Universidad Nacional Mayor de San Marcos
Universidad del Perú. Decana de América
Facultad de Ingeniería Industrial
Escuela Profesional de Ingeniería Industrial

Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad para reducir accidentes de una empresa panificadora ubicada en el Callao

TESIS

Para optar el Título Profesional de Ingeniera Industrial

AUTOR

Lyshet Estefani HUASACCA LEÓN

ASESOR

Dr. Jorge Enrique ORTIZ PORRAS

Lima, Perú

2023



Reconocimiento - No Comercial - Compartir Igual - Sin restricciones adicionales

https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

Usted puede distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir del documento original de modo no comercial, siempre y cuando se dé crédito al autor del documento y se licencien las nuevas creaciones bajo las mismas condiciones. No se permite aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros a hacer cualquier cosa que permita esta licencia.

Referencia bibliográfica

Huasacca, L. (2023). *Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad para reducir accidentes de una empresa panificadora ubicada en el Callao*. [Tesis de pregrado, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Ingeniería Industrial, Escuela Profesional de Ingeniería Industrial]. Repositorio institucional Cybertesis UNMSM.

Metadatos complementarios

Datos de autor	
Nombres y apellidos	Lyshet Estefani Huasacca León
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	72074893
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0002-9740-5439
Datos de asesor	
Nombres y apellidos	Jorge Enrique Ortiz Porras
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	40523944
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0002-9605-3670
Datos del jurado	
Presidente del jurado	
Nombres y apellidos	Pedro Pablo Rosales Lopez
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	10419269
Miembro del jurado 1	
Nombres y apellidos	Luis Rolando Raez Guevara
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	07198942
Miembro del jurado 2	
Nombres y apellidos	Willy Hugo Calsina Miramira
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	09512630
Datos de investigación	
Línea de investigación	ODS 3: Salud y Bienestar 2. Seguridad Laboral, salud ocupacional, identificación de peligros y evaluación de riesgos
Grupo de investigación	No aplica

Agencia de financiamiento	Sin financiamiento
Ubicación geográfica de la investigación	País: Perú Departamento: Lima Provincia: Callao Distrito: Bellavista Dirección: Av. Argentina, Callao 07001 Latitud: -12.051033 Longitud: -77.127377
Año o rango de años en que se realizó la investigación	Enero 2021 – Diciembre 2022
URL de disciplinas OCDE	Ingeniería Industrial https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#2.11.04

UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
Universidad del Perú, Decana de América

FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

VICEDECANATO ACADÉMICO

ACTA DE SUSTENTACIÓN Nº026-VDAP-FII-2023

SUSTENTACIÓN DE TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERA INDUSTRIAL

El Jurado designado por la Facultad de Ingeniería Industrial, reunido en acto público en el Auditorio de la Facultad de Ingeniería Industrial, el día **miércoles 22 de noviembre de 2023**, a las 10:00 horas, dio inicio a la sustentación de la tesis:

"IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD PARA REDUCIR ACCIDENTES DE UNA EMPRESA PANIFICADORA UBICADA EN EL CALLAO"

Que presenta la Bachiller:

LYSHET ESTEFANI HUASACCA LEÓN

Para optar el Título Profesional de Ingeniera Industrial en la Modalidad: **Ordinaria.**

Luego de la exposición, absueltas las preguntas del Jurado y siendo las **10:50** horas se procedió a la evaluación secreta, habiendo sido **APROBADA** por **UNANIMIDAD** con la calificación promedio de **16**, lo cual se comunicó públicamente.

Lima, 22 de noviembre del 2023

Dr. PEDRO PABLO ROSALES LOPEZ
Presidente

MG. LUIS ROLANDO RAEZ GUEVARA
Miembro

MG. WILLY HUGO CALSINA MIRAMIRA
Miembro

DR. JORGE ENRIQUE ORTIZ PORRAS
Asesor

MG. LUIS ROLANDO RAEZ GUEVARA
Vicedecano Académico – FII

UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS · Facultad de Ingeniería Industrial · VICEDECANO ACADÉMICO

Universidad Nacional Mayor de San Marcos
Universidad del Perú. Decana de América
Vicerrectorado de Investigación y Posgrado

VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO

CERTIFICADO DE SIMILITUD

Yo **ORTIZ PORRAS JORGE ENRIQUE** en mi condición de asesor acreditado con la Resolución Decanal **N°001138-2023-D-FII** de la tesis de investigación académico, cuyo título es **IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD PARA REDUCIR ACCIDENTES DE UNA EMPRESA PANIFICADORA UBICADA EN EL CALLAO**, presentado por la bachiller **HUASACCA LEÓN LYSHET ESTEFANI** para optar el título **PROFESIONAL DE INGENIERA INDUSTRIAL**, CERTIFICO que se ha cumplido con lo establecido en la Directiva de Originalidad y de Similitud de Trabajos Académicos, de Investigación y Producción Intelectual. Según la revisión, análisis y evaluación mediante el software de similitud textual, el documento evaluado cuenta con el porcentaje de **11%** de similitud, nivel **PERMITIDO** para continuar con los trámites correspondientes y para su **publicación en el repositorio institucional.**

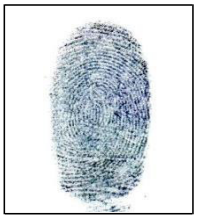
Se emite el presente certificado en cumplimiento de lo establecido en las normas vigentes, como uno de los requisitos para la obtención del grado/ título/ especialidad correspondiente.



Firma del Asesor:

DNI:**40523944**

Nombres y apellidos del asesor:
ORTIZ PORRAS JORGE ENRIQUE



RESUMEN

La presente tesis tuvo como objetivo general determinar la manera en que el Sistema de Seguridad Laboral reduce la cantidad de accidentes en una empresa panificadora durante el año 2022. El estudio se realizó en el área de producción de la empresa puesto que se evidenció un alto índice de accidentabilidad. De tal manera, se realizó una investigación de tipo aplicada de diseño pre-experimental. Al respecto, como población se consideró a las personas accidentadas durante el periodo de estudio, teniendo como muestra a las personas expuestas a sufrir accidentes en el área de producción. Además, como técnica de recolección de información se empleó la observación y un análisis documental, empleando como instrumentos hojas de registro y una encuesta. En tal sentido, se procedió a implementar el Sistema de Seguridad Laboral en base a las fases conforme al cumplimento de requisitos mismos para la adopción de la norma. Los resultados obtenidos permitieron determinar que la accidentabilidad se redujo en 98.6%. En conclusión, se determinó que la aplicación de un Sistema de Seguridad Laboral reduce significativamente la accidentabilidad en la empresa panificadora - Lima, 2022.

Palabras clave: Sistema, seguridad, accidentabilidad, severidad, gravedad.

ABSTRACT

The general objective of this thesis was to determine the way in which the Occupational Safety System reduces the number of accidents in a bakery company during the year 2022. The study was carried out because in the production area of the company a high accident rate was evidenced. Thus, an applied research of pre-experimental design was carried out. In this regard, the population was considered to be the people exposed to accidents during the study period, having as a sample the people who suffered accidents in the production area. In addition, observation and documentary analysis were used as data collection techniques, using record sheets and record cards as instruments. In this sense, we proceeded to implement the Occupational Safety System based on the phases according to the fulfillment of the requirements for the adoption of the standard. The results obtained showed that the accident rate was reduced by 98.6%. In conclusion, it was determined that the application of an Occupational Safety System significantly reduces the accident rate in the bakery company - Lima, 2022.

Key words: System, safety, accident rate, severity, severity, seriousness

ACTA DE SUSTENTACIÓN

Dedicatoria

El resultado de este proyecto dedico a mis padres, por su apoyo en los momentos difíciles como en los menos difíciles. Agradezco sus enseñanzas para afrontar los retos sin perder nunca la fe ni perecer en el intento. Me inculcaron los principios, los valores, la perseverancia y la determinación que definen quién soy hoy. Todo ello con muchísimo amor y sin esperar nada a cambio.

Agradecimientos

A Dios por su guía y misericordia, que me permitieron llegar a ser una profesional, y que siempre ha cuidado de mi familia.

A la decana Universidad Nacional Mayor de San Marcos, en especial a la Facultad de Ingeniería Industrial.

A mis profesores de la carrera, asesores, consejeros, probos, mentores y egregios, hombres de gran valor en mi formación profesional, por todas sus enseñanzas y apoyo.

A mis padres, por su incondicional apoyo y su confianza depositada en mí.

A la empresa panificadora por la confianza depositada en mi desempeño, que me permite realizar estudios para las mejoras en el área de seguridad ocupacional.

ÍNDICE GENERAL

RESUMEN i
ABSTRACT ii
CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN 1
1.1. Introducción 1
1.2. Planteamiento del problema 2
1.2.1. Determinación del problema 2
1.2.2. Formulación del problema 6
1.3. Objetivos 7
1.3.1. Objetivo principal 7
1.3.2. Objetivos secundarios 7
1.4. Importancia y alcance de la investigación 8
1.5. Limitaciones de la investigación 9
CAPÍTULO II: REVISIÓN DE LITERATURA 10
2.1. Marco teórico 10
2.2. Antecedentes del estudio 10
2.2.1. Antecedentes Internacionales 10
2.2.2. Antecedentes Nacionales 12
2.3. Bases teóricas 15
2.2.1. Seguridad y Salud en el Trabajo 15
2.2.2. Accidentabilidad 18
CAPÍTULO III: FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS 20
3.1 Hipótesis General 20
3.2 Hipótesis Específicas 20
3.3 Variables 20
3.3.1. Variables independientes: Sistema de Gestión de Seguridad 20

3.3.2. Variable dependiente: Accidentabilidad 20
CAPÍTULO IV: DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN 22
4.1 Tipo de Investigación 22
4.2 Diseño de la Investigación 22
4.3 Población y Muestra 23
4.3.1. Población 23
4.3.2. Muestra 23
4.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos 23
4.5 Técnicas de procesamiento y análisis de datos 24
CAPÍTULO V: RESULTADOS 25
5.1. Análisis de la accidentabilidad 25
5.2. Matriz IPERC 27
5.4. Mapa de Riesgos 35
5.4. Programa de capacitaciones 39
5.5. Inspecciones 46
5.6. Estadística descriptiva 53
5.7. Estadística inferencial 59
CAPÍTULO VI: DISCUSIÓN 67
CAPÍTULO VII: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 71
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS 74
ANEXOS 79

INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Operacionalización de variable 21

Tabla 2 Índice de frecuencia Año 2021 25

Tabla 3 Peligros y riesgos del área de producción 31

Tabla 4 Grado de riesgo 32

Tabla 5 Evaluación de riesgos y medidas de control 33

Tabla 6 Programa de capacitaciones 42

Tabla 7 Matriz de evaluación de asistencia a las capacitaciones 45

Tabla 8 Formato de inspecciones 49

Tabla 9 Programa anual de inspecciones SST 52

Tabla 10 Índice de severidad 2021 - 2022 53

Tabla 11 índice de Frecuencia 2021-2022 54

Tabla 12 Índice de accidentabilidad 2021-2022 55

Tabla 13 Cantidad de peligros identificados y riesgos evaluados 2021-2022 55

Tabla 14 Cantidad de señalizaciones implementadas 2021-2022 56

Tabla 15 Cantidad de capacitaciones realizadas luego de la implementación 57

Tabla 16 Cantidad de inspecciones luego de la implementación 58

Tabla 17 Puntuación de la validación de instrumento 60

Tabla 18 Escala de validez del instrumento 61

Tabla 19 Resumen de procesamiento de datos 61

Tabla 20 Escala de confiabilidad 62

Tabla 21 Confiabilidad del instrumento -Alfa de Cronbach 62

Tabla 22 Correlaciones de la hipótesis general 63

Tabla 23 Correlaciones de la hipótesis especifica 1 64

Tabla 24 Correlaciones de la hipótesis especifica 2 65

Tabla 25 Correlaciones de la hipótesis especifica 3 65

Tabla 26 Correlaciones de la hipótesis especifica 4 66

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Diseño de Investigación 23

Figura 2 Gráfico de frecuencias 25

Figura 3 Gráfico de la severidad 26

Figura 4 Cantidad de accidentes en el año 2021 27

Figura 5 Matriz de riesgo..... 32

Figura 6 Mapa de Riesgo 38

Figura 7 Índice de severidad 2021 – 2022 53

Figura 8 índice de Frecuencia 2021-2022 54

Figura 9 Cantidad de identificación de peligros y evaluación de riesgos 2021-2022 56

Figura 10 Señalizaciones implementadas 57

Figura 11 Comparación de cantidad de capacitaciones 58

Figura 12 Comparación de inspecciones realizadas 59

Figura 13 Regla de interpretación del coeficiente..... 63

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

1.1. Introducción

La Seguridad y Salud en el trabajo (SST) se aplica actualmente en las organizaciones para identificar problemas, analizarlos y prevenirlos con procedimientos asociados a la seguridad laboral, e incrementar el rendimiento en las empresas (Fuentes et al., 2022). Al respecto, la Organización Internacional del Trabajo (OIT, 2019) señaló que la Seguridad y Salud en el Trabajo consiste en generar y mantener la salud, social, mental y física de un colaborador en el trabajo, prevenir posibles condiciones de bienestar, así como vigilar los riesgos y ajustar el trabajo realizado; por lo tanto, es de suma importancia entender cómo se implementa este plan en las organizaciones para adquirir conocimiento y aplicarlo en la gestión de procesos. Adicionalmente, es necesario indagar sobre el término accidentabilidad, ya que está estrechamente relacionado con los conceptos antes mencionados. Cada año, millones de colaboradores de todo el mundo sufren accidentes laborales de diversa gravedad: leves, graves (con o sin incapacidad permanente) y mortales. En cada una de estas catástrofes hay angustia física y psicológica, pérdida de capacidad laboral, preocupación, angustia en la familia del lesionado y costos monetarios para las organizaciones y la sociedad. Sin embargo, todos los accidentes laborales son evitables. Se pueden alcanzar niveles de riesgo tolerables mediante el uso de métodos y estrategias adecuados (López, 2020).

