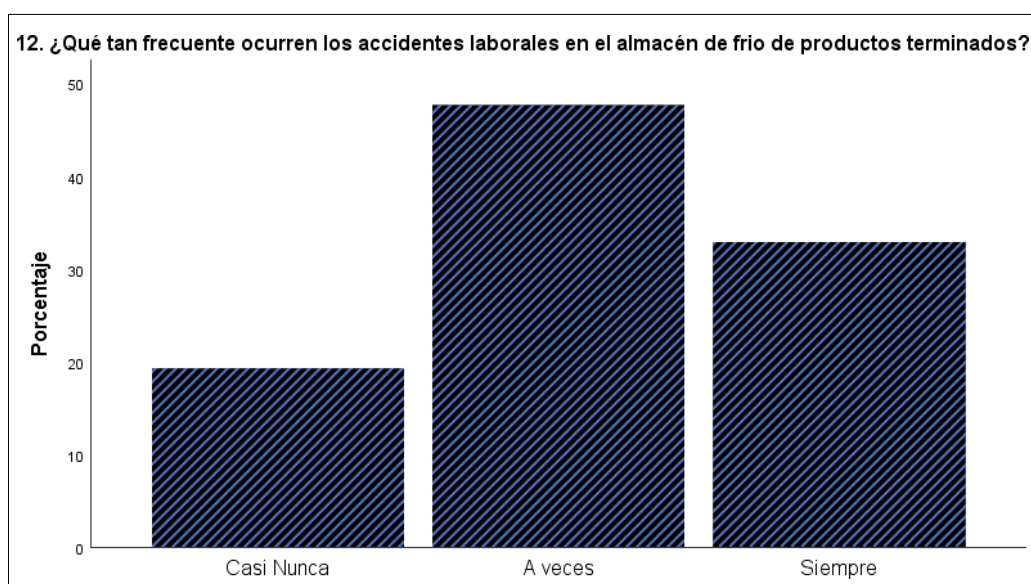
PREGUNTA N° 11. ¿CREE USTED QUE LOS PISOS RESBALADIZOS, CON HUECOS O DESNIVELES PODRÍA OCASIONAR ALGÚN ACCIDENTE?					
		FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORCENTAJE VÁLIDO	PORCENTAJE ACUMULADO
VÁLIDO	CASI NUNCA	6	6,8	6,8	6,8
	A VECES	14	15,9	15,9	22,7
	SIEMPRE	68	77,3	77,3	100,0
	TOTAL	88	100,0	100,0	



### Comentario Pregunta N° 11:

Según la encuesta hecha a los trabajadores, un 6.8% casi nunca cree que los pisos resbaladizos, con huecos o desnivel podría ocasionar algún accidente en el almacén de frío de productos terminados podría ocasionarles daños en el futuro, un 15.9% a veces y un 77.3% siempre. Esto nos llega afirmar que aún es necesario que todo el personal comprenda que conservar despejado y limpio las áreas generará un ambiente seguro al trabajar.

PREGUNTA N° 12. ¿QUÉ TAN FRECUENTE OCURREN LOS ACCIDENTES LABORALES EN EL ALMACÉN DE FRIO DE PRODUCTOS TERMINADOS?					
		FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORCENTAJE VÁLIDO	PORCENTAJE ACUMULADO
VÁLIDO	CASI NUNCA	17	19,3	19,3	19,3
	A VECES	42	47,7	47,7	67,0
	SIEMPRE	29	33,0	33,0	100,0
	TOTAL	88	100,0	100,0	



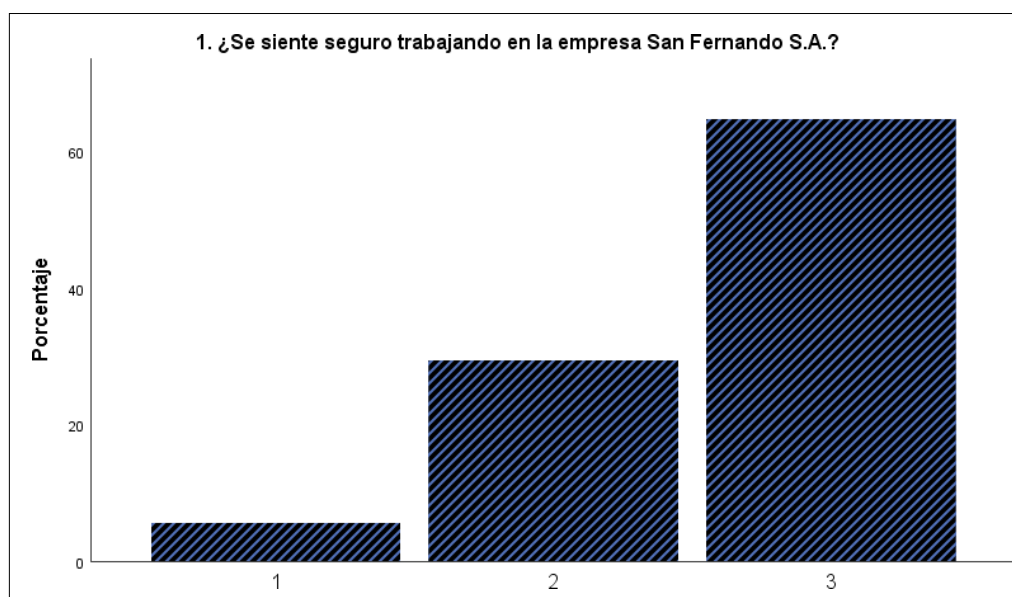
### Comentario Pregunta N° 12:

Según la encuesta hecha a los trabajadores, un 19.3% responde que casi nunca es frecuente los accidentes laborales en el almacén de frío de productos terminados podría ocasionarles daños en el futuro, un 47.7% a veces y un 33.0% siempre. Esto nos lleva a afirmar que gran porcentaje de los trabajadores han percibido o tiene conocimiento alguno de la ocurrencia de algún tipo de accidente en el almacén de frío de productos terminados eso quiere decir que las medidas de seguridad no son aceptables ante la minimización de accidentes laborales.

### Resultados de la encuesta a los trabajadores posterior a la implementación

Se realizó la misma encuesta a los trabajadores del almacén de frío de productos terminados de la Empresa San Fernando S.A., posterior a la implementación y los resultados fueron:

PREGUNTA N° 1. ¿SE SIENTE SEGURO TRABAJANDO EN LA EMPRESA SAN FERNANDO S.A.?					
		FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORCENTAJE VÁLIDO	PORCENTAJE ACUMULADO
VÁLIDO	CASI NUNCA	5	5,7	5,7	5,7
	A VECES	26	29,5	29,5	35,2
	SIEMPRE	57	64,8	64,8	100,0
	TOTAL	88	100,0	100,0	

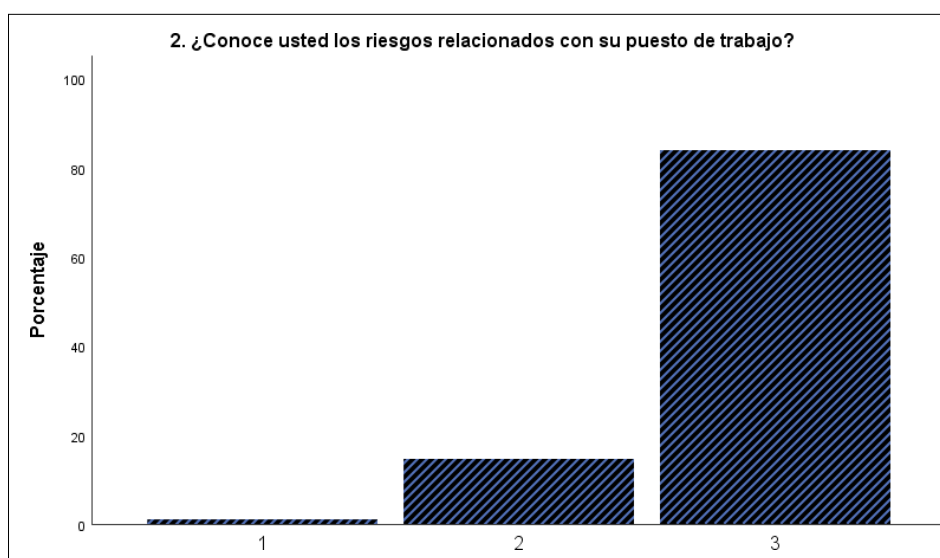


#### Comentario Pregunta N° 1:

Según la encuesta hecha a los trabajadores, un 5.7% casi nunca se sienten seguros trabajando en la empresa San Fernando S.A., un 29.5% a veces y un 64.8% siempre. Esto nos lleva a afirmar que se tomaron medidas en materia de seguridad y salud en el trabajo que hace que la gran mayoría de trabajadores se sientan seguros de trabajar en la empresa San Fernando S.A.



PREGUNTA N° 2. ¿CONOCE USTED LOS RIESGOS RELACIONADOS CON SU PUESTO DE TRABAJO?					
		FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORCENTAJE VÁLIDO	PORCENTAJE ACUMULADO
VÁLIDO	CASI NUNCA	1	1,1	1,1	1,1
	A VECES	13	14,8	14,8	15,9
	SIEMPRE	74	84,1	84,1	100,0
	TOTAL	88	100,0	100,0	

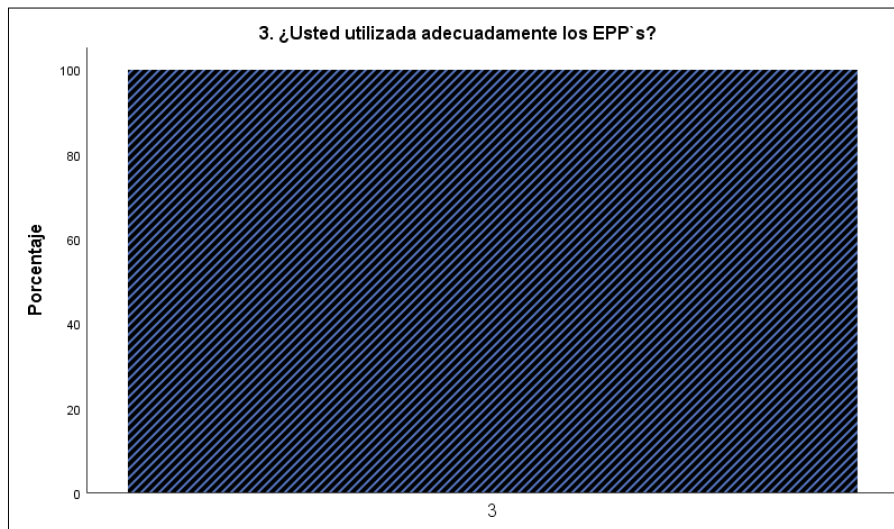


### Comentario Pregunta N° 2:

Según la encuesta hecha a los trabajadores, un 1.1% casi nunca conoce los riesgos relacionados a los puestos de trabajo en la empresa San Fernando S.A., un 14.8% a veces y un 84.1% siempre. Esto nos lleva a afirmar que la gran mayoría de los trabajadores han identificado los posibles riesgos en los puestos de trabajo y las medidas de protección que correspondan en el almacén de frío de productos terminados para evitar así cualquier accidente.



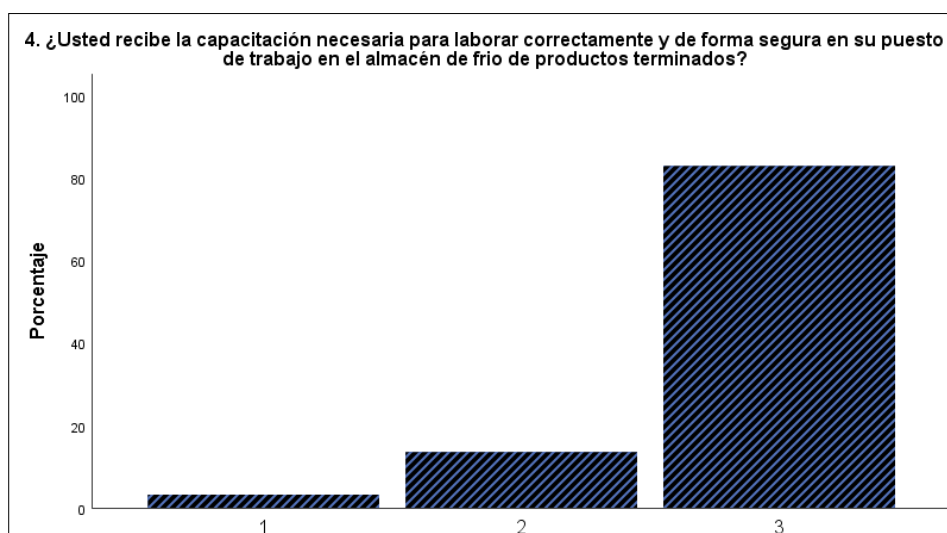
REGUNTA N° 3. ¿USTED UTILIZADA ADECUADAMENTE LOS EPP'S?					
		FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORCENTAJE VÁLIDO	PORCENTAJE ACUMULADO
VÁLIDO	SIEMPRE	88	100,0	100,0	100,0



### Comentario Pregunta N° 3:

Según la encuesta hecha a los trabajadores, un 100% utiliza adecuadamente los equipos de protección personal en la empresa San Fernando S.A., Esto nos llega a afirmar que las capacitaciones de seguridad y salud en el trabajo como la importancia dentro del plan preventivo en el sistema han sensibilizados a los trabajadores para así protegerlos y reducir los posibles accidentes de trabajo en el almacén de frío de productos terminados.

<b>PREGUNTA N° 4. ¿USTED RECIBE LA CAPACITACIÓN NECESARIA PARA LABORAR CORRECTAMENTE Y DE FORMA SEGURA EN SU PUESTO DE TRABAJO EN EL ALMACÉN DE FRIO DE PRODUCTOS TERMINADOS?</b>					
		<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>	<b>PORCENTAJE VÁLIDO</b>	<b>PORCENTAJE ACUMULADO</b>
<b>VÁLIDO</b>	<b>CASI NUNCA</b>	3	3,4	3,4	3,4
	<b>A VECES</b>	12	13,6	13,6	17,0
	<b>SIEMPRE</b>	73	83,0	83,0	100,0
	<b>TOTAL</b>	88	100,0	100,0	

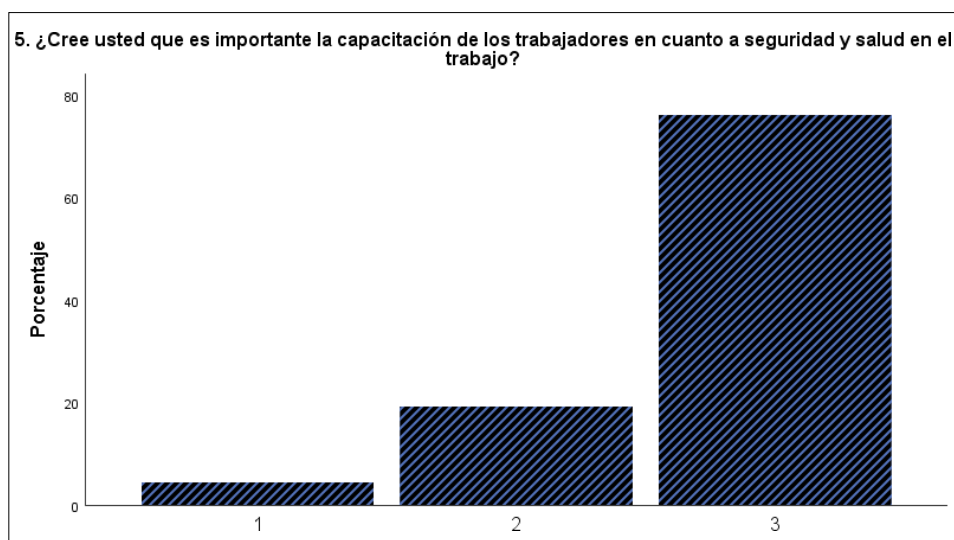


#### **Comentario Pregunta N° 4:**

Según la encuesta hecha a los trabajadores, un 3.4% casi nunca recibe la capacitación necesaria para laborar correctamente y de forma segura en sus respectivos puestos de trabajo en la empresa San Fernando S.A., un 13.6% a veces y un 83.0% siempre. Esto nos lleva a afirmar que las capacitaciones han brindado conocimientos especializados para realizar sus tareas mejorando su competitividad y sobre todo desempeñándose de forma segura evitando así accidentes en el almacén de frio de productos terminados