A la luz de lo anterior, surgió la interrogante de este trabajo: ¿De qué manera la implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad reduce el índice de accidentabilidad en una empresa panificadora, ubicada en el Callao?

Con la finalidad de analizar todos los temas antes mencionados, se realizó la presente tesis, el cual está conformado por siete capítulos y contiene la siguiente información. El primer capítulo contiene el planteamiento del problema, el cual incluye la descripción y formulación del problema, justificación, objetivos y limitaciones. El segundo capítulo incluye los antecedentes, la base teórica, los conceptos fundamentales. El tercer capítulo, está

conformado por las hipótesis y la operacionalización de variables. El cuarto capítulo, contiene del diseño metodológico, que incluye el diseño y el tipo de investigación, la población, la muestra, las técnicas de recogida y tratamiento de información. El quinto capítulo detalla los resultados del estudio, que incluye los análisis estadísticos que fueron utilizados, tablas, gráficos. Finalmente, se considera la discusión, conclusiones, recomendaciones y bibliografía.

1.2. Planteamiento del problema

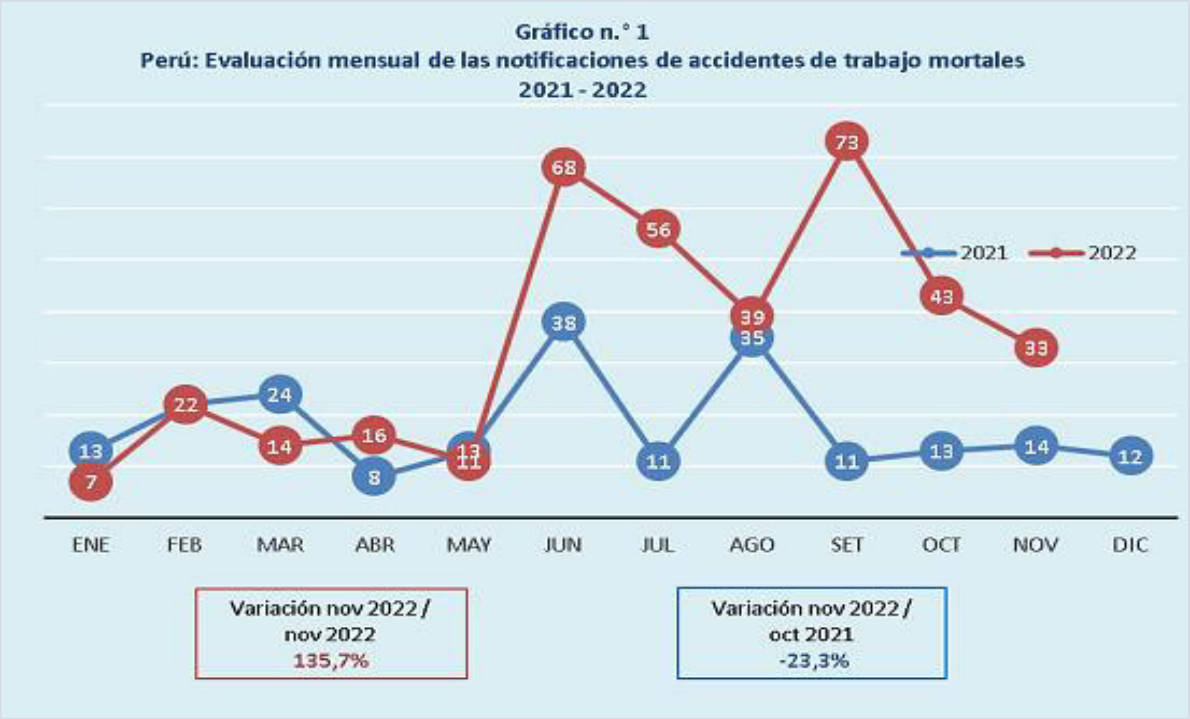
1.2.1. Determinación del problema

A nivel mundial, de acuerdo a la información recopilada por la Organización Internacional del Trabajo (OIT, 2023), más de 317 millones de individuos son víctimas de accidentes laborales cada año, y 2,34 millones mueren en consecuencia de enfermedades laborales y accidentes en sus áreas de trabajo. Además, menciona que la prevención es esencial para mejorar la SST, y ha hecho hincapié en la necesidad de garantizar que las iniciativas para evitar enfermedades y accidentes laborales se refuercen a través de un discurso social que incluya a los gobiernos trabajadores y grupo de empresarios.

A nivel nacional, de acuerdo con el Sistema Informático de notificación de enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos, para el mes de noviembres del año 2022 se registraron 3405 notificaciones, de los cuales el 90% correspondieron con accidentes laborales no mortales, 7.43% fueron enfermedades ocupacionales, 1.59% correspondieron a incidentes peligrosos y el 0.97% fueron accidentes mortales (MTPE, 2022). La figura 1 evidencia la evaluación comparativa de las notificaciones de accidentes mortales para los periodos correspondientes a los años 2021 y 2022.

Figura 1

Evaluación de accidentes de trabajo mortales



Nota: La figura muestra la variación de las notificaciones de muertes en áreas de trabajo para los periodos 2021-2022. Fuente. (MTPE, 2022).

A nivel regional, el directorio de estadísticas sectoriales de 2020, en el que informa que sustancialmente Lima Metropolitana fue considerada como la localidad con mayor incidencia de accidentes laborales representando un total de 23,748 accidentes. Por otro lado, el sector manufactura representó un porcentaje del 21,95% de accidentes, seguido de operaciones inmobiliarias y comerciales con 16,14%, así como el sector construcción con 14,38%. Según otros datos, un gran número de trabajadores se vieron implicados en accidentes laborales a lo largo de su tiempo de trabajo especializado, y más del 9% de los trabajadores sufrieron más de un accidente laboral en los años anteriores, lo que influyó en la variable dependiente (Ministerio del trabajo y promoción del empleo [MTPE], 2020).

Cabe mencionar que, a principios del año 2011 en el Perú se aprobó la Ley N° 29783 Ley de SST y el Decreto Supremo (DS) 005-2012 TR, que busca inculcar en los trabajadores una mentalidad preventiva frente a los riesgos asociados al trabajo. Las organizaciones están

obligadas a proporcionar un ambiente propicio para el óptimo desempeño laboral de sus colaboradores (Congreso de la República del Perú, 2016).

Del mismo modo, diversos organismos y organizaciones nacionales e internacionales empujan a cada empresa u organización a adoptar políticas de promoción y protección de la SST, lo que se traduce en la reducción de la cantidad de enfermedades laborales y accidentes causados por diversas prácticas laborales. En todas las empresas, la SST desempeñan un papel crucial en la prevención de accidentes que repercuten negativamente en el bienestar de los empleados y en la cuenta de resultados. Todo ello está relacionado con el hecho de que un accidente laboral provoca pérdidas de capital debido a las compensaciones, pérdida de personal, absentismo y pago de indemnizaciones (Godoy, 2022).

La relevancia de este problema se basa en el funcionamiento adecuado de la relación empleador-colaborador, en la que el empleador proporciona un entorno seguro para evitar sucesos menores, mayores o mortales. Cuando se tienen en cuenta los recursos humanos, se pueden maximizar los recursos económicos y evitar circunstancias indeseables como la pérdida de horas de trabajo y los gastos de indemnización.

En consecuencia, para el presente estudio la empresa pertenece al sector industrial de panaderías, donde se producen panes (Integral, francés, viena, yema, mini yema, croissant, ciabatta), durante el proceso de fabricación se identifican que existe varios peligros por lo que es necesario una revisión y diagnóstico de la seguridad laboral, con el propósito de mitigar los accidentes dentro de la empresa panificadora.

En este sentido, en la Tabla 1 se evidencia los elevados índices de frecuencia de accidentes para los años 2020 y 2021.

Tabla 1

Índice de Frecuencia de accidentes Año 2020 vs Año 2021

MES	ÍNDICE DE FRECUENCIA 2020	ÍNDICE DE FRECUENCIA 2021
Enero	0.0	0.0
Febrero	57.0	0.0
Marzo	38.0	62.0
Abril	29.0	75.0

Mayo	23.0	73.0
Junio	19.0	55.0
Julio	16.4	49.0
Agosto	29.0	44.0
Septiembre	25.0	38.0
Octubre	34.0	34.0
Noviembre	41.0	31.0
Diciembre	47.0	28.0
Valores iguales a 0 →Indicador óptimo Valores mayores a 0 → Indicador no óptimo		

Nota: Elaboración propia.

Además, en la Tabla 2 se evidencia los elevados índices de severidad registrado para los años 2020 y 2021.

Tabla 2

Índice de Severidad de accidentes Año 2020 vs Año 2021

MES	ÍNDICE DE SEVERIDAD 2020	ÍNDICE DE SEVERIDAD 2021
Enero	0.0	0.0
Febrero	969.0	0.0
Marzo	647.0	156.0
Abril	496.0	1304.0
Mayo	386.0	1084.0
Junio	323.0	958.0
Julio	277.4	853.0
Agosto	273.0	758.0
Septiembre	239.0	38.0
Octubre	349.0	666.0
Noviembre	335.0	538.0
Diciembre	514.0	490.0
Valores iguales a 0 →Indicador óptimo Valores mayores a 0 → Indicador no óptimo		

Nota: Elaboración propia.

Por otro lado, en función al nivel de cumplimiento de los indicadores de seguridad para el año 2021, evidenciaron en el área de producción accidentes incapacitantes, con un equivalente a 5 accidentes y un total de 55 días perdidos. Por su parte, se identifica que el

índice de frecuencia objetivo para el año 2021 fue de 16.0, mientras que el índice de frecuencia real fue de 28.0, evidenciando un incumplimiento de 12 puntos. Además, el índice de severidad objetivo fue de 477.0 y el índice de severidad real fue de 490.0, evidenciando un incumplimiento de 13 unidades.

Tabla 3
Cumplimiento de objetivos de Indicadores de seguridad - Año 2021

ÁREA	N° Accidentes incapacitantes		Días perdidos por incapacidad		Índice de frecuencia		Índice de severidad	
	Dic 21	Año 2021	Dic 21	Año 2021	I.F Objetivo	I.F Real 2021	I.S Objetivo	I.S Real 2021
Producción	5	5	55	55	16.0	28.0	477.0	490.0
Mantenimiento	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Calidad	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Almacenes	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Empleados	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Terceros	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
TOTAL	5	5	55	55	16.0	28.0	477.0	490.0

Valores iguales a 0 →Indicador óptimo
Valores mayores a 0 → Indicador no óptimo

Nota: Elaboración propia.

Debido a ello, se desarrolla el presente estudio para mejorar la gestión de seguridad laboral de la compañía panificadora y analizar el grado de influencia con la productividad. Además, la seguridad en el trabajo debe ser responsabilidad del sistema organizativo, ya que de ella dependerá que el trabajador pueda desempeñar sus funciones sin provocar retrasos en el trabajo programado.

1.2.2. Formulación del problema

Problema Principal:

¿De qué manera la implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad reduce accidentes en una empresa panificadora?

Problemas secundarios:

- ¿De qué manera implementar una matriz de Identificación de Peligros Evaluación de Riesgos y su Control (IPERC) reduce accidentes en la empresa panificadora?
- ¿De qué manera implementar un Mapa de Riesgos reduce accidentes en la empresa panificadora?
- ¿De qué manera un programa de capacitaciones reduce los accidentes en la empresa panificadora?
- ¿De qué manera programar inspecciones planificadas reduce accidentes en la empresa panificadora?

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo principal

Determinar de qué manera la implementación de Sistema de Gestión de seguridad reduce la cantidad de accidentes, en una empresa panificadora ubicada en el Callao.

1.3.2. Objetivos secundarios

- Determinar de qué manera el desarrollo de un IPERC reduce los accidentes en la empresa panificadora
- Determinar de qué manera el mapa de riesgo reduce los accidentes en la empresa panificadora
- Determinar de qué manera un programa de capacitaciones reduce los accidentes en la empresa panificadora
- Determinar de qué manera un programa de inspecciones reduce los accidentes en la empresa panificadora.

1.4. Importancia y alcance de la investigación

1.4.1 Importancia

En la actualidad, las organizaciones privadas y públicas están obligadas a que sus riesgos laborales no sean nocivos, por lo que es imprescindible la implantación de Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) componente fundamental de su estrategia de gestión de riesgos, con los que puedan adaptarse a la normativa y minimizar los riesgos para sus empleados, el personal que trabaja o frecuenta el establecimiento y el público en general. Este marco debe permitir a la empresa identificar y gestionar racionalmente los riesgos para la seguridad a los que se enfrenta, minimizando así la probabilidad de catástrofes, promoviendo el cumplimiento de la ley y optimizando el rendimiento de sus colaboradores.

Además, con la investigación se pretende profundizar en el estudio de la prevención de accidentes, los riesgos laborales, la cultura de la seguridad y otros. Lo que permitirá:

- La simplificación administrativa, la reducción de la accidentabilidad en el trabajo, el cumplimiento de los derechos laborales, mejoras en los ambientes laborales, la prevención de accidentes medioambientales y el establecimiento de una sólida base, para la toma de decisiones y trabajos futuros.
- La compensación oportuna de las pérdidas humanas.
- Avance continuo en las áreas de seguridad, para alcanzar mayores metas y prevenir incidentes.
- Alcanzar los objetivos de forma más eficaz y adecuada en beneficio del personal y de la sociedad.
- Reducir los riesgos para alcanzar el objetivo de cero accidentes.
- Mejorar las condiciones de seguridad de los empleados para aumentar su calidad de vida.

1.4.2. Alcance

La presente investigación se desarrollará en una empresa panificadora ubicada en el Callao.

1.5. Limitaciones de la investigación

En el estudio participó una empresa panificadora del Callao, especializada en la producción de panes y productos elaborados a base de harina. La principal limitación que se encontró para el desarrollo de la presente investigación fue el tiempo disponible para que los trabajadores completen adecuadamente los cuestionarios, debido a la falta de interés de los empleados en responder la encuesta, el horario y a las distancias que implicaba cada una de las áreas donde se encontraba el personal.

CAPÍTULO II: REVISIÓN DE LITERATURA

2.1. Marco teórico

2.2. Antecedentes del estudio

2.2.1. Antecedentes Internacionales

Ojanama (2021) tuvo como objetivo de tesis proponer, de acuerdo a la Ley Nº 29783, el diseño de un SG-SST para una panadería. El fundamento metodológico se fundamenta en la directa observación de las condiciones de trabajo, seguida de la comparación con una lista de preguntas elaborada de acuerdo con la legislación nacional, delimitando los peligros y riesgos a través de una matriz de preguntas. Los resultados mencionan que se tuvo un nivel del 19% de cumplimientos de los lineamientos de seguridad, por lo que se empleó la matriz de Identificación de Peligros Evaluación de Riesgos y Controles (IPERC) para evaluar el riesgo, se determinó que los procesos de combinación, amasado, corte y horneado suponen un significativo riesgo. Como resultado, se elaboraron procedimientos, formatos, registros en las diferentes áreas de la empresa. Se concluyó, que el adecuado diseño e implementación del SG-SST mejoró las condiciones de los colaboradores en relación con la prevención y protección de su seguridad, lo que deberá tener grandes beneficios en el clima organizacional de la compañía.

Fierro (2022) tuvo como objetivo de este estudio desarrollar una propuesta para la implementación SG-SST en base a la normativa ISO 45001:2018, en una institución gubernamental. La propuesta busca reducir los peligros ocupacionales para proteger la salud y la integridad física de los empleados. La metodología estuvo basada en la utilización de una Lista de Verificación diseñada para demostrar el nivel de cumplimiento de la norma. Los resultados evidenciaron el nivel de cumplimiento de la normativa en un 7,13%, que corresponde a la ausencia de justificación documental de los aspectos relacionados con SST. Se concluyó, que la evaluación de riesgos de accidente presenta riesgos bajo, moderado y alto, por lo que la propuesta de implementación de un SG- SST es viable y está dirigida hacia el control de riesgos ocupacionales y la cultura preventiva.

Guerreo (2020) tuvo como principal objetivo, implantar un SG-SST en la panadería Macroopan con el propósito de prevenir los accidentes laborales, enfermedades laborales y el absentismo. El estudio fue de tipo aplicado, con un diseño pre-experimental y un enfoque cuantitativo. La muestra estuvo compuesta por 16 trabajadores pertenecientes a la empresa. Los resultados mostraron, que la empresa tenía desconocimientos de la normativa vigente, evidenciando un nivel de cumplimiento del 7.5%, estado muy crítico. Para lo cual, se analizaron los procesos productivos, se analizaron, evaluaron y valoraron los riesgos y peligros de la panadería. También se identificaron y diagnosticaron riesgos asociados a las máquinas, ergonomía y riesgos locativos. De esta manera, se mantuvo actualizado el funcionamiento del SG-SST en la empresa panificadora, evidenciando un incremento del nivel de cumplimiento a un 60%. Se concluyó, que la implementación SG-SST, logró el bienestar de los empleados, reduciendo la cantidad de accidentes.

Villota et al., (2022) tuvieron como principal propósito la implementación de un SG-SST en una empresa industrial. En consecuencia, la investigación se realizó como un estudio de tipo aplicado y enfoque descriptivo, el desarrollo del estudio estuvo determinado para los meses correspondientes a marzo a octubre del año 2022. Los resultados evidenciaron un nivel de cumplimiento inicial del SG-SST muy crítico, por lo que se consideró necesario la implementación de planes de acción que permitan el cumplimiento de la norma vigente, en base con los estándares determinados para 10 o menos empleados. En consecuencia, se debían cumplir en su totalidad las siguientes siete normas: Asignación de la persona responsable para el desarrollo de un SG -SST, Afiliaciones al sistema de Salud Social, Capacitaciones, Plan Anual de Trabajo, Capacitaciones en SST, Evaluaciones Médico-Laborales, Identificación de peligros, valoración y evaluación de riesgos, finalmente, medidas de control y prevención de los peligros y riesgos determinados. Estas actividades permitieron al grupo de investigación y a la empresa investigar, aprender y resolver problemas que aportaron conocimientos y experiencia. Se concluye que la implementación de un SG-SST

ofrece garantía a los colaboradores, mitiga riesgos y propone un bienestar general a los que conforman parte de la empresa.

Yañez (2019) tuvo como objetivo incorporar un SG-SST para prevenir los accidentes laborales e incrementar los comportamientos seguros. Su investigación tuvo un nivel explicativo, con un diseño no experimental, la población estuvo compuesta por 384 colaboradores, la técnica que fue utilizada en el presente estudio fue la observación. Los resultados del estudio evidenciaron un diagnóstico inicial, donde los principales problemas son ocasionados por accidentes laborales se basan en la ausencia de formación y capacitaciones. En base al diagnóstico inicial se procedió a promover conductas seguras, mediante los cursos de capacitaciones, donde se establecen la prevención y las bases de seguridad. Se concluyó que la conducta de los trabajadores es observable u medible y mediante esa conducta es donde se controlaran los accidentes ocupacionales. Además, las capacitaciones son fundamentales para que los trabajadores tengan información sobre los factores de riesgos a los que se encuentran expuestos.

2.2.2. Antecedentes Nacionales

Franciosi y Vidarte (2021) tuvieron como propósito determinar el efecto de la implantación del SG-SST en la productividad y la tasa de accidentabilidad en la industria arrocera. La metodología estuvo basada en un estudio de tipo aplicado, el diseño de la investigación es explicativo; se utilizaron instrumentos para evaluar la implantación del sistema y su impacto en la productividad y accidentabilidad. La población estuvo constituida por todos los accidentes ocurridos en el periodo correspondiente a los años 2012 y 2014; como muestra, se recogió el 100% de los datos. Como resultado, debido a su conformidad con la Ley Nº 29783, se empleó la normativa vigente para implantar el sistema de gestión de pérdidas laborales. Se realizó una evaluación de riesgos, delineando los peligros más relevantes y generando programas de prevención acordes. De acuerdo a los requerimientos de este paradigma, se utilizaron instrumentos e indicadores para abordar todas las dimensiones del sistema. Además, se demostraron que la implementación del sistema

preventivo tuvo éxito en la disminución de la tasa de accidentes en una industria arrocera, como lo confirma la prueba de Pearson.

Amaya y Álvarez (2019) tuvieron como principal propósito analizar el impacto del SG-SST en los costos de una empresa panificadora, para lo cual se ha realizado un diagnóstico identificando como principales problemas, la alta frecuencia de accidentes en las áreas de producción y almacenamiento podrían acarrea montos en multa de 20 UIT, o S/. 84,000.00. Para solucionar este problema se ha implementado un SG-SST, el cual redujo los riesgos significativos de 72% a 22%, evitando así posibles sanciones. En conclusión, la implementación de la propuesta de mejora es viable, debido a que el análisis económico, evidencia un valor presente neto (VAN) de S/. 7,725.49, una tasa interna de retorno (TIR) de 19.74% y una relación beneficio-costo (B/C) de 1.5. En este sentido, la implementación de un SG-SST contribuirá en la disminución de costos.

Carreño (2021) tuvo como principal objetivo aplicar un Sistema de gestión ambiental y de SST en una organización de fabricación de alimentos, en función a la Ley 29783 de SST y la Ley 28245 relacionada con la gestión del ambiente, en la sucursal PepsiCo. La metodología estuvo basada en un estudio de tipo aplicado, su diseño fue de tipo pre-experimental y un enfoque mixto. Para los resultados, se realizó un diagnóstico del nivel de cumplimiento de la Ley N°29783, seguido de la implementación de mejoras y evaluación de su impacto en la reducción de incidentes ocupacionales, así como el desarrollo de planes ambientales de acuerdo a la Ley 28245. Durante los meses de agosto - noviembre de 2019, el cumplimiento de la ley se incrementó de 34,1% a 94,2%, y la cantidad de incidentes ocupacionales disminuyó de 47 a 4 en el área de ventas y de 6 a 0 en las áreas de almacenamiento. Se concluyó que el impacto de SG- SST disminuye la accidentabilidad en la empresa de alimentos.

Vásquez (2021) tuvo como objetivo, desarrollar una alternativa de mejora en el SG-SSO, para disminuir los costos de accidentes ocupacionales en la organización Eurofresh SAC, 2019. La metodología estuvo basada en un diseño no experimental, cuantitativo y

transversal, con una población compuesta por 80 trabajadores y una muestra censal de 20. Los resultados evidencian la recopilación de información en el área productiva, mediante las encuestas y entrevistas sobre el nivel de cumplimiento de la normativa, evidenciando un 60%, en función a este resultado se desarrollaron matrices IPERC, programación de capacitaciones, auditorias, registros de accidentes e incidentes, con la finalidad de evitar accidentes futuros en la empresa. En relación a la evaluación económica, se determinó que la rentabilidad en el B/C fue de 3,2. Por lo tanto se concluyó que la implementación de las mejoras en el SG-SSO reducirá los costos por accidentes en los 4 posteriores años, en un costo equivalente s S/. 51 113.00 soles.

Jauregui (2022) tuvo como propósito principal desarrollar la implementación de un SG-SST en función a la ley N° 29783, con la finalidad de reducir los accidentes de trabajo en la Corporación Makrosu. Su metodología estuvo basada en un estudio de tipo aplicado, con un diseño pre-experimental y un enfoque cuantitativo. Los resultados, evidencian que se realizó un análisis inicial de la compañía, durante el cual se identificaron las falencias y puntos críticos de la empresa en función a la SST, utilizando la línea base establecida por la mencionada ley, cuyo índice de cumplimiento resultó en 18,46% de cumplimiento. En el periodo que corresponde a enero de 2020 y enero de 2022, se produjeron cuatro accidentes con pérdida de la capacidad del trabajador para desempeñar su área de trabajo y otros 18 accidentes. Tras la citada evaluación, se implantó el SGSST, estableciendo la formación diaria, el desarrollo análisis de trabajo seguro y el uso de EPP. Se concluyó, tras la implantación del SG-SST en las obras correspondientes, la ocurrencia de accidentes disminuyó en un 95%, los incidentes se redujeron a 5.

Flores y Lopez (2021) tuvieron como objetivo primordial determinar de qué manera plan de seguridad disminuye los accidentes en el área de producción en la empresa Valextin, en función a la normativa de la Ley Nº 29783. Con un tipo de investigación aplicada, explicativa, un diseño pre-experimental y un enfoque cuantitativo. Su población estuvo determinada por la cantidad de accidentes de trabajo y la muestra son los reportes de

accidentes de producción ocurridos en un cuatrimestre del año 2020. El instrumento utilizado para el análisis documental es la ficha de registro de datos, y la unidad de análisis es el parte de accidente. En el proceso de implantación, se llevó a cabo el IPER para evaluar cada tarea realizada en la actividad específica, con el fin de identificar los riesgos y peligros que presentan los empleados, evaluar dichos riesgos y, a continuación, proponer las medidas de control correspondientes. Posteriormente, se impartió la formación necesaria de acuerdo con las medidas de control, proporcionando información adicional y concienciando al personal en el cuidado de su trabajo y a la organización en el cuidado de sus empleados, junto con la elección del supervisor de seguridad y la implantación de listas de comprobación de seguridad. El indicador de accidentes se redujo de 1210 en la prueba previa a 242 en la prueba posterior, lo que supone una reducción del 80% de los accidentes.

Muñoz y Ramiro (2021) en su artículo científico desarrollaron una investigación en la corporación Niisa Corporation, que desarrolla actividades industriales. El propósito fue determinar de qué manera disminuir los riesgos laborales a través de la implementación del SG - SST. La investigación fue de tipo aplicada y un nivel pre-experimental, incluyendo un análisis pretest y un análisis postest al grupo de control. La población y muestra lo estuvo compuesta por 70 colaboradores de la organización Niisa. Los resultados obtenidos fueron la reducción del Índice de Incidencia Laboral del 4,28 % y una reducción del Índice de Siniestralidad Laboral del 2,38 %, lo que permitió concluir que la aplicación del SG -SST sí disminuye los riesgos laborales, permitiendo a los empleados desempeñar sus funciones con tranquilidad, impulsando la productividad y haciendo a la corporación más competitiva en el mercado de cereales.

2.3. Bases teóricas

2.2.1. Seguridad y Salud en el Trabajo

Gea (2017) mencionó que la SST es la idea de salud, que barca el bienestar corporal, mental y social. Esto es aplicable al lugar de trabajo, donde "Salud y Seguridad" se refiere a la ausencia tanto de enfermedades profesionales como de accidentes. Para prevenir los

atentados contra la salud, se ha sugerido mejorar las condiciones de trabajo, ya sea mediante acuerdos internacionales o a través de mecanismos destinados a promover el empleo decente en el mundo. Por lo tanto, la SST es una disciplina multidisciplinar que incluye la prevención de riesgos. Por su parte, la OIT regula los principios básicos de la SST, así como la definición jurídica de la actividad económica concreta y las ramas de protección.

En esa línea, desde el enfoque de Bedoya (2018) definió que el SGSST como un proceso lógico y escalonado, basado en la mejora continua, que incluye la política, la planificación, organización, la implementación, la auditoría, la evaluación, el seguimiento y las acciones de mejora, con el propósito de reconocer, evaluar, anticipar y controlar los riesgos que puedan impactar en la SST dentro de la organización.

Por su parte, Fagua et al., (2018) enfatizó que en la investigación bibliográfica se ha encontrado evidencia que demuestra que una buena gestión de la seguridad contribuye a mejorar la productividad y reducir índices de accidentabilidad. La implementación de un SGSST en las empresas no solo debe responder a unas directrices para la reducción de los riesgos, sino que debe ser vista como un instrumento proactivo para la mejora continua de la gestión de la SST. A largo plazo, se espera que esto genere mejores resultados en la disminución de los accidentes de los trabajadores.