**PREGUNTA N° 5. ¿CREE USTED QUE ES IMPORTANTE LA CAPACITACIÓN DE LOS TRABAJADORES EN CUANTO A SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO?**

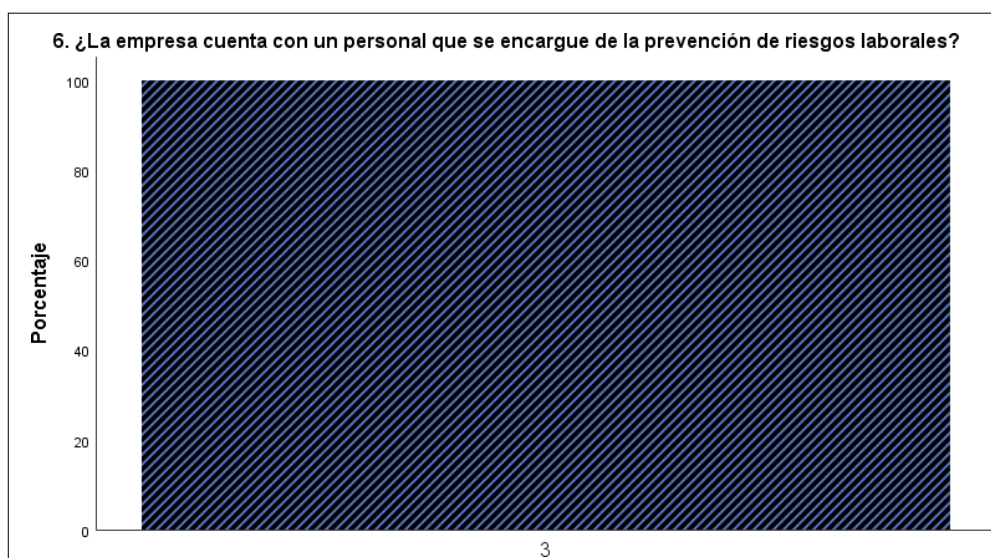
		FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORCENTAJE VÁLIDO	PORCENTAJE ACUMULADO
VÁLIDO	CASI NUNCA	4	4,5	4,5	4,5
	A VECES	17	19,3	19,3	23,9
	SIEMPRE	67	76,1	76,1	100,0
	TOTAL	88	100,0	100,0	



**Comentario Pregunta N° 5:**

Según la encuesta hecha a los trabajadores, un 4.5% casi nunca cree que es importante la capacitación de los trabajadores en cuanto a seguridad y salud en el trabajo en la empresa San Fernando S.A., un 19.3% a veces y un 76.1% siempre. Esto nos lleva a afirmar que gran parte de los trabajadores han sido capacitados y sensibilizados de forma continua en cuanto a seguridad y salud en el trabajo. La empresa es consciente que para reducir los índices de accidentabilidad crear cultura de seguridad preventiva es clave.

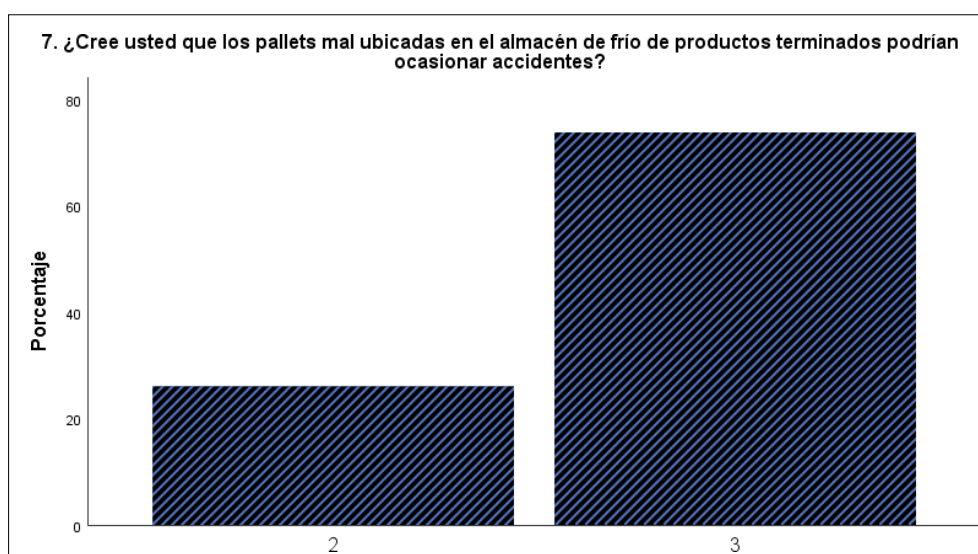
PREGUNTA N° 6. ¿LA EMPRESA CUENTA CON UN PERSONAL QUE SE ENCARGUE DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES?					
		FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORCENTAJE VÁLIDO	PORCENTAJE ACUMULADO
VÁLIDO	SIEMPRE	88	100,0	100,0	100,0



#### Comentario Pregunta N° 6:

Según la encuesta hecha a los trabajadores, un 100% afirma que la empresa cuenta con un personal que se encargue de la prevención de riesgos laborales en la empresa. Esto nos lleva a afirmar que la empresa tiene una política documentada en materia de seguridad, como también los trabajadores conocen y están comprometidos con lo establecido en la política de seguridad y salud en el trabajo.

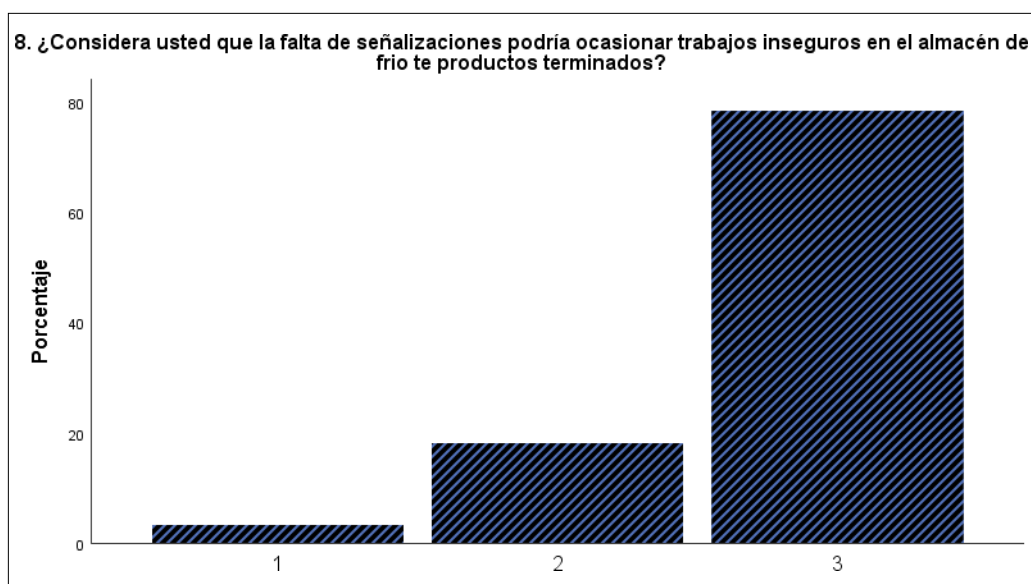
PREGUNTA N° 7. ¿CREE USTED QUE LOS PALLETS MAL UBICADOS EN EL ALMACÉN DE FRÍO DE PRODUCTOS TERMINADOS PODRÍAN OCASIONAR ACCIDENTES?					
		FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORCENTAJE VÁLIDO	PORCENTAJE ACUMULADO
VÁLIDO	CASI SIEMPRE	23	26,1	26,1	26,1
	SIEMPRE	65	73,9	73,9	100,0
	TOTAL	88	100,0	100,0	