Para complementar, Villamarín (2018) consideró que un forma recurrente de proponer planes que promuevan la salud y la seguridad laboral, los cuales vayan más allá de la identificación de elementos de riesgo o protección presentes en el proceso de fabricación y que estén asociados a los sistemas de gestión que tienen como objetivo la rentabilidad comercial de las empresas. Es posible que se piense que fomentar la salud es un aspecto independiente del proceso productivo, pero en realidad es necesario promover la atención la educación, medio ambiente, y mantener la armonía social, para proteger las particularidades culturales e identitarias de las naciones, lo cual contribuye con la mejora de la calidad de vida y a considerar el trabajo como un elemento necesario y fundamental en el bienestar de las personas.

El Estado y la política de SST

La Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Organización Internacional del Trabajo (OIT) realizaron llamados recurrentes a las naciones para que determinen políticas públicas de SST que motiven a los empresarios a invertir en la prevención de enfermedades laborales y accidentes. Esto se debe a que estas problemáticas representan altos costos tanto económicos como sociales, debido a las consecuencias que tienen sobre competitividad y productividad de las empresas (Fagua et al., 2018).

El objetivo del estudio de la SST es disminuir significativamente los accidentes mortales, no mortales y las enfermedades laborales a través de diversos mecanismos con una vigilancia mayor de los riesgos a los que un trabajador se expone diariamente. Es por esta razón que el Estado peruano, en el Artículo 10° de la Ley 29783, crea el Consejo Nacional de SST, al cual en el Artículo 11° se le asigna la tarea de presentar y aprobar una Política Nacional sobre este tema, así como realizar el seguimiento correspondiente (Congreso de la República del perú, 2016).

Por su parte, el Ministerio del Tabajo (2021) declaró que esta política es un instrumento fundamental para la toma de conciencia sobre la prevención de riesgos laborales en el Perú y delinea los objetivos, principios y planes de acción del Estado, con la participación de los grupos de trabajadores y empleadores. Su objetivo es evitar los accidentes laborales, las enfermedades ocupacionales y disminuir los daños que puedan producirse en el bienestar del personal como consecuencia de su trabajo, que estén asociados a la práctica laboral o sucedan durante el desempeño de la labor.

Principios de la Ley 29783

A continuación, se describen los siguientes principios:

a) Principio de Prevención: Se garantizan las condiciones óptimas de trabajo para proteger la vida de los empleados y terceros en las instalaciones de la organización.

b) Principio de Responsabilidad: Se asume la responsabilidad económica y legal de los accidentes o enfermedades sufridos por los empleados durante su jornada laboral.

c) Principio de Cooperación: Se establecen mecanismos de colaboración constante en temas de SST.

d) Principio de Información y Capacitación: Los empleados tienen derecho a recibir capacitación adecuada y oportuna en sus labores y en cómo ejecutarlas de manera segura.

e) Principio de Gestión Integral: Se integra el sistema de SST de la empresa.

f) Principio de Atención Integral de la Salud: Los empleados tienen derecho a recibir atención médica en caso de enfermedades ocupacionales o accidentes.

g) Principio de Participación: Se promueve la multidisciplinaria participación.

h) Principio de Primacía de la Realidad: Si existe discrepancia con algún documento, prevalece lo que se ajusta a la realidad.

i) Principio de Protección: Tanto el Estado como el empleador deben garantizar un entorno de trabajo seguro y las condiciones necesarias para alcanzar los objetivos personales (Congreso de la República del perú, 2016).

2.2.2. Accidentabilidad

En particular, en cuanto a los fundamentos teóricos de la variable accidentabilidad, Solminihac y Thenoux (2018) conceptualizaron a la accidentabilidad como la proporción de colaboradores que sufrieron un accidente en un periodo de tiempo determinado. Por otro lado, (Curbelo et al., 2015) señalaron que la accidentabilidad es una proporción de la tasa de accidentes en la que se utilizan como indicadores de análisis el índice de gravedad, el índice de frecuencia y el índice de incidencia, que demuestran una gran tendencia de accidentabilidad. Para complementar, Fuentes et al. (2022) señalaron, que la accidentabilidad es un indicador que relaciona la experiencia laboral y la edad, ya que están indisolublemente ligadas, no solo en la industria sino también en las organizaciones, pues los empleados más jóvenes tienen una mayor accidentabilidad..

Índice de accidentabilidad

El índice de accidentabilidad (IA) se calcula multiplicando los índices de severidad por los índices de frecuencia y dividirlo entre 1000 (Creus y Mangosio, 2011).

$$IA = \frac{\text{Índice de Fecuencia X Indice de Severidad}}{1000}$$

En este contexto, el índice de severidad (IS) se calcula comparando la cantidad de días perdidos en un proyecto con el total número de horas de trabajo dedicadas al proyecto, de modo que solo se tienen en cuenta los días de trabajo normales (Creus y Mangosio, 2011). Según Bedoya (2018), el índice de gravedad es el cociente entre los días perdidos y el total de horas hombre trabajadas. A continuación, se representa la fórmula del índice de severidad.

$$IS = \frac{Días\ perdidos\ X\ 200000}{Horas\ hombre\ trabajadas}$$

Del mismo modo, según Creus y Mangosio (2011). el índice de frecuencia (IF) se calcula dividiendo la cantidad total de accidentes por la cantidad total de horas trabajadas y multiplicando el resultado por un millón. No obstante, el índice de frecuencia es la proporción de incidentes en el lugar de trabajo en el año anterior que dieron lugar a algún tipo de impedimento en relación con la cantidad total de horas-hombre trabajadas (Bedoya, 2018). A continuación, se presenta la fórmula de la frecuencia de accidentes por horas trabajadas

$$IF = \frac{N°\ Acc.incapac.X\ 200000}{Horas\ hombre\ trabajadas}$$

Además, para la variable accidentabilidad, las teorías y enfoques sustentados en el estudio son similares a los citados por Barranco (2018), quien afirmó que los accidentes de trabajo incluyen cualquier lesión sufrida por un trabajador durante el desempeño de sus funciones laborales, independientemente del lugar donde ocurran. En relación con lo anterior, Da Silva y Amaral (2019) argumentaron que los incidentes y enfermedades ocupacionales son situaciones que pueden y deben ser evitadas a través de una correcta planificación, evaluación, organización de la eficacia de lo establecido.

CAPÍTULO III: FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS

3.1 Hipótesis General

La implementación del Sistema de Gestión de seguridad disminuye la cantidad de accidentes en una empresa panificadora ubicada en el Callao.

3.2 Hipótesis Específicas

- La implementación del IPERC reduce la cantidad de accidentes, en una empresa panificadora ubicada en el Callao.
- La implementación del mapa de riesgos reduce la cantidad de accidentes, en una empresa panificadora ubicada en el Callao.
- La implementación de las capacitaciones reduce la cantidad de accidentes, en una empresa panificadora ubicada en el Callao.
- La implementación de las inspecciones reduce la cantidad de accidentes, en una empresa panificadora ubicada en el Callao.

3.3 Variables

3.3.1. Variables independientes: Sistema de Gestión de Seguridad

3.3.2. Variable dependiente: Accidentabilidad

Tabla 1
Operacionalización de variables

Variables	Definición conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición
Sistema de Gestión de Seguridad	"[…] sistema de gestión (o parte de un sistema de gestión) utilizados para cumplir la política de salud y seguridad de la empresa. Esta política da prioridad a la prevención de las lesiones y el deterioro de la salud de los colaboradores, así como a la provisión de lugares de trabajo seguros y saludables" (Calso y Pardo 2019, p.24).	Sistema orientado a desarrollar procesos preventivos para alcanzar una baja accidentabilidad y mantener lugares de trabajo seguros y saludables, así como condiciones de trabajo aceptables, de acuerdo a lo establecido en la Ley Nº 29783.	IPERC	$IC = \frac{Cantidad\ de\ peligros\ identificados}{Cantidad\ total\ de\ peligros}$	Razón
			Mapa de riesgo	$AP = \frac{Cant.\ de\ actividades\ de\ riesgo\ identif.}{Ca.\ total\ de\ riesgos\ identif.}$	Razón
			Capacitaciones	$VE = \frac{Cantidad\ de\ capacitaciones\ desarrollada}{Total\ de\ capacitaciones\ programadas}$	Razón
			Inspecciones	$AC = \frac{Cant.\ de\ acciones\ correctivas\ ejecutadas}{Cant.\ de\ acciones\ correctivas\ propuestas}$	Razón
Accidentabilidad	La accidentabilidad es el porcentaje de colaboradores que han sufrido un accidentes en un momento determinado (Solminihac y Denoux 2018,p.102).	Multiplicando el índice de frecuencia por el índice de gravedad y dividiendo por 1.000 se obtiene el índice de accidentabilidad	Índice de frecuencia	$IF = \frac{N°\ Acc.incapac.\ X\ 200000}{Horas\ hombre\ trabajadas}$	Razón
			Índice de Severidad	$IF = \frac{N°\ Acc.incapac.\ X\ 200000}{Horas\ hombre\ trabajadas}$	Razón

CAPÍTULO IV: DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

4.1 Tipo de Investigación

La investigación de tipo aplicada es un conjunto de procesos sistematizados y empíricos, utilizados para investigar un fenómeno y dar solución a un problema (Hernandez y Mendoza, 2018). Por su parte, los estudios de enfoque cuantitativo tienen una secuencia y, por su naturaleza investigativa, se cuantifican a partir de indicadores; por ello, se utilizan para examinar prácticas empresariales efectivas en administración, mercadotecnia, manufactura y crecimiento organizacional.

De esta forma, la investigación es de tipo aplicada, debido a que se aplicaron teorías sobre el Sistema de Gestión de Seguridad para disminuir la accidentabilidad en una compañía panificadora. Además, el estudio fue de carácter cuantitativo, ya que las variables se midieron a través del procesamiento de datos numéricos con base en los indicadores considerados para el desarrollo de la investigación.

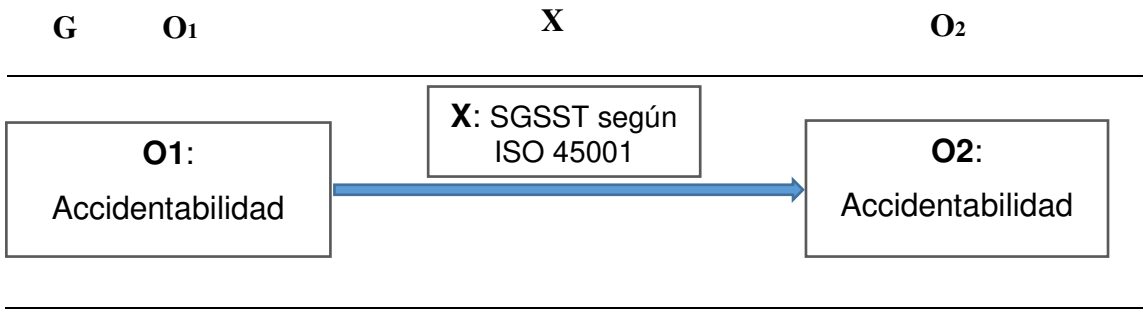
4.2 Diseño de la Investigación

Los diseños experimentales son estudios, que manipulan la variable independiente para determinar la variación de la variable dependiente (Baena, 2017). De tal manera, en este diseño se investigan experimentalmente los efectos de un entorno determinado manipulando la variable Sistema de Seguridad en el Trabajo dentro de unos límites estrictos de control.

Por otro lado, la investigación pre-experimental es un estudio basado en el método científico y se caracteriza por un único grupo de estudio, por lo que la experimentación se realiza mediante la variable independiente con el fin de lograr una variación en la variable dependiente (Hernández et al., 2018).

Para el presente estudio empleó un diseño experimental de tipo pre-experimental, con la finalidad de implementar la seguridad ocupacional para reducir accidentalidad en la empresa panificadora.

Figura 1
Diseño de Investigación



Nota: Elaboración propia

4.3 Población y Muestra

4.3.1. Población

Hernández et al. (2018) definieron a la población como un conjunto de instancias que comparten características específicas de interés. Para la presente, la población de estudio estuvo compuesta por 25 colaboradores de las áreas de producción de la empresa panificadora, durante el 2022.

4.3.2. Muestra

Hernández et al. (2018) mencionó que la muestra es un subconjunto elegido para ser estadísticamente representativo de un universo mayor o población, de manera que los resultados puedan extrapolarse al grupo más amplio. Adicionalmente, se consideró una muestra censal “En una muestra censal, todas las unidades de investigación se consideran muestras” (Condori, 2020). Así, la muestra estuvo formada por 25 colaboradores del área de producción de la empresa panificadora, debido a que en esa área se presentaron los accidentes.

4.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Las técnicas son la agrupación de enfoques o medios a través de los cuales se puede obtener datos informativos (Hernández et al., 2018).

Observación

Esta técnica permite la recolección rápida y confiable de datos y la realización de ajustes controlados (Hernández et al., 2018).

Análisis documental

(Hernández et al., 2018) mencionó que el análisis documental es una evaluación de la documentación de la empresa que permite recopilar datos relevantes.

Encuesta

La encuesta Conjunto de preguntas prediseñadas y estandarizadas que se plantean a una muestra socialmente representativa de individuos para conocer sus opiniones o perspectivas sobre un problema o cuestión que les afecta. En el presente estudio se empleó la encuesta (Ver Anexo 3).

En este sentido, se utilizaron como métodos el análisis documental, la observación y la encuesta. Así, la información se obtuvo de los registros electrónicos de la empresa y de las actividades realizadas por los colaboradores del área de producción.

4.5 Técnicas de procesamiento y análisis de datos

Para el procesamiento y análisis de datos se empleó las estadísticas inferenciales y descriptivas para analizar los datos de la investigación.

La estadística descriptiva empleada para el presente estudio permitió visualizar los datos en Microsoft Excel 2016 en forma de gráficos o tablas para todas las variables y dimensiones.