#### Comentario Pregunta N° 7:

Según la encuesta hecha a los trabajadores, un 26.1% casi nunca cree que los pallets mal ubicados en el almacén de frio de productos terminados podrían ocasionar accidentes y un 79.9% siempre. Esto nos llega afirmar que para evitar accidentes es de suma importancia mantener el orden y la limpieza por ello se debe crear y consolidar hábitos de trabajo encaminados a favorecer el orden en los lugares de trabajo para reducir los índices de accidentabilidad.

PREGUNTA N° 8. ¿CONSIDERA USTED QUE LA FALTA DE SEÑALIZACIONES PODRÍA OCASIONAR TRABAJOS INSEGUROS EN EL ALMACÉN DE FRIO TE PRODUCTOS TERMINADOS?					
		FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORCENTAJE VÁLIDO	PORCENTAJE ACUMULADO
VÁLIDO	CASI NUNCA	3	3,4	3,4	3,4
	A VECES	16	18,2	18,2	21,6
	SIEMPRE	69	78,4	78,4	100,0
	TOTAL	88	100,0	100,0	

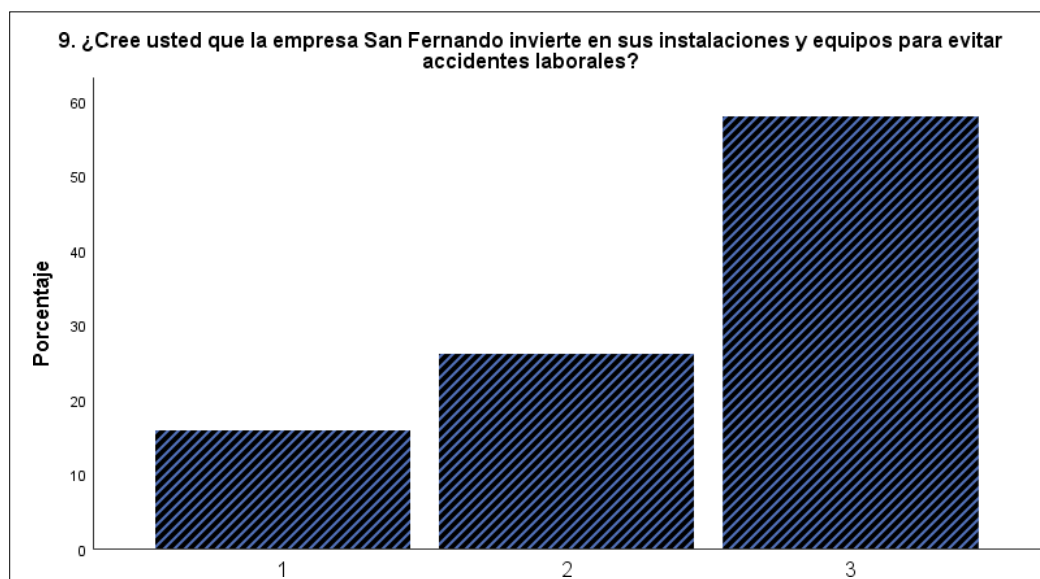


### Comentario Pregunta N° 8:

Según la encuesta hecha a los trabajadores, un 3.4% considera que la falta de señalizaciones podría ocasionar trabajos inseguros en el almacén de frío de productos terminados, un 18.2% a veces y un 78.4% siempre. Esto nos lleva a afirmar que en un gran porcentaje de los trabajadores son conscientes que la falta de señalización de seguridad incrementa situaciones de riesgos como la inseguridad en el desempeño de los trabajadores, en tal caso debería ser implementada en el plan de prevención acompañada por otras formas y herramientas de prevención de accidentes.



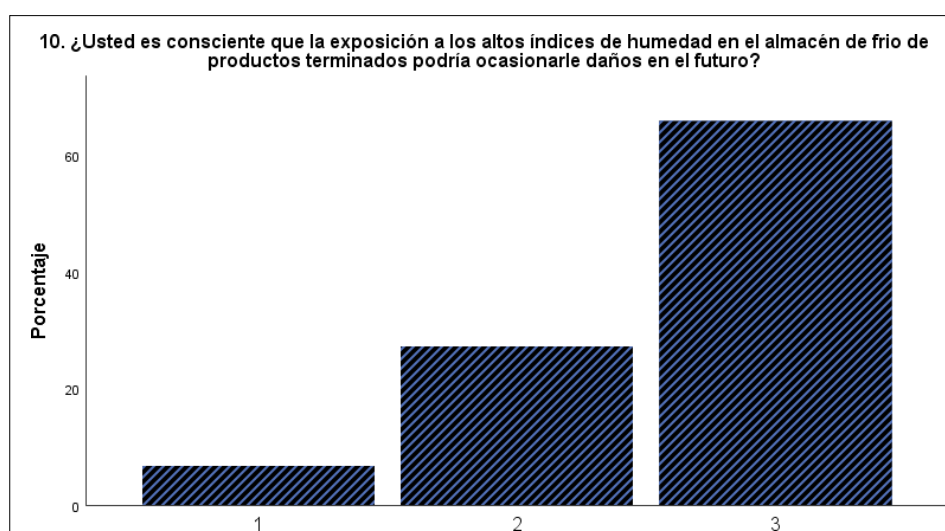
<b>PREGUNTA N° 9. ¿CREE USTED QUE LA EMPRESA SAN FERNANDO INVIERTE EN SUS INSTALACIONES Y EQUIPOS PARA EVITAR ACCIDENTES LABORALES?</b>					
		<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>	<b>PORCENTAJE VÁLIDO</b>	<b>PORCENTAJE ACUMULADO</b>
<b>VÁLIDO</b>	<b>CASI NUNCA</b>	14	15,9	15,9	15,9
	<b>A VECES</b>	23	26,1	26,1	42,0
	<b>SIEMPRE</b>	51	58,0	58,0	100,0
	<b>TOTAL</b>	88	100,0	100,0	



#### **Comentario Pregunta N° 9:**

Según la encuesta hecha a los trabajadores, un 15.9% considera que casi nunca la empresa San Fernando S.A. invierte en sus instalaciones y equipos para evitar accidentes laborales, un 26.1% a veces y un 58.0% siempre. Esto nos llega a afirmar que un gran porcentaje de los trabajadores han visto nuevos cambios en cuanto la instalación y equipos de la empresa San Fernando S.A. ya que una infraestructura de calidad sumado a equipos seguros evita accidentes laborales.

PREGUNTA N° 10. ¿USTED ES CONSCIENTE QUE LA EXPOSICIÓN A LOS ALTOS ÍNDICES DE HUMEDAD EN EL ALMACÉN DE FRÍO DE PRODUCTOS TERMINADOS PODRÍA OCASIONARLE DAÑOS EN EL FUTURO?					
		FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORCENTAJE VÁLIDO	PORCENTAJE ACUMULADO
VÁLIDO	CASI NUNCA	6	6,8	6,8	6,8
	A VECES	24	27,3	27,3	34,1
	SIEMPRE	58	65,9	65,9	100,0
	TOTAL	88	100,0	100,0	

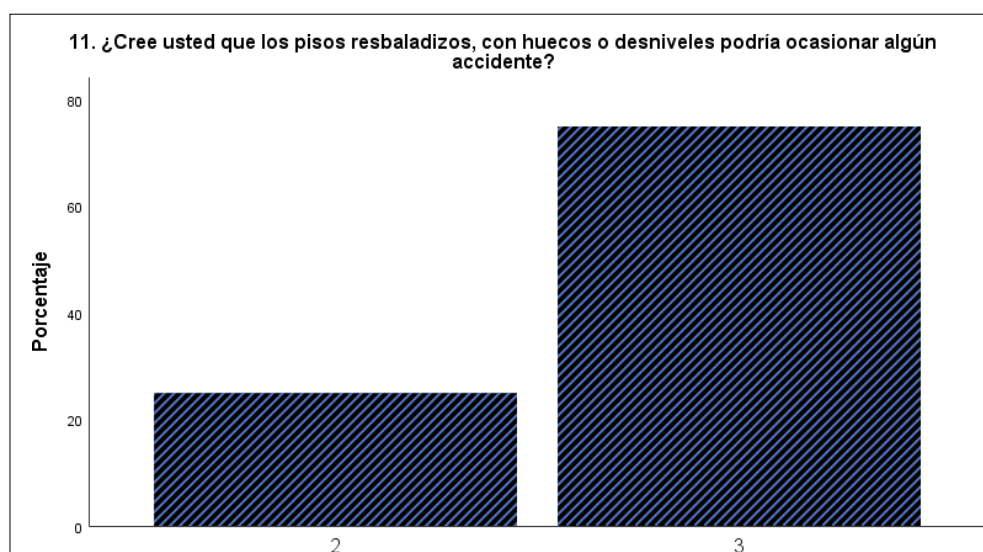


#### Comentario Pregunta N° 10:

Según la encuesta hecha a los trabajadores, un 6.8% es consciente que la exposición a los altos índices de humedad en el almacén de frío de productos terminados podría ocasionarles daños en el futuro, un 27.3 a veces y un 65.9% siempre. Esto nos lleva a afirmar que las capacitaciones han transmitido al trabajador la información necesaria sobre los riesgos al trabajar en un ambiente con alta humedad y la importancia de usar adecuadamente los equipos de protección generando así un ambiente seguro al trabajador.



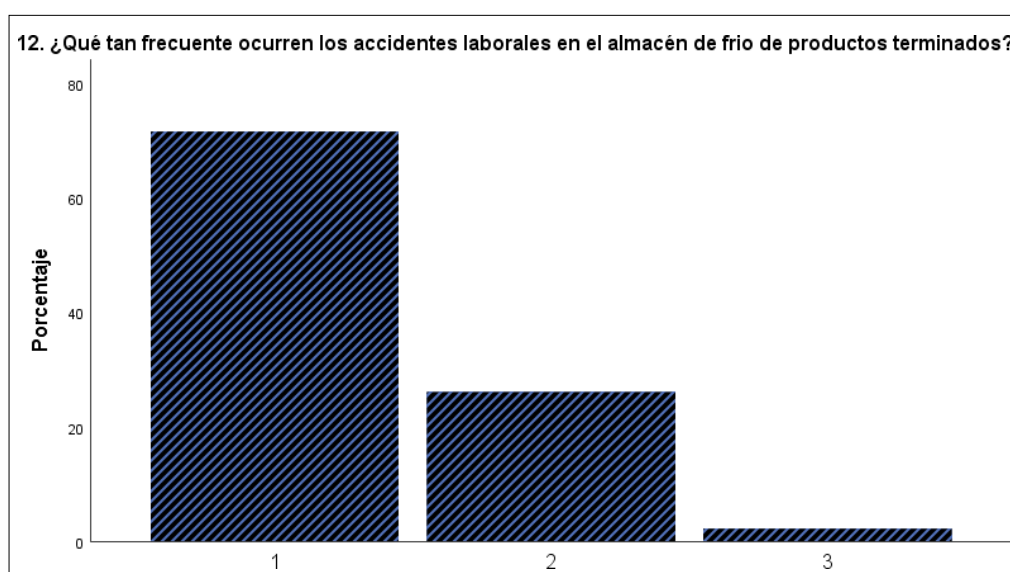
PREGUNTA N° 11. ¿CREE USTED QUE LOS PISOS RESBALADIZOS, CON HUECOS O DESNIVELES PODRÍA OCASIONAR ALGÚN ACCIDENTE?					
		FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORCENTAJE VÁLIDO	PORCENTAJE ACUMULADO
VÁLIDO	A VECES	22	25,0	25,0	25,0
	SIEMPRE	66	75,0	75,0	100,0
	TOTAL	88	100,0	100,0	



### Comentario Pregunta N° 11:

Según la encuesta hecha a los trabajadores, un 25.0% a veces cree que los pisos resbaladizos, con huecos o desnivel podría ocasionar algún accidente en el almacén de frío de productos terminados podría ocasionarles daños en el futuro y un 75.0% siempre. Esto nos lleva a afirmar que se ha mejorado la identificación de zonas peligrosas, las medidas de control y su puesta en práctica por parte de los trabajadores.

PREGUNTA N° 12. ¿QUÉ TAN FRECUENTE OCURREN LOS ACCIDENTES LABORALES EN EL ALMACÉN DE FRIO DE PRODUCTOS TERMINADOS?					
		FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORCENTAJE VÁLIDO	PORCENTAJE ACUMULADO
VÁLIDO	CASI NUNCA	63	71,6	71,6	71,6
	A VECES	23	26,1	26,1	97,7
	SIEMPRE	2	2,3	2,3	100,0
	TOTAL	88	100,0	100,0	



### Comentario Pregunta N° 12:

Según la encuesta hecha a los trabajadores, un 71.6% responde que casi nunca es frecuente los accidentes laborales en el almacén de frío de productos terminados podría ocasionarles daños en el futuro, un 26.1% a veces y un 2.3% siempre. Esto nos lleva a afirmar que se ha implementado un programa de SST eficiente para reducir el índice de accidentabilidad y asegurar la mejora continua en materia de seguridad y salud en el trabajo.

#### 4.1.5 Contrastación de la Hipótesis.

Recordamos que el nivel de confianza es de 95%, por lo tanto, el  $\alpha=0.05$ , nivel de significancia.

Lo que se busca hallar con las pruebas de medias es indicar si el nivel de significancia es menor a 0.05, lo que permite rechazar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis alterna.

#### Hipótesis General

Ha: La Implementación de un Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo basado en la norma ISO 45001:2018 influye en la minimización del índice accidentabilidad en el almacén de frío de productos terminados en la Empresa San Fernando S.A.

Ho: La Implementación de un Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo basado en la norma ISO 45001:2018 no influye en la minimización del índice accidentabilidad en el almacén de frío de productos terminados en la Empresa San Fernando S.A.

Prueba de muestras emparejadas								
Par 1	Diferencias emparejadas				T	gl	Sig. (bilateral)	
	Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
				Inferior				Superior
PreTest - PosTest	-4,00000	2,62175	,27948	-4,55550	-3,44450	-14,312	87	,000

Tabla 4.17: Contrastación de la Hipótesis general / Prueba de muestras emparejadas.  
Fuente: Elaboración propia.

De acuerdo al Sig. (Bilateral)=0.000<0.05 indica que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna; afirmando que, La Implementación de un Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo basado en la norma ISO 45001:2018 influye en la minimización del índice accidentabilidad en el almacén de frío de productos terminados en la Empresa San Fernando S.A.