Por su parte, la estadística inferencial también abarca las técnicas y métodos utilizados para inferir las leyes de comportamiento de una población a partir de información obtenida de muestras representativas de dicha población. Además, la hipótesis propuesta puede validarse o refutarse a partir de los resultados de esta investigación; los datos obtenidos pueden analizarse utilizando una herramienta estadística. Se utilizará SPSS 25, un programa estadístico, para gestionar los datos y realizar los análisis necesarios.

CAPÍTULO V: RESULTADOS

5.1. Análisis de la accidentabilidad

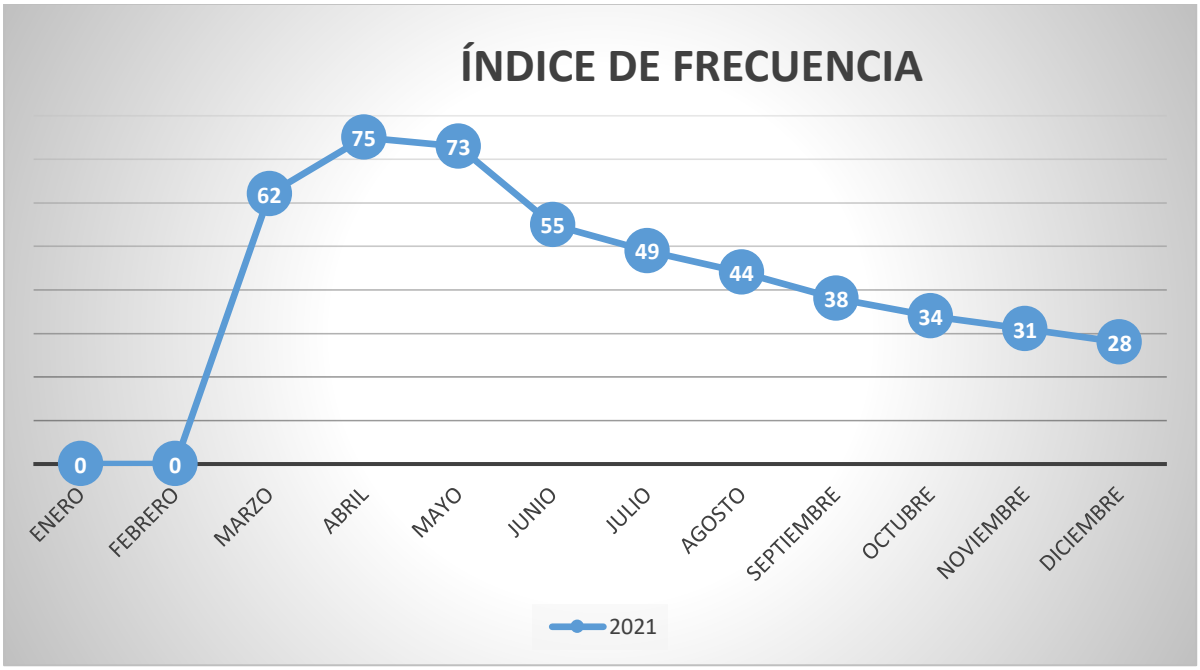
- **Índice de frecuencia**

Tabla 2
Índice de frecuencia Año 2021

MES	ÍNDICE DE FRECUENCIA 2021
Enero	0.0
Febrero	0.0
Marzo	62.0
Abril	75.0
Mayo	73.0
Junio	55.0
Julio	49.0
Agosto	44.0
Septiembre	38.0
Octubre	34.0
Noviembre	31.0
Diciembre	28.0

Nota: Elaboración propia.

Figura 2
Gráfico de frecuencias



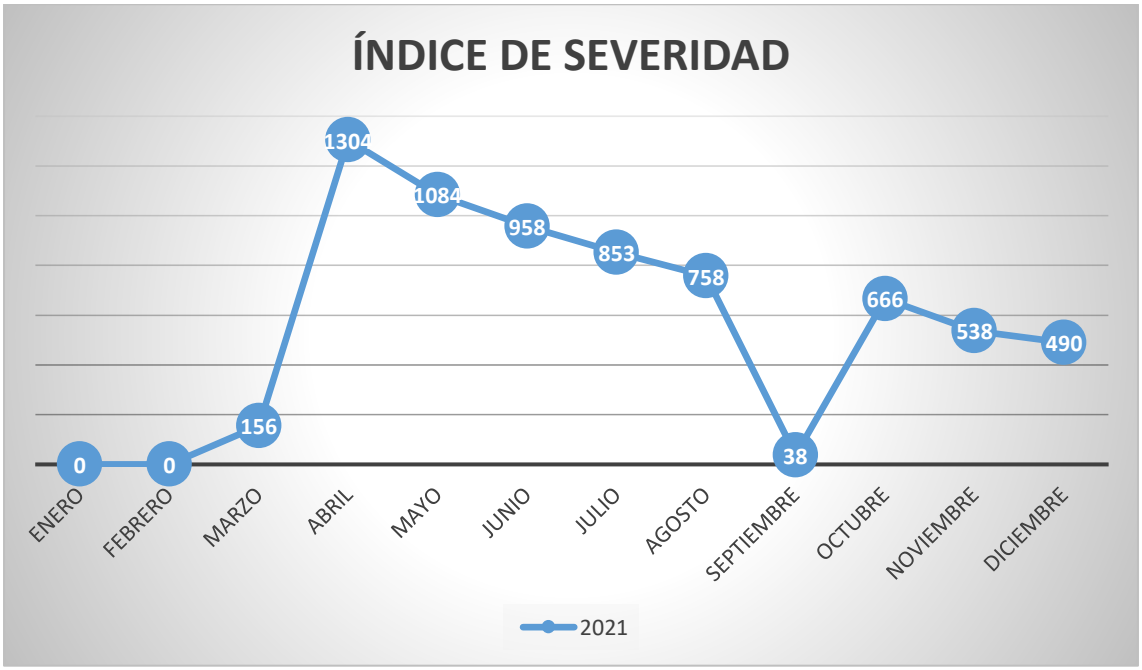
- **Índice de Severidad**

Tabla 2
Índice de Severidad de accidentes Año 2021

MES	ÍNDICE DE SEVERIDAD 2021
Enero	0.0
Febrero	0.0
Marzo	156.0
Abril	1304.0
Mayo	1084.0
Junio	958.0
Julio	853.0
Agosto	758.0
Septiembre	38.0
Octubre	666.0
Noviembre	538.0
Diciembre	490.0

Nota: Elaboración propia

Figura 3
Gráfico de la severidad



Nota: Elaboración propia

Figura 4
Cantidad de accidentes en el año 2021



Nota: Elaboración propia

5.2. Matriz IPERC

I. Introducción

Las IPERC, por sus siglas en inglés, significa identificación de peligros, evaluación de riesgos e implantación de controles. La matriz IPERC es un instrumento de gestión para identificar los peligros, evaluar los riesgos relacionados con los procesos e implantar medidas de control en cualquier organización. Este documento es obligatorio para todas las empresas de todos los sectores y actividades económicas.

El artículo 2 de la Ley de SST establece que se aplica a todos los sectores servicio y económicos; esto incluye a todos los empresarios y trabajadores en régimen laboral del sector privado en todo el país, así como a los trabajadores del sector público y los funcionarios, los colaboradores de las Fuerzas Armadas, Policía Nacional y personas autónomas.

De acuerdo con la Ley de SST y su Reglamento, es responsabilidad del empresario gestionar los riesgos laborales mediante un Plan de Formación en SST, con la participación

de los colaboradores, para el cumplimiento de las responsabilidades que les han sido designadas.

II. Propósito

La presente matriz IPERC tiene por objeto controlar los riesgos durante la ejecución de las actividades y la prevención de lesiones y enfermedades ocupacionales, para generar un ahorro de costos sociales y económicos en la empresa panificadora ubicada en el Callao.

III. Objetivos

3.1 Objetivos generales

Controlar los riesgos durante el desarrollo de las actividades y la prevención de lesiones y enfermedades en la empresa panificadora ubicada en el Callao.

3.2 Específicos

- Planificar la formación y capacitación del personal de la compañía panificadora.
- Planificar el cumplimiento de los requisitos normativos vigentes en empresa panificadora.
- Brindar soporte a la administración de las inspecciones de las instalaciones de la organización.
- Ayudar en la planificación de actividades y la asignación de recursos.
- Simplificar la preparación de procedimientos que incorporan controles relacionados con el riesgo.

3.3 Meta

- Cumplir con todas las actividades programadas en un 100%.

IV. Acciones

La presente matriz IPERC está conformado por el siguiente contenido:

4.1. Conocimientos previos

Los conocimientos previos son imprescindibles, especialmente en lo relativo a:

- Requisitos legales, normativos y órganos de gobierno de la prevención de riesgos laborales.

- Riesgos inherentes a nuestras actividades.
- Información relativa a accidentes, enfermedades profesionales y/o sus causas, para cualquier actividad comparable a la de su empresa u organización.
- Estadísticas oficiales.
- Asociaciones empresariales.
- Sus propios empleados y/o representantes.

4.2. Identificación de peligros

Es la identificación de todos los aspectos potencialmente peligrosos de la tarea. Para llevar a cabo esta tarea, es esencial identificar los riesgos asociados a cada aspecto del trabajo:

- Los procedimientos y operaciones de la organización.
- La atmósfera general del lugar de trabajo.
- Equipos, instrumentos e instalaciones generales.
- Transporte interior.
- Sustancias químicas.
- Organización del lugar de trabajo.

Cómo reconocerlas:

- Comprensión teórica.
- Inspecciones predecibles.
- Observaciones predeterminadas.
- Análisis de tareas.
- Investigación de un accidente.
- Consulta con los empleados y/o sus agentes.

Identificación de los empleados expuestos:

- Empleados fijos.
- Empleados responsables de funciones de apoyo (limpieza, mantenimiento, etc.).
- Contratistas, subcontratistas.

- Trabajadores autónomos.
- Empleados temporales.
- Estudiantes, aprendices, becarios.
- Personal administrativo.

4.3. Evaluación de riesgo

La evaluación de riesgos es el punto de partida de la acción preventiva en la empresa; es el medio para controlar los peligros y tomar medidas antes de que se produzcan las consecuencias. Por lo tanto, si la evaluación pone de manifiesto situaciones peligrosas una vez finalizada, deben llevarse a cabo las siguientes acciones.

A continuación, se enumeran las etapas para registrar la identificación de peligros, la evaluación de riesgos y los controles en el formato recomendado por el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo.

4.4. Adopción de medidas de control

El resultado de la evaluación de riesgos debe utilizarse para compilar una lista de acciones destinadas a diseñar, mantener o mejorar los controles de riesgos. Tras la identificación del peligro y la evaluación del riesgo, es necesario planificar la aplicación de las medidas de control necesarias.

La aplicación de las medidas debe estructurarse jerárquicamente. El resultado de la evaluación debe tenerse en cuenta a la hora de establecer prioridades.

La realización del IPERC en el lugar de trabajo debe permitir inferir los siguientes factores:

- Si el riesgo se gestiona eficazmente.
- En caso negativo, si existen alternativas de reducción del riesgo.

V. Responsabilidades

5.1. Comité de SST

- Revisación y aprobación de la matriz IPERC

5.2. Gerencia General y Directivos

- Vigilar el cumplimiento de las directrices de la matriz IPERC

5.3. Personal con vínculos laborales

- Participar en las actividades que son incluidas en la matriz IPERC

5.3.1. Identificación de peligros y riesgos en el área de almacén de la empresa panificadora.

Tabla 3
Peligros y riesgos del área de producción

	Actividad	Fuente de Peligro (¿Qué puede causar daño?)	Ubicación de la Fuente de Peligro	Tipo de factor Riesgo (seleccionar uno o varias alternativas)	Riesgo A: (Caída, Golpe, Contacto con, Expuesto a; Disergonómico, Explosión, Incendio	Consecuencias de la EXPOSICIÓN a la fuente Peligro (Corte, Atricción, Amputación, Fractura Quemadura, TME, Intoxicación, etc.)
1	**Coordinaciones de actividades diarias en planta de producción.**	Cambios bruscos de temperaturas en las áreas de trabajo	Envasado, abatimiento, y túnel de ultra congelado	Disergonómico	Hipotermia enfermedades respiratorias	Enfermedades respiratorias, dolor de espalda, resfrió
2	**Horarios de trabajo horas extras y actividades de coordinación**	Sobreexposición de horas y turno de trabajo	Planta de producción	Físico	Fatiga mental	Estrés Cansancio corporal Alteraciones en la conducta
3	**Inspección de productos durante la producción diaria**	Caída al mismo nivel Piso Mojado	Planta de producción	Físico	Caída Golpes	Fractura corte
4	**Gestiones de actividades en PC**	Postura inadecuada frente a una PC	Escritorio de coordinador	Físico	Postura inadecuada de trabajo	Lesiones musculares
5	**Distribución de actividades diarias en planta**	Postura de trabajo de pie	Planta de producción	Físico	Postura inadecuada de trabajo	Lesiones óseo-musculares
6	**Ubicación de materiales de producción**	Manipulación manual de materiales inadecuadas	Almacén de productos químicos	Químico	Sobreesfuerzo Contacto con productos químicos	Lumbalgia, dolores y lesiones musculares,
7	**Agregar los insumos (sacos de 25 kg a 50 kg) a los tachos**	Posturas inadecuadas Alta concentración de polvo	Sala de Micro ingredientes	Disergonómico	Sobreesfuerzo, Golpes Sobre exposición al polvo	Lumbalgia, alteraciones vasculares asfixia, irritación a las vías respiratorias
8	**Fraccionar los insumos a las gavetas de 0.5 a 5.0 kg**	Movimiento repetitivo	Sala de Micro ingredientes	Disergonómico	Sobre exposición de movimiento, caída	Golpes Lumbalgia, fractura

Nota: Ver Tabla completa ANEXO 5

- **Matriz de riesgo**

Para la elaboración del IPERC se empleará la siguiente matriz de riesgo:

Figura 5
Matriz de riesgo

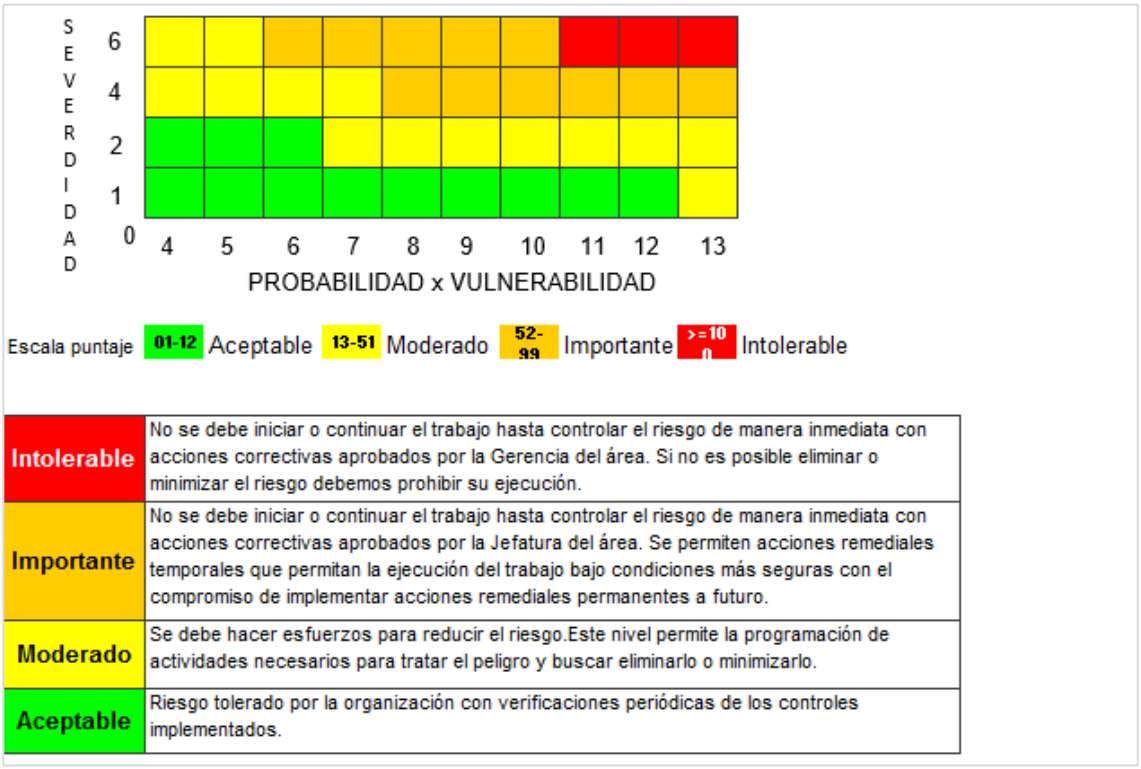


Tabla 4
Grado de riesgo

NR	Grado Riesgo
0	Sin riesgo
1 -12	Aceptable
13 - 51	Moderado
52 - 99	Importante
100 - 160	Intolerable

Nota: Elaboración propia

Con esta información procedimos con la elaboración de la MATRIZ IPERC, elaborada especialmente para su aplicación en la empresa panificadora.

Tabla 5

Evaluación de riesgos y medidas de control

	MEDIDA CONTROL ACTUALES						EVALUACION DEL RIESGO CONSIDERANDO LOS CONTROLES ACTUALES (Seleccionar obligatoriamente alternativas en A, B, C, D y S - NO DEJAR EN BLANCO)								
	INGENIERÍA	PROCEDIMIENTO	SEÑALETICA	CAPACITACIÓN	TIPO DE EPP	EPP ESPECIFICO	**VULNERABILIDAD** (Fator de debilidad de la Medida de Control actual)	Cantidad Personas Expuestas (A)	Frecuencia de exposición al Riesgo (B)	Conocimiento / Entrenamiento (C)	Registro de Accidentes /Incidentes reales (D)	**PROBABILIDAD (P = A+B+C+D)**	**Severidad (S)**	**RIESGO (R = V x P x S)**	**CALIFICACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO (según matriz)**
1		No existen	Si se cuenta con señaléticas en el área de trabajo.	SI	Indumentaria	Guantes, tapón auditivo, casco	2.- Controles inadecuados	1 - De 1 a 3	1 - SO: Esporádicamente	1 - Todos	1 - Menor o igual a 1	4	1 - Seg: Sin Lesión	8	**Aceptable**
2	Escritorio y silla ergonómica,	Si existen		SI			2.- Controles inadecuados	1 - De 1 a 3	1 - SO: Esporádicamente	1 - Todos	1 - Menor o igual a 1	4	1 - SO: No afecta	8	**Aceptable**
3		Si existen		SI		lentes, protector auditivo, casco	2 - Maniobras	1 - De 1 a 3	1 - SO: Esporádicamente	1 - Todos	1 - Menor o igual a 1	4	1 - SO: No afecta	8	**Aceptable**
4		No existen		NO			2.- Controles inadecuados	1 - De 1 a 3	1 - SO: Esporádicamente	1 - Todos	1 - Menor o igual a 1	4	1 - SO: No afecta	8	**Aceptable**
5		Si existen		SI			2.- Controles inadecuados	1 - De 1 a 3	1 - SO: Esporádicamente	1 - Todos	1 - Menor o igual a 1	4	1 - SO: No afecta	8	**Aceptable**

	MEDIDA CONTROL ACTUALES						EVALUACION DEL RIESGO CONSIDERANDO LOS CONTROLES ACTUALES (Seleccionar obligatoriamente alternativas en A, B, C, D y S - NO DEJAR EN BLANCO)								
	INGENIERÍA	PROCEDIMIENTO	SEÑALETICA	CAPACITACIÓN	TIPO DE EPP	EPP ESPECIFICO	**VULNERABILIDAD** (Fator de debilidad de la Medida de Control actual)	Cantidad Personas Expuestas (A)	Frecuencia de exposición al Riesgo (B)	Conocimiento / Entrenamiento (C)	Registro de Accidentes /Incidentes reales (D)	**PROBABILIDAD (P = A+B+C+D)**	**Severidad (S)**	**RIESGO (R = V x P x S)**	**CALIFICACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO (según matriz)**
6		Si existen	Señalización de información	SI		guantes de jebe	2 - Maniobras	1 - De 1 a 3	2 - SO: Eventualmente	1 - Todos	1 - Menor o igual a 1	5	1 - Seg: Sin Lesión	10	**Aceptable**
7	SI	Si existen		SI		Lentes de seguridad mascarilla con filtro, Guantes de nitrilo	1.- Instalaciones y ambientes adecuados	1 - De 1 a 3	4 - Seg: Varias veces al día	1 - Todos	1 - Menor o igual a 1	7	1 - Seg: Sin Lesión	7	**Aceptable**
8		Si existen		SI		Lentes de seguridad mascarilla N95, guantes de nitrilo	2 - Maniobras	1 - De 1 a 3	3 - SO: Permanentemente	1 - Todos	1 - Menor o igual a 1	6	1 - Seg: Sin Lesión	12	**Aceptable**

Nota: Ver Tabla completa ANEXO 6

5.4. Mapa de Riesgos

I. Introducción

Los mapas de riesgo son cualquier instrumento dinámico de información que proporcione la capacidad de identificar los factores de riesgo y los daños más probables en un entorno de trabajo determinado. Partiendo de la definición anterior, se puede afirmar que la identificación y evaluación de los riesgos, así como las consecuencias que representan, se convierten en una información necesaria que nos permitirá dar cierta prioridad a las situaciones de mayor riesgo dentro de las medidas preventivas que se prevea implantar dentro de un SST.

II. Propósito

El presente Mapa de Riesgo tiene por objeto tratar eficazmente los factores que presentan peligros en la empresa panificadora ubicada en el Callao, considerando la participación activa de los colaborares para consolidar la SST.

III. Objetivos

3.1 Objetivos generales

Gestionar estrategias adecuadas para la gestión de situaciones, que permitirá cuantificar, priorizar e identificar los riesgos en la empresa panificadora.

3.2 Específicos

- Proporcionar herramientas necesarias para llevar a cabo actividades de Control.
- Dar seguimiento y localizar agentes de riesgo.
- Representar de manera gráfica los agentes potenciales generadores de riesgos que ocasionan enfermedades profesionales y accidentes.

3.3 Meta

- Cumplir con todas las actividades programadas en un 100%

IV. Acciones

El presente plan de capacitaciones está conformado por el siguiente contenido:

a. Delimitación del ámbito

Se delimitará el entorno físico de la empresa panificadora ubicada en el Callao.

b. Identificación de agentes de riesgo

Se localizará y analizará los riesgos posibles y se establecerá la peligrosidad, para lo cual se desarrollarán visitas técnicas al lugar de trabajo y serán determinados de acuerdo a la siguiente clasificación:

- Químicos
- Biológicos
- Físicos
- Psicofisiológicos

c. Representación con datos y gráficos

El perfil de riesgo de una empresa puede representarse mediante gráficos o datos. Los gráficos corresponden a la clasificación de los riesgos con sus respectivas variables y su evaluación con base en la metodología empleada por cada empresa. Los datos se organizan en tablas con información relativa a los riesgos; su calificación, evaluación, controles y otros datos necesarios para contextualizar la situación de la empresa y sus procesos en relación con los riesgos que pueden afectarlos y las medidas de tratamiento implantadas.

d. Uso se simbología

El uso de simbología permitirá representar los agentes de riesgo tales como los siguientes:

- Ruido
- Iluminación
- Radiaciones ionizantes y no ionizantes
- Peligros de electrocución
- Sustancias químicas
- Vibración
- Calor

e. Actualización constante del mapa

La eficacia del mapa de riesgos depende de su mantenimiento periódico, que incluye la recogida de nuevos datos para actualizar los resultados y, en caso necesario, modificar o

aumentar las medidas preventivas. Esta frecuencia vendrá determinada por diversos factores, como la aparición de situaciones críticas y la incorporación de nuevas tecnologías al proceso de producción.

Controlar el riesgo de catástrofes laborales es un paso importante para preservar la salud de los trabajadores, a los que no se puede ignorar porque son una fuente vital de información. Además, medir el riesgo es insuficiente para su gestión; también hay que calcular la probabilidad de que se produzca y su gravedad. Cada factor de riesgo puede ir acompañado de su propia propuesta de prevención.

V. Responsabilidades

a. Comité de SST

- Revisación y aprobación del mapa de riesgos

b. Gerencia General y Directivos

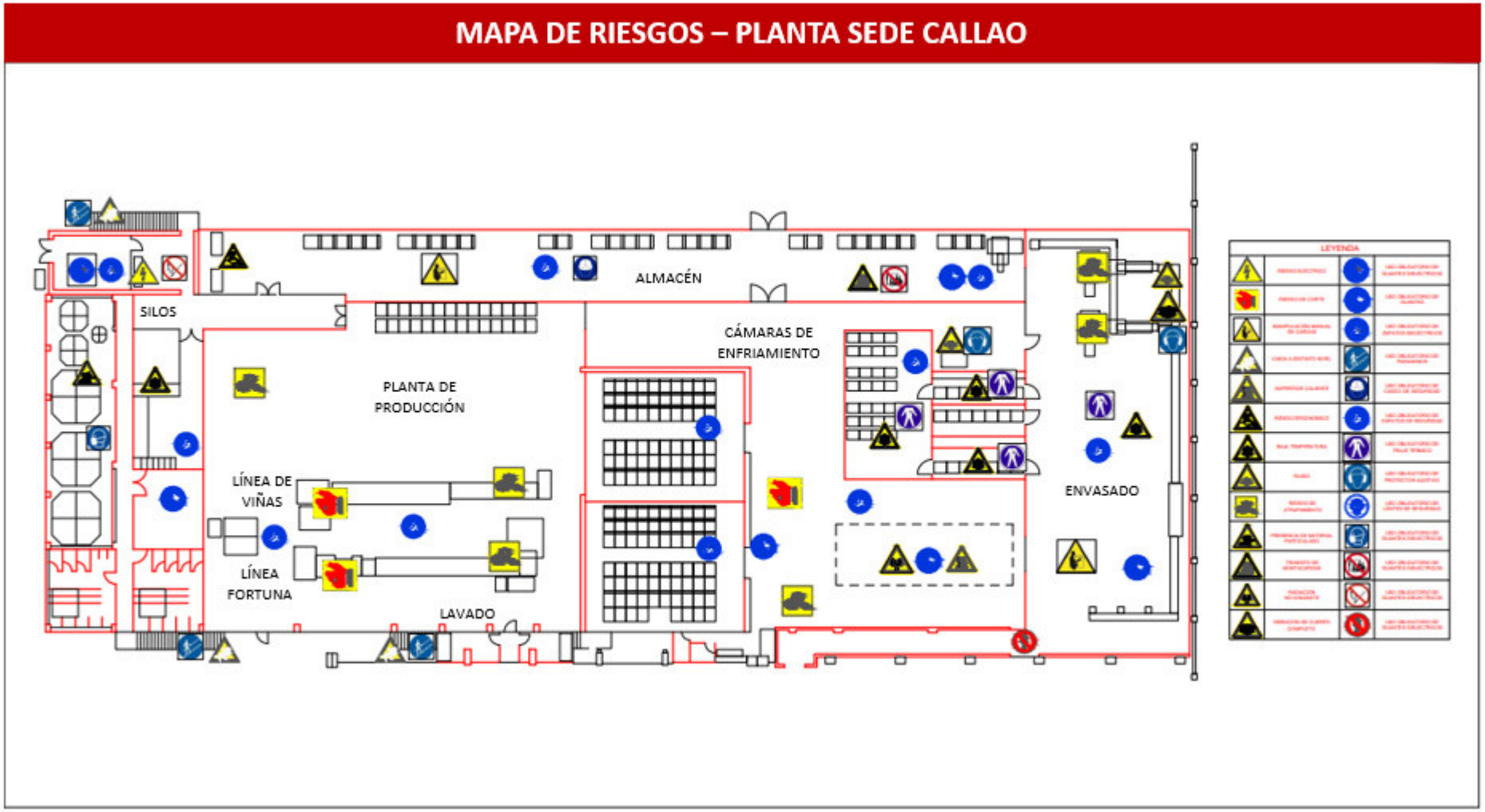
- Vigilar el cumplimiento de las directrices de la elaboración y publicación del mapa de riesgos

c. Personal con vínculos laborales

- Participar en las actividades que son incluidas en el plan de capacitaciones.