#### Hipótesis Específica 01

Ha: La Implementación de un Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo basado en la norma ISO 45001:2018 influye en la minimización de la

frecuencia de accidentes en el almacén de frío de productos terminados en la Empresa San Fernando S.A.

Ho: La Implementación de un Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo basado en la norma ISO 45001:2018 no influye en la minimización de la frecuencia de accidentes en el almacén de frío de productos terminados en la Empresa San Fernando S.A.

Correlaciones				
			Control	Gestión documental
Rho de Spearman	Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo	Coefficiente de correlación	1,000	,568**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	87	87
	frecuencia de accidentes	Coefficiente de correlación	,568**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	80	80

Tabla 4.18: Contrastación de la Hipótesis específica 01 / Correlaciones.  
Fuente: Elaboración propia.

De acuerdo al Sig. (Bilateral)=0.000<0.05 indica que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna; afirmando que, La Implementación de un Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo basado en la norma ISO 45001:2018 influye en la minimización del índice accidentabilidad en el almacén de frío de productos terminados en la Empresa San Fernando S.A.

Como el R calculado es 0.568, indica que existe influencia significativa entre las variables.

### **Hipótesis Específica 02**

Ha: La Implementación de un Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo basado en la norma ISO 45001:2018 influye en la minimización de la severidad de accidentes en el almacén de frío de productos terminados en la Empresa San Fernando S.A.

Ho: La Implementación de un Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo basado en la norma ISO 45001:2018 no influye en la minimización de la severidad de accidentes en el almacén de frío de productos terminados en la Empresa San Fernando S.A.

Correlaciones				
			Control	Gestión documental
Rho de Spearman	Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo	Coefficiente de correlación	1,000	,671**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	87	87
	minimización de la severidad de accidentes	Coefficiente de correlación	,671**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	80	80

Tabla 4.19: Contrastación de la Hipótesis específica 02 / Correlaciones.  
Fuente: Elaboración propia.

De acuerdo al Sig. (Bilateral)=0.000<0.05 indica que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna; afirmando que, La Implementación de un Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo basado en la norma ISO 45001:2018 influye en la minimización de la severidad de los accidentes en el almacén de frío de productos terminados en la Empresa San Fernando S.A.

Como el R calculado es 0.671, indica que existe influencia significativa entre las variables.

### Prueba de Normalidad de los Datos

Para determinar si los datos, provienen o no de una distribución normal, se aplica la siguiente prueba de normalidad:

Pruebas de normalidad						
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
PreTest	,141	88	,000	,966	88	,021
PosTest	,207	88	,000	,880	88	,000

a. Corrección de significación de Lilliefors

Tabla 4.20: Prueba de Normalidad.  
Fuente: Elaboración propia.

### Para el PRE TEST

Ha: La distribución es normal

Ho: La distribución no es normal

Interpretación:

Como el valor sig  $0.02 < 0.05$  es menor a alfa (nivel de significancia) se concluye que los datos no provienen de una distribución que no es normal, por lo que, se rechaza la Hipótesis nula ( $H_0$ ) y se acepta la Hipótesis Alternativa ( $H_a$ ).

### **Para el POS TEST**

$H_0$ : La distribución es normal

$H_a$ : La distribución no es normal

Interpretación:

Como el valor sig  $0.00 < 0.05$  es menor a alfa (nivel de significancia) se concluye que los datos no provienen de una distribución que no es normal; por lo que, se rechaza la Hipótesis nula ( $H_0$ ) y se acepta la Hipótesis Alternativa ( $H_a$ ).

#### **4.1.6 Discusión.**

La presente investigación tiene como finalidad implementar Implementación de un Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo basado en la Norma ISO 45001 y determinar su influencia en el Índice de accidentabilidad en el almacén de frío de productos terminados en la empresa San Fernando S.A., consiguiendo como resultado la disminución de la accidentabilidad de un 2.93% a 1.17% generando una mejora de 40%; asimismo, este resultado coincide con la investigación de Mantilla (2017). Esta mejora, se irá incrementando en el transcurrir del tiempo, conforme el sistema se vaya afiando. Por otro lado, cabe resaltar, que la Implementación del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo basado en la ISO 45001 permite una mejora sustancial tanto en los indicadores como en la percepción del trabajador, lo cual coincide con Mezarina (2018), Novoa (2016), así como, los antecedentes internacionales Ramon (2015), Gonzales (2017) y Solano (2015), los cuales encuentran mejoras sustanciales posterior a las implementaciones de sus respectivos Sistemas de Seguridad y Salud en el Trabajo.

## CAPÍTULO V: CONCLUSIONES

### 5.1 Conclusiones

A manera de finalizar se presentan las siguientes conclusiones:

- ❖ Si bien es cierto, que la Empresa contaba con un sistema de Seguridad y Salud en el trabajo, el mismo no estaba aplicado completamente en el área de almacén de frío de productos terminados, lo cual originó, problemas con el aumento de accidentes tal como se puede referenciar en el Diagrama Causa – Efecto (Fig. 1.3) y dicho problema se vuelve a corroborar con la evaluación de la Línea Base, la cual nos muestra como resultado, que se tiene un Sistema pero que el mismo tiene mejorar sus estándares, tal como se puede ver en (Tabla 4.1 al 4.9).
- ❖ Se puede observar que el porcentaje de accidentabilidad disminuye ostensiblemente en un 60.07% pasando de estar inicialmente de 2.93% a bajar a un 1.17%; asimismo, cabe resaltar que estos son los resultados que se tomaron inicialmente luego de la implementación y se estima que la accidentabilidad siga disminuyendo conforme el Sistema se siga aplicando y este normalice las actividades propias del área de almacén de frío de productos terminados. Dichos datos se pueden corroborar en las tablas 4.10 y 4.13.
- ❖ Se puede observar que el índice de frecuencia disminuye considerablemente en un 61.94% pasando de estar inicialmente de 1.34 a bajar a un 0.51; asimismo, se tiene que entender que lo óptimo es mantener los índices en 0, lo cual se logrará manteniendo y auditando el Sistema. Dichos datos se pueden corroborar en las tablas 4.11 y 4.14.
- ❖ Se puede observar que el índice de gravedad disminuye considerablemente en un 80.77% pasando de estar inicialmente de 0.52 a bajar a un 0.10; asimismo, se tiene que entender que lo óptimo es mantener los índices en 0, lo cual se logrará manteniendo y auditando el Sistema. Dichos datos se pueden corroborar en las tablas 4.12 y 4.15.

- ❖ Con respecto a la percepción de seguridad, con la implementación del Sistema de Seguridad basado en la ISO 45001, el personal paso de sentirse seguro siempre de un 29.50% a un 64.80%, lo cual indica que es exitosa la implementación del Sistema; también, mejoró el conocimiento de los riesgos relacionados a su puesto de trabajo pasando de un 6.8% al 84.10%; la utilización correcta de Epps pasó de una utilización de 89.90% a una utilización total del 100%, se mejoró considerablemente también la percepción de la importancia de la capacitación de un 47.70% a un 76.10%; el manejo de personal encargado de la prevención se mantiene y el personal los reconoce al 100%; Los aspectos referente a infraestructura, señalización malos procedimientos y demás, han mejorado la percepción; asimismo, con el proceso de implementación se han mejorado las condiciones mencionadas. Por lo tanto, la percepción de los trabajadores con respecto a la Implementación del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo basado en la ISO 45001, ha sido positiva, ya que han mejorado en muchos aspectos.
  
- ❖ La Implementación de un Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo basado en la norma ISO 45001:2018 influye en la minimización del índice accidentabilidad en el almacén de frío de productos terminados en la Empresa San Fernando S.A.; tal como se puede demostrar en la Tabla 5.1. Lo cual demuestra la Hipótesis General de la presente investigación.
  