VI. Formatos

Figura 6
Mapa de Riesgo



5.4. Programa de capacitaciones

I. Introducción

Las capacitaciones en SST son el medio más eficaz para sensibilizar y promover una cultura de prevención de riesgos laborales; garantizando la formación, ampliando conocimientos y el desarrollo de habilidades para modificar actitudes y comportamientos que son de suma importancia en términos de SST, evitando y/o minimizando la ocurrencia de incidentes y/o catástrofes en el lugar de trabajo.

De acuerdo con la Ley de SST y su Reglamento, es responsabilidad del empresario gestionar los riesgos laborales mediante un Plan de Formación en SST, con la participación de los trabajadores, para el cumplimiento de las responsabilidades que les han sido designadas.

II. Propósito

El presente Plan Anual de Capacitación en SST tiene por objeto ampliar los conocimientos en materia de SST, sensibilizar y fomentar una cultura de prevención de riesgos laborales en la empresa panificadora ubicada en el Callao.

III. Objetivos

3.1 Objetivos generales

Capacitar en función a la SST a los colaboradores de la empresa panificadora.

3.2 Específicos

Brindar información sobre SST para desarrollar y mejorar las competencias en prevención de riesgos laborales.

Promover y fortalecer los conocimientos técnicos en SST con el fin de coadyuvar en la administración de la prevención de riesgos laborales y salvaguardar la SST y usuarios de la entidad.

Promover una cultura de autocuidado de la salud e integridad personal para prevenir situaciones de riesgo laboral y accidentabilidad.

3.3 Meta

- Cumplir con todas las actividades programadas en un 100%

IV. Acciones

El presente plan de capacitaciones está conformado por el siguiente contenido:

a. Inducción en SST

El presente ítem está dirigido a todos los colaboradores que ingresar a trabajar en la empresa panificadora, la cual estará conformada por los siguientes temas:

- Inducción a la SST

b. Capacitaciones dirigidas a todo el personal

El presente ítem está dirigido a todos los colaboradores que laboran en la empresa panificadora, la cual estará conformada por los siguientes temas:

- Importancia de la SST
- Política y Normativa de la SST
- Conceptos: Prevención, Riesgos y Peligros
- Procedimientos y estándares de trabajo seguro
- Higiene Ocupacional
- Ergonomía
- Equipos de protección Individual

c. Capacitaciones dirigidas al comité de SST

El presente ítem está dirigido a todos los colaboradores que forman parte del comité empresa panificadora, la cual estará conformada por los siguientes temas:

- Comité Responsabilidades, Funciones y Trascendencia
- Inspecciones externas
- Investigación de incidentes
- Auditoria

d. Capacitaciones respuestas a emergencia

El presente ítem está dirigido a todos los colaboradores en la empresa panificadora, la cual estará conformada por los siguientes temas:

- Respuestas ante emergencias
- Prevención contra incendios
- Primeros auxilios
- Organización de brigadas de emergencia

V. Responsabilidades

a. Comité de SST

- Revisación y aprobación el plan de capacitaciones en SST.

b. Unidad de Recursos Humanos

- Implementación de acciones que sean competencia sobre el cumplimiento del plan de capacitaciones.

c. Gerencia General y Directivos

- Vigilar el cumplimiento de las directrices del plan de capacitaciones.

d. Personal con vínculos laborales

- Participar en las actividades que son incluidas en el plan de capacitaciones.

VI. Programación y formatos de capacitaciones

Tabla 6
Programa de capacitaciones

	PROGRAMA DE CAPACITACIÓN EN SST								Elabora: Consultora HQR			06/01/2022
									Revisa: Comité			**06/01/2022**
	PG-SST-003		**Versión: 01**		**Página: 1 de 1**				**Aprueba: Comité**			**06/01/2022**

N°	**Tema / Actividad**	**Área de Conocimiento**	**Área a la que aplica**	**Participantes**	**Fecha Estimada**	**Horas de Duración**	**Tipo de Actividad**	**Metodología**	**Facilitador**	**Lugar de Realización**	**Tiempo**	**Fecha de Ejecución**
A TODO EL PERSONAL												
1	Inducción a SST	Todo el personal	Todas las áreas	Todos		2	Interna	Presencial	Consultora externa			
2	Marco Legal Ley 29783 SST	Todo el personal	Todas las áreas	Todos		2	Interna	Presencial	Consultora externa		1 hora	19/10/2022
3	Política	Todo el personal	Todas las áreas								1 hora	19/10/2022
4	Notificación, Investigación y reporte de Incidentes, accidentes de trabajo e Incidentes peligrosos	Todo el personal	Todas las áreas	Todos		2	Interna	Presencial	Consultora externa			
5	Seguridad basada en el comportamiento	Todo el personal	Todas las áreas	Todos		2	Interna	Presencial	Consultora externa		1 hora	21/10/2022
6	Mapa de Riesgos	Todo el personal	Todas las áreas	Todos		2	Interna	Presencial	Consultora externa		1 hora	21/10/2022
7	El uso y significado del código de señales y colores	Todo el personal	Todas las áreas	Todos		2	Interna	Presencial	Consultora externa		1 hora	21/10/2022
8	Procedimientos y Estándares de trabajo seguro por tareas/ actividades	Todo el personal	Todas las áreas	Puesto trabajo		2	Interna	Presencial	Consultora externa			

9	Higiene Ocupacional (Agentes Químicos, físicos y Biológicos)	Todo el personal	Todas las áreas	Todos	2	Interna	Presencial	Consultora externa	1 hora	21/10/2022
10	Ergonomía	Todo el personal	Todas las áreas	Todos	2	Interna	Presencial	Consultora externa	1 hora	21/10/2022
11	Identificación de peligros (Actos y condiciones subestándares, peligros y riesgos de la actividad) IPERC	Todo el personal	Todas las áreas	Todos	2	Interna	Presencial	Consultora externa	1 hora	19/10/2022
12	Manejo Defensivo	Todo el personal	Todas las áreas	Puesto trabajo	2	Interna	Presencial	Consultora externa		
13	Reglamento Interno de SST	Todo el personal	Todas las áreas	Todos	2	Interna	Presencial	Consultora externa	1 hora	21/10/2022
14	Programa Anual de SST	Todo el personal	Todas las áreas	Todos	2	Interna	Presencial	Consultora externa		
15	Seguridad en la oficina	Todo el personal	Todas las áreas	Todos	2	Interna	Presencial	Consultora externa	1 hora	19/10/2022
16	El uso de equipo de protección personal (EPP)	Todo el personal	Todas las áreas	Personal operativo	2	Interna	Presencial	Consultora externa		
17	Riesgos en laboratorios	Todo el personal	Todas las áreas	Todos	2	Interna	Presencial	Consultora externa	1 hora	19/10/2021
18	Factores y Riesgos Psicosociales (Stress, Violencia, Acoso laboral, Acoso Sexual, Desgaste Profesional, otros.)	Todo el personal	Todas las áreas	Todos	2	Interna	Presencial	Consultora externa		
19	Competencias sobre sus responsabilidades en SST de los gerentes, jefes de Procesos, trabajadores	Todo el personal	Todas las áreas	Todos	2	Interna	Presencial	Consultora externa		

COMITÉ DE SST										
20	Comité SST. Funciones, responsabilidades y trascendencia	Comité SST, supervisor SST	Todas las áreas	Todos	2	Interna	Presencial	Consultora externa	1 hora	21/10/2022
21	Inspecciones internas	Comité SST, supervisor SST	Todas las áreas	Todos	2	Interna	Presencial	Consultora externa	1 hora	21/10/2022
22	Investigación y reporte de incidentes	Comité SST, supervisor SST	Todas las áreas	Todos	2	Interna	Presencial	Consultora externa	1 hora	21/10/2022
23	Auditoría, Fiscalización e Inspección de Seguridad	Comité SST, supervisor SST	Todas las áreas	Todos	2	Interna	Presencial	Consultora externa	1 hora	21/10/2022
RESPUESTAS A EMERGENCIA - TODO EL PERSONAL										
24	Respuesta a Emergencias por áreas específicas.	Todo el personal	Todas las áreas	Todos	2	Interna	Presencial	Consultora externa	1 hora	21/10/2022
25	Prevención y Protección Contra Incendios	Todo el personal	Todas las áreas	Todos	2	Interna	Presencial	Consultora externa	1 hora	21/10/2022
26	PRIMEROS AUXILIOS	Todo el personal	Todas las áreas	Todos	2	Interna	Presencial	Consultora externa	1 hora	21/10/2022
27	CONTROL DE INCENDIOS	Todo el personal	Todas las áreas	Todos	2	Interna	Presencial	Consultora externa	1 hora	21/10/2022
28	PLAN DE EVACUACIÓN	Todo el personal	Administración	Empleados	2	Externa	Presencial	Consultora externa	1 hora	21/10/2022
29	ORGANIZACION DE BRIGADAS DE EMERGENCIAS	Todo el personal	Administración	Empleados	2	Externa	Presencial	Consultora externa	1 hora	21/10/2022

Nota: Datos realizados por la consultora HQR

Tabla 7

Matriz de evaluación de asistencia a las capacitaciones

					FECHA DE CAPACITACIÓN O ENTRENAMIENTO								**ene-22**	
	N°	APELLIDOS, NOMBRES	TIPO	CARGO	ESTADO	FECHA DE INGRESO	FECHA DE SALIDA	Cantidad de cursos faltantes	Cantidad de cursos Asistidos	Número de capacitaciones Programadas	% Participación	Cumplimiento con la Ley N°29783	[Nombre de la capacitación o Entrenamiento]	Cantidad de Horas de Capacitación	Nota de Evaluación	ESTADO
ÁREA DE TRABAJO	1		Ambos	Puesto de Trabajo	Sin Cambios											
	2		Ambos	Puesto de Trabajo	Sin Cambios											
	3		Ambos	Puesto de Trabajo	Sin Cambios											
	4		Ambos	Puesto de Trabajo	Sin Cambios											
	5		Ambos	Puesto de Trabajo	Sin Cambios											
	6		Admin.	Puesto de Trabajo	Sin Cambios											
	7		Ambos	Puesto de Trabajo	Sin Cambios											
	8		Admin.	Puesto de Trabajo	Sin Cambios											
	9		Admin.	Puesto de Trabajo	Sin Cambios											
	10		Ambos	Puesto de Trabajo	Sin Cambios											
		Horas Hombre Capacitadas												**42**		

5.5. Inspecciones

I. Introducción

La herramienta de seguimiento, medición y control más esencial para el crecimiento satisfactorio y eficaz de la prevención de la seguridad es la inspección de seguridad. Se trata de una actividad preventiva que se realiza antes de que se produzca una catástrofe en el lugar de trabajo, ya que su finalidad es identificar las actividades y situaciones peligrosas.

A la vista del diagnóstico de seguridad de la empresa panificadora y de la situación actual, se considera necesario implantar un programa de inspecciones que nos ayude a tener un mejor control de la implantación del plan de seguridad, con el único fin de prevenir los accidentes laborales.

II. Propósito

El presente Plan Anual de Inspecciones tiene como principal propósito establecer los procedimientos mediante los cuales realizaremos revisiones periódicas de los lugares de trabajo, edificios, equipos, herramientas y personal de riesgo para garantizar su gestión.

III. Objetivos

3.1 Objetivos generales

Desarrollar revisiones periódicas en las áreas de trabajo con la finalidad de garantizar la seguridad de los colaboradores de la empresa panificadora.

3.2 Específicos

- Identificar las desviaciones (actos y situaciones) de los procedimientos y normas de salud y seguridad en el trabajo descritos en los documentos que componen este plan.
- Garantizar que todos los implementos, equipos, herramientas, aparatos, instalaciones e infraestructura utilizados sean seguros y funcionales.
- Identificar los riesgos y peligros que no fueron valorados a lo largo del procedimiento IPERC (durante la evaluación de riesgos) y las medidas preventivas correspondientes.
- Validar la aplicación correcta y puntual de las acciones preventivas y correctivas, así como su eficacia.

- Confirmar el orden y la salubridad, uno de los requisitos fundamentales del enfoque.
- Verificar las condiciones de almacenamiento y gestión de los productos y sustancias.
- Ilustrar el compromiso de la cadena de mando con la salud y la seguridad en el trabajo.
- Programar auditorías internas para determinar si el plan se ha aplicado y mantenido de acuerdo con sus objetivos y metas.

3.3 Meta

- Cumplir con todas las inspecciones programadas en un 100%

IV. Acciones

El presente plan de capacitaciones está conformado por el siguiente contenido:

4.1. Inspecciones programadas

Los supervisores, jefes o responsables de grupo de trabajo, supervisores de seguridad, supervisores de seguridad y responsables de área deben llevarlas a cabo. Se ajustarán al calendario previsto en este procedimiento. En concreto son las siguientes:

- Inspecciones mensuales de los Equipos de Protección Colectiva: Se realizarán inspecciones mensuales para asegurar la funcionalidad continua de los equipos de seguridad (extintores, alumbrado de emergencia y botiquines). Periódicamente (15 días), renovar todo lo que se haya utilizado y sustituir todo lo caducado para mantener un botiquín totalmente funcional.
- Inspecciones diarias: Se realizarán inspecciones diarias para evaluar continuamente las condiciones de salud y seguridad en las operaciones de la empresa panificadora y tomar medidas correctivas rápidas para cualquier problema que se descubra. Se deben realizar inspecciones específicas en las actividades de alto riesgo.
- Inspecciones para el control de los equipos de protección individual: Se realizará una inspección diaria de los Equipos de protección individual (EPI), teniendo en cuenta su uso, duración y flexibilidad, de forma que se proporcionen de forma

oportuna y adecuada. Se realizarán inspecciones en el lugar de trabajo para identificar condiciones peligrosas que puedan provocar accidentes laborales.