- ❖ La Implementación de un Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo basado en la norma ISO 45001:2018 influye en la minimización de la frecuencia de accidentes en el almacén de frío de productos terminados en la Empresa San Fernando S.A. Como el R calculado es 0.568, indica que existe influencia significativa entre las variables, tal como se puede demostrar en la Tabla 5.2. Lo cual demuestra la Hipótesis Específica 1 de la presente investigación.
  
- ❖ La Implementación de un Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo basado en la norma ISO 45001:2018 influye en la minimización de la severidad de accidentes en el almacén de frío de productos terminados en la Empresa San Fernando S.A. Como el R calculado es 0.671, indica que existe influencia



significativa entre las variables, tal como se puede demostrar en la Tabla 5.3. Lo cual demuestra la Hipótesis Específica 2 de la presente investigación.

- ❖ La Prueba de Normalidad realizada a la presente investigación, determina que los datos provienen de una Distribución Normal, tal como se puede demostrar en la Tabla 5.4.

## **CAPÍTULO VI: RECOMENDACIONES**

### **6.1 Recomendaciones**

La presente investigación presenta las siguientes recomendaciones:

- ❖ Mantener y evaluar constantemente el Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo basado en la ISO 45001; alineando con los requisitos que solicita la Norma, la cual pide una mejora continua al mismo sistema.
- ❖ Realizar periódicamente la revisión del IPERC, del área de almacén de frío de productos terminados de San Fernando S.A., dando a conocer los nuevos riesgos emanados de las mismas actividades y/o por la adquisición de nuevas tecnologías que ayudaran a administrar el almacén.
- ❖ Sensibilizar constantemente al personal del área de almacén de frío de productos terminados de San Fernando S.A., mediante capacitaciones y/o charlas de integración.
- ❖ Actualizar las listas maestras de procedimientos y difundirlos al personal, capacitándolos sobre los mismos.
- ❖ Investigar sobre metodologías que ayuden a mantener el orden y la limpieza en el almacén de frío de productos terminados de San Fernando S.A., tal metodología se puede encontrar en las Herramientas Lean Manufacturing entre las cuales se puede incidir en la Metodología 5s.
- ❖ Buscar con la implementación del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo basado en ISO 45001, la meta de “0” accidentes por año, para lo cual se tendrá que tener vigente y actualizado dicho sistema.

## CAPÍTULO VII:REFERENCIAS

### 7.1 Referencias

- Centro de Prevención de Riesgos del Trabajo (CEPRIT) (2013). Investigación de accidentes. Boletín Informativo (Nº5). Seguro Social de Salud (EsSalud). Recuperado:  
[http://www.essalud.gob.pe/downloads/ceprit/BoletinCPR05\\_.pdf](http://www.essalud.gob.pe/downloads/ceprit/BoletinCPR05_.pdf)
- CORTÉS, J. (2007). Técnicas de Prevención de Riesgos Laborales. (9ª. Edición). Madrid, España: Editorial Téba, S.L.
- DECRETO SUPEREMO N° 005-2012-TR “Reglamento de la Ley N° 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo”. Recuperado:  
<https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/reglamento-de-la-ley-n-29783-ley-de-seguridad-y-salud-en-e-decreto-supremo-n-005-2012-tr-781249-1/>
- Dirección General de Salud Ambiental (DIGESA). (2005). Manual de Seguridad Ocupacional. Lima, Perú. Recuperado:  
[http://www.digesa.minsa.gob.pe/publicaciones/descargas/manual\\_deso.PDF](http://www.digesa.minsa.gob.pe/publicaciones/descargas/manual_deso.PDF)
- Domínguez, M. (2002). La auditoría interna y externa. España: Dialnet.
- GONZÁLEZ, I. y GONZÁLEZ, M. (2017) “Diagnóstico General del SG-SST y Propuesta de Control para Evaluar Salud IPS S.A.S.” Proyecto (Título de Especialista en Higiene, Seguridad y Salud en el Trabajo). Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Colombia.
- GONZÁLES R. Y OTROS (2015) *Seguridad y Salud en el Trabajo*.
- Harris, O. (1986). *Administración de Recursos Humanos: Conceptos de Conducta Interpersonal y casos*. México: Limusa.

- HERNÁNDEZ R., FERNÁNDEZ C. Y BAPTISTA P. (2014) *Metodología de la investigación 6ta Edición McGrawHill*.
- MANTILLA, Z. (2017) “Aplicación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para reducir el índice de accidentabilidad en la obra de saneamiento ventanilla 2017”. Tesis (Título Profesional de Ingeniero Industrial). Universidad César Vallejo, Perú.
- MEZARINA, J. y Lázaro, L. (2018) “Implementación de la norma ISO 45001:2018 para el control de riesgos laborales; empresa García y asociados navales S.R.L. Chimbote, 2018”. Tesis (Título Profesional de Ingeniero Industrial). Universidad César Vallejo, Perú.
- Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo. Anuario Estadístico 2019.  
Recuperado:  
[https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/920578/ANUARIO\\_2019\\_.pdf](https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/920578/ANUARIO_2019_.pdf)
- NERAS, F. (1997) Aspectos psicológicos y legales del absentismo laboral», en Revista de Medicina y Seguridad del Trabajo.
- Norma Internacional ISO 45001: 2018. Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo  
Recuperado:  
<http://www.qhse.com.pe/wp-content/uploads/2018/04/ISO-45001-Norma-Internacional-Oficial-Espa%C3%B1ol-Safety-VIP-1.pdf?fbclid=IwAR1PHicbRYJ9PJK6EzxoNI57kdSxCKOwhL0IrsCwo3xodhvVlv8LOIY6Lqw>
- NOVOA, M. (2016) “Propuesta de implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en una empresa Constructora, Amazonas-Perú”. Tesis (Título de Ingeniero Industrial y Comercial). Lima, Perú, Universidad San Ignacio de Loyola, 2016.

- OGALLA, F. (2005). Sistema de Gestión. (1ª. Edición). Argentina: Ediciones Díaz de Santos
- Organización Internacional del Trabajo (OIT).  
Recuperado: <https://www.ilo.org/global/lang--es/index.htm>
- RAMÓN, A. (2015) “Elaboración de un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional para minimizar los Accidentes Laborales en la empresa distribuidora de materiales para la construcción Perugachi, ubicado en el Cantón Salinas, Provincia de Santa Elena”. Proyecto de Titulación (Título de Ingeniero Industrial). Universidad Estatal Península de Santa Elena, Ecuador.
- SGSST: Abreviatura para Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.  
Recuperado:  
<https://www.ilo.org/global/topics/safety-and-health-at-work/lang--es/index.ht>
- SOLANO, A. (2015). “Modelo de gestión de seguridad y salud ocupacional para el control y reducción de riesgos laborales en el sector de la construcción, cuenca, 2014”. Tesis (Grado de Magister en Construcción). Universidad de Cuenca, Ecuador.
- Taylor G., Easter K. y Hegney R. (2006). *Mejora de la Salud y la Seguridad en el Trabajo*. (1ª. Edición). España: Elsevier España, S.A.
- Thibaut, J. (1994). Manual de Diagnóstico en la Empresa. Guía Práctica para la Evaluación de todas las áreas de la Empresa. (1ª. Edición). Madrid, España: Editorial Paraninfo.





Tabla 8.1: Base de datos de encuesta antes de la implementación.  
Fuente: Elaboración propia.









## 8.4 CUESTIONARIOS DE VALIDACIÓN

### CUESTIONARIO DE VALIDACIÓN POR EXPERTOS



Implementación de un Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo basado en la norma ISO 45001 y su influencia en el Índice de Accidentabilidad en el almacén de Frío de Productos Terminados en la empresa San Fernando S.A.  
Lima, 2021.

Autor(a): Aylas Huatuco, Brigitt Gianella  
Carrera Profesional: Ingeniería Industrial

#### **Docente: Torres Sime Cesar**

Es muy valioso para mi contar con su opinión sobre este cuestionario que será utilizado para medir la percepción de **Implementación de un Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo basado en la norma ISO 45001 y su influencia en el Índice de Accidentabilidad en el almacén de Frío de Productos Terminados en la empresa San Fernando S.A. Lima, 2021.** Para lo cual se ha considerado las siguientes variables y sus dimensiones con indicadores ratios:

Variable	Dimensiones	
Índice de Accidentabilidad	Dimensión 1	Índice de Frecuencia
	Dimensión 2	Índice de Gravedad

Las que serán medidas con los indicadores que se muestran en el cuestionario.

**Claridad:** La facilidad para percibir, expresar o comprender que se entienda perfectamente en beneficio de una redacción clara, directa y siguiendo un orden lógico.

**Pertinencia:** Hablamos de que es oportuna y conveniente, puntos donde el investigador pueda aportar, argumentar y lo que pretende demostrar.

**Relevancia:** Está relacionada con temas de importancia y tiene características únicas que los diferencian de los demás temas de su misma clase.

ÍNDICE DE ACCIDENTABILIDAD EN EL ALMACÉN DE FRÍO DE PRODUCTOS TERMINADOS DE LA EMPRESA SAN FERNANDO S.A.									
Dimensión 1	Ratios- indicadores	Claridad		Pertinencia		Relevancia		Observaciones	
		SI	NO	SI	NO	SI	NO		
1.-Índice de Frecuencia	$IF = \frac{N^{\circ} \text{ accidentes (con baja)}}{N^{\circ} \text{ horas trabajadas}} \cdot 10^6$	x		x			x		
Dimensión 2	Ratios- indicadores	Claridad		Pertinencia		Relevancia		Observaciones	
		SI	NO	SI	NO	SI	NO		
2. Índice de Gravedad	$IG = \frac{N^{\circ} \text{ días baja}}{N^{\circ} \text{ horas trabajadas}} \cdot 10^3$	x		x			x		

**RESULTADOS DE VALIDACIÓN**

**Fecha:** 21 /07/2021

**Observaciones (precisar si hay suficiencia)** \_\_\_\_\_

**Opinión de Aplicabilidad:** Aplicable ( X ) Aplicable después de corregir ( )

No Aplicable ( )

**Apellidos y Nombre del juez evaluador:** Torres Sime Cesar

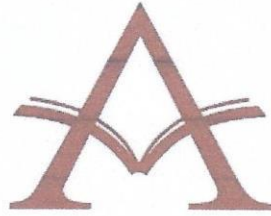
**DNI:** 104707726

**Especialidad del evaluador:** Ing. Industrial

**Firma del evaluador:**

Handwritten signature in blue ink, appearing to read 'eTORAS'.

## CUESTIONARIO DE VALIDACIÓN POR EXPERTOS



Implementación de un Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo  
norma ISO 45001 y su influencia en el Índice de Accidentabilidad  
de Frío de Productos Terminados en la empresa San Francisco  
Lima, 2021.

Autor(a): Aylas Huatuco, Brigitt Gianella  
Carrera Profesional: Ingeniería Industrial

**Docente:** GOMEZ ALVARADO, CARLOS JOSE

Es muy valioso para mí contar con su opinión para  
medir la percepción de **Implementación de un  
Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo  
basado en la norma ISO 45001 y su influencia en el  
Índice de Accidentabilidad de Frío de Productos Terminados**  
almacén de Frío de Productos Terminados en la empresa San Francisco  
Para lo cual se ha considerado las siguientes variables:

Variable
Índice de Accidentabilidad

Las que serán medidas:

**Claridad:** La facilidad para comprender el beneficio de una medida.

**Pertinencia:** La capacidad de aportar, o no, información relevante.

**Relevancia:** La importancia de la información para la toma de decisiones.

<b>ÍNDICE DE ACCIDENTABILIDAD EN EL ALMACÉN DE FRÍO DE PRODUCTOS TERMINADOS DE LA EMPRESA SAN FERNANDO S.A.</b>							
<b>Dimensión 1</b>	Ratios- indicadores	Claridad		Pertinencia		Relevancia	Observaciones
		SI	NO	SI	NO		
1.-Índice de Frecuencia	$IF = \frac{N^{\circ} \text{ accidentes (con _ baja)}}{N^{\circ} \text{ horas trabajadas}} \cdot 10^6$	<b>X</b>		<b>X</b>		<b>X</b>	
<b>Dimensión 2</b>	Ratios - indicadores	Claridad		Pertinencia		Relevancia	Observaciones
		SI	NO	SI	NO		
2. Índice de Gravedad	$IG = \frac{N^{\circ} \text{ días baja}}{N^{\circ} \text{ horas trabajadas}} \cdot 10^3$	<b>X</b>		<b>X</b>		<b>X</b>	





## CUESTIONARIO DE VALIDACIÓN POR EXPERTOS



Implementación de un Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo basado en la norma ISO 45001 y su influencia en el Índice de Accidentabilidad en el almacén de Frío de Productos Terminados en la empresa San Fernando S.A.  
Lima, 2021.

Autor(a): Aylas Huatuco, Brigitt Gianella  
Carrera Profesional: Ingeniería Industrial

**Docente: CASTILLO PAREDES, OMAR TUPAC AMARU.**

Es muy valioso para mí contar con su opinión sobre este cuestionario que será utilizado para medir la percepción de **Implementación de un Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo basado en la norma ISO 45001 y su influencia en el Índice de Accidentabilidad en el almacén de Frío de Productos Terminados en la empresa San Fernando S.A. Lima, 2021.** Para lo cual se ha considerado las siguientes variables y sus dimensiones con indicadores ratios:

Variable	Dimensiones	
Índice de Accidentabilidad	Dimensión 1	Índice de Frecuencia
	Dimensión 2	Índice de Gravedad

Las que serán medidas con los indicadores que se muestran en el cuestionario.

**Claridad:** La facilidad para percibir, expresar o comprender que se entienda perfectamente en beneficio de una redacción clara, directa y siguiendo un orden lógico.

**Pertinencia:** Hablamos de que es oportuna y conveniente, puntos donde el investigador pueda aportar, argumentar y lo que pretende demostrar.

**Relevancia:** Está relacionada con temas de importancia y tiene características únicas que los diferencian de los demás temas de su misma clase.

**ÍNDICE DE ACCIDENTABILIDAD EN EL ALMACÉN DE FRÍO DE  
PRODUCTOS TERMINADOS DE LA EMPRESA SAN FERNANDO S.A.**

Dimensión 1	Ratios- indicadores	Claridad		Pertinencia		Relevancia		Observaciones
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
1.-Índice de Frecuencia	$IF = \frac{N^{\circ} \text{ accidentes (con\_baja)}}{N^{\circ} \text{ horas trabajadas}} \cdot 10^6$	<b>X</b>		<b>X</b>		<b>X</b>		
Dimensión 2	Ratios - indicadores	Claridad		Pertinencia		Relevancia		Observaciones
2. Índice de Gravedad	$IG = \frac{N^{\circ} \text{ días baja}}{N^{\circ} \text{ horas trabajadas}} \cdot 10^3$	<b>X</b>		<b>X</b>		<b>X</b>		



## Cronograma

Tabla 8.3: Cronograma

Fuente: Elaboración propia.

### Presupuesto

Partida presupuestal	Cantidad	Costo unitario (en soles)	Costo total (en soles)
Recursos Humanos	1	S/2,500.00	S/2,500.00
Utiles de escritorio	1	S/120.00	S/120.00
Equipos	1	S/220.00	S/220.00
Movilidad y viáticos	1	S/250.00	S/250.00
Materiales para la investigación	1	S/300.00	S/300.00
<b>Total</b>			<b>S/3,390.00</b>

Tabla 8.4: Presupuesto

Fuente: Elaboración presupuesto