- Inspecciones de orden e higiene: Se inspecciona el orden y la higiene del lugar de trabajo. Mantener un puesto de trabajo ordenado y organizado garantiza que el trabajo se realice de forma eficaz y segura.

4.2. Inspecciones inopinadas

Las inspecciones inopinadas se realizan sin previo aviso y según se requiera, sin una periodicidad establecida por el supervisor y el comité de SST, registrando cualquier observación en el formato adecuado para facilitar el seguimiento de las acciones correctivas.

4.3. Resultados de inspección

Una vez finalizada la inspección, debe elaborarse un informe en el que se detallen los hallazgos. La estación de trabajo que contiene la información descubierta requiere los siguientes procedimientos:

- Clasificar y finalizar los datos de los hallazgos de la inspección tan pronto como sea factible tras la finalización de la inspección.
- Si se han detectado peligros significativos, deben proponerse medidas correctoras, y cuanto antes se propongan, antes será factible aplicar las soluciones.

4.4. Actividades correctoras

- Identificar las características deficientes y analizar sus causas y efectos es insuficiente; también deben planificarse y aplicarse medidas correctoras.
- Para evitar que se repitan las vulnerabilidades identificadas, las actividades correctivas se centrarán en abordar las causas subyacentes de los problemas**.**

4.5. Seguimiento

La supervisión y el seguimiento continuos son necesarios para la aplicación de las medidas correctoras resultantes de las inspecciones periódicas. El control es siempre necesario para garantizar la ejecución y eficacia de las acciones predeterminadas.

El cronograma de fiscalización de la empresa panificadora se describe en la Tabla 9.

V. Responsabilidades

5.1. Comité de SST

- Revisación y aprobación el plan de inspecciones en la empresa panificadora.

5.2. Unidad de Recursos Humanos

- Implementación de acciones que sean competencia sobre el cumplimiento del plan de inspecciones.

5.3. Gerencia General y Directivos

- Vigilar el cumplimiento de las directrices del plan de inspecciones.

5.4. Personal con vínculos laborales

Participar en las actividades que son incluidas en el plan de inspecciones.

VI. Formatos de inspección

Tabla 8
Formato de inspecciones

FORMATO INSPECCIÓN LOCATIVA	**Código:**	**FT-SST-009**
	Versión:	1
	Fecha:	04/01/2022

Sede:					
Ítem	**Aspectos a inspeccionar**	**Si**	**No**	**N/A**	**Observaciones**
1	**GENERALES**				
1.1	Los accesos se encuentran limpios y en buen estado				
1.2	Las paredes están limpias y la pintura en buen estado				
1.3	Las puertas se encuentran en buen estado				
1.4	Las ventanas se encuentran en buen estado				
1.5	Los pisos están sin grietas, perforaciones, desniveles o roturas				
2	**SEÑALIZACIÓN**				
2.1	Las rutas de evacuación se encuentran señalizadas				
2.2	Las salidas de emergencia se encuentran señalizadas				

2.3	Los elementos atención emergencia se encuentran señalizados	
3	**ORDEN Y ASEO**	
3.1	Las áreas de trabajo están ordenadas y aseadas	
3.2	Los elementos se encuentran bien dispuestos en archivos o estantes	
3.3	Existen recipientes para disposición de residuos	
3.4	El nivel de iluminación es adecuado	
3.5	La ventilación es adecuada	
4	**INSTALACIONES ELÉCTRICAS**	
4.1	La instalación cuenta con polo a tierra	
4.2	Ausencia de empalmes defectuosos	
4.3	No existen cables sueltos en el piso	
4.4	Los interruptores y tomacorrientes se encuentran en buen estado	
4.5	Los bombillos y luminarias funcionan adecuadamente	
4.6	Tomas o multitomas recargadas	
5	**EQUIPO DE EMERGENCIA**	
5.1	Se cuenta con botiquines en un número suficiente	
5.2	Se cuenta con extintores en un número suficiente	
5.3	Se cuenta con un sistema de alarma en caso de emergencia	
6	**INSTALACIONES SANITARIAS**	
6.1	Las oficinas cuentan con servicios sanitarios bien ubicados, en cantidad suficiente, separados por sexo, ventilados y en perfecto funcionamiento.	
6.2	Los servicios sanitarios están dotados de elementos de higiene personal (jabón, toallas desechables, papel higiénico) y se encuentra en buenas condiciones de limpieza	
6.3	lugar adecuado para el consumo de alimentos a trabajadores	
7	**MANEJO Y DISPOSICIÓN DE RESIDUOS**	

7.1	Los residuos líquidos y vertimientos no representan riesgo de contaminación para la superficie en contacto con ellos.	
7.2	Existen adecuados e identificados recipientes de recolección interna de desechos sólidos, en buen estado.	
8	**EQUIPOS**	
8.1	Los equipos de cómputo están correctamente conectados	
8.2	Las conexiones y cables de equipos no representan riesgo	
8.3	Los enchufes no están sobrecargados de conexiones.	
8.4	Tableros eléctricos están identificados y libre de obstáculos.	
	RESPONSABLE DEL REGISTRO	
Nombre:		Fecha:
Cargo: Responsable de SST		Firma

Tabla 9

Programa anual de inspecciones SST

	PROGRAMA ANUAL DE INSPECCIONES DE SST			Elabora: Consultora HQR	06/01/2022
				Revisa: Comité	06/01/2022
	Código: PG-SST-001	Versión: 0	Página: 1 de 1	Aprueba: Comité	27/01/2022

N°	AREA / PROCESO	RESPONSABLE	FRECUENCIA	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
1	INSPECCIONES LOCATIVAS	Jefe SSOMA	Trimestral	C			C			C			C		
2	INSPECCIONES DE HERRAMIENTAS	Jefe SSOMA	Mensual	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
3	INSPECCIONES DE EMERGENCIA	Jefe SSOMA	Mensual	C				C		C	C		C	C	
4	INSPECCIONES DE EPP	Jefe SSOMA	Mensual	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
5	INSPECCIONES DE EXTINTORES	Jefe SSOMA	Mensual	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
6	INSPECCIONES DE BOTIQUIN	Jefe SSOMA	Mensual	C		C		C		C		C		C	
7	INSPECCIONES DEL PUESTO DE TRABAJO	Jefe SSOMA	Mensual	C	C	C		C	C	C		C	C	C	

P	PROGRAMADO
R	REPROGRAMADO
C	CUMPLIDO

5.6. Estadística descriptiva

- **Índice de Severidad**

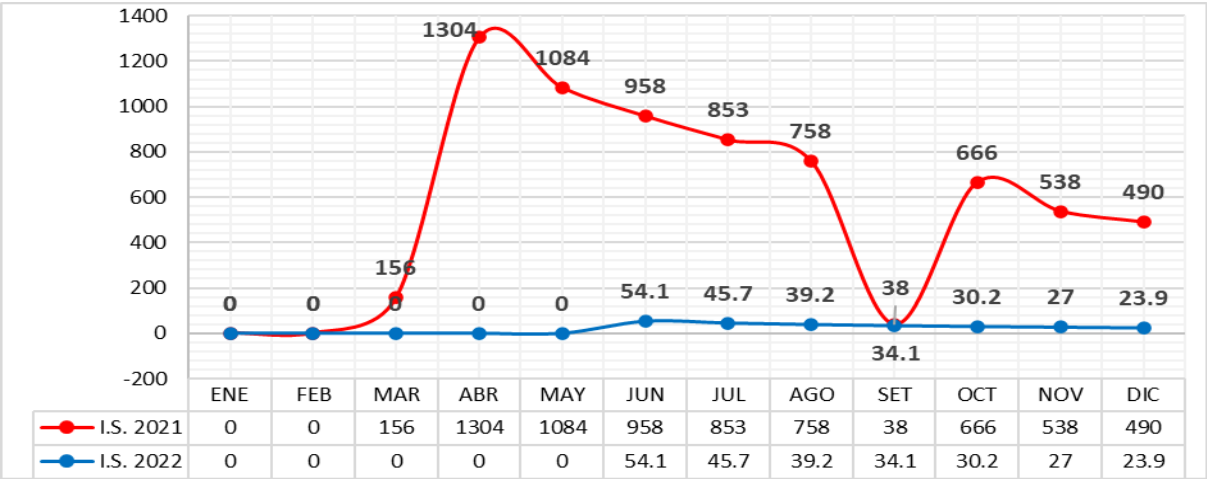
En la Figura 7 y la Tabla 10 se evidencia que para el 2021 el índice de severidad fue de 490.0, mientras que para el 2022 el índice de severidad fue de 23.9 evidenciando una reducción de 466.1. Además, se identificó que para el año 2022 el índice de severidad más elevado fue en el mes de junio, el cual se encontraba dentro de los objetivos propuestos para ese año.

Tabla 10
Índice de severidad 2021 - 2022

MES	I.S. 2021	I.S. 2022
Enero	0.0	0.0
Febrero	0.0	0.0
Marzo	156.0	0.0
Abril	1304.0	0.0
Mayo	1084.0	0.0
Junio	958.0	54.1
Julio	853.0	45.7
Agosto	758.0	39.2
Septiembre	38.0	34.1
Octubre	666.0	30.2
Noviembre	538.0	27.0
Diciembre	490.0	23.9

Nota: elaboración propia

Figura 7
Índice de severidad 2021 – 2022



Nota: Elaboración propia

- **Índice de Frecuencia**

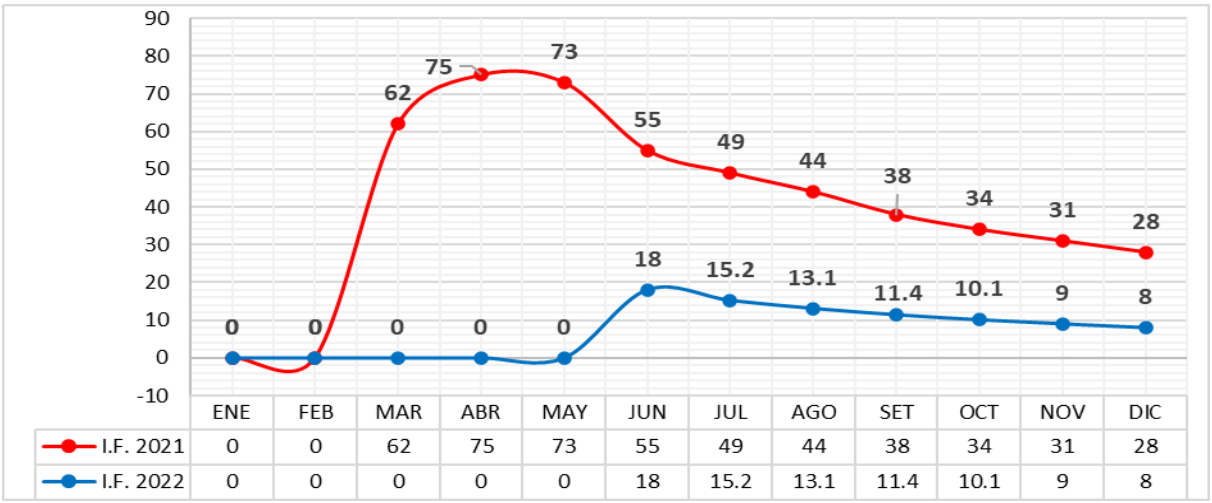
En la Figura 8 y la Tabla 11 se evidencia que para el 2021 el índice de frecuencia fue de 28.0, mientras que para el 2022 el índice de frecuencia fue de 8.0 evidenciando una reducción de 20.0. Además, se identificó que para el año 2022 el índice de frecuencia más elevado fue en el mes de junio, el cual se encontraba dentro de los objetivos propuestos para ese año.

Tabla 11
índice de Frecuencia 2021-2022

MES	I.F. 2021	I.F. 2022
Enero	0.0	0.0
Febrero	0.0	0.0
Marzo	62.0	0.0
Abril	75.0	0.0
Mayo	73.0	0.0
Junio	55.0	18.0
Julio	49.0	15.2
Agosto	44.0	13.1
Septiembre	38.0	11.4
Octubre	34.0	10.1
Noviembre	31.0	9.0
Diciembre	28.0	8.0

Nota: Elaboración propia

Figura 8
índice de Frecuencia 2021-2022



Nota: Elaboración propia

- **Índice de accidentabilidad**

En la Tabla 12 se evidencia que para el 2021 el índice de accidentabilidad fue de 13.72, mientras que para el 2022 la accidentabilidad fue de 0.19 evidenciando una reducción de 13.53. Además, se identificó que para el año 2022 el índice de accidentabilidad más elevado fue en junio, el cual se encontraba dentro de los objetivos propuestos para ese año.

Tabla 12

Índice de accidentabilidad 2021-2022

MES	ÍNDICE DE ACCIDENTABILIDAD 2021 – Pre test	ÍNDICE DE ACCIDENTABILIDAD 2022 – Pos test
Enero	0.00	0.00
Febrero	0.00	0.00
Marzo	9.67	0.00
Abril	97.80	0.00
Mayo	79.13	0.00
Junio	52.69	0.98
Julio	41.80	0.69
Agosto	33.35	0.51
Septiembre	1.44	0.39
Octubre	22.64	0.31
Noviembre	16.68	0.24
Diciembre	13.72	0.19

Valores iguales a 0 □Indicador óptimo

Valores mayores a 0 □ Indicador no óptimo

Nota: Elaboración propia

- **Cantidad de riesgos identificados**

En la Figura 9 y Tabla 13 se evidencia que para el 2021 no se tenía identificado ningún peligro ni riesgo, mientras que para el 2022 fueron identificados un total de 152 peligros y riesgos en las áreas de calidad, producción y almacén en la empresa panificadora.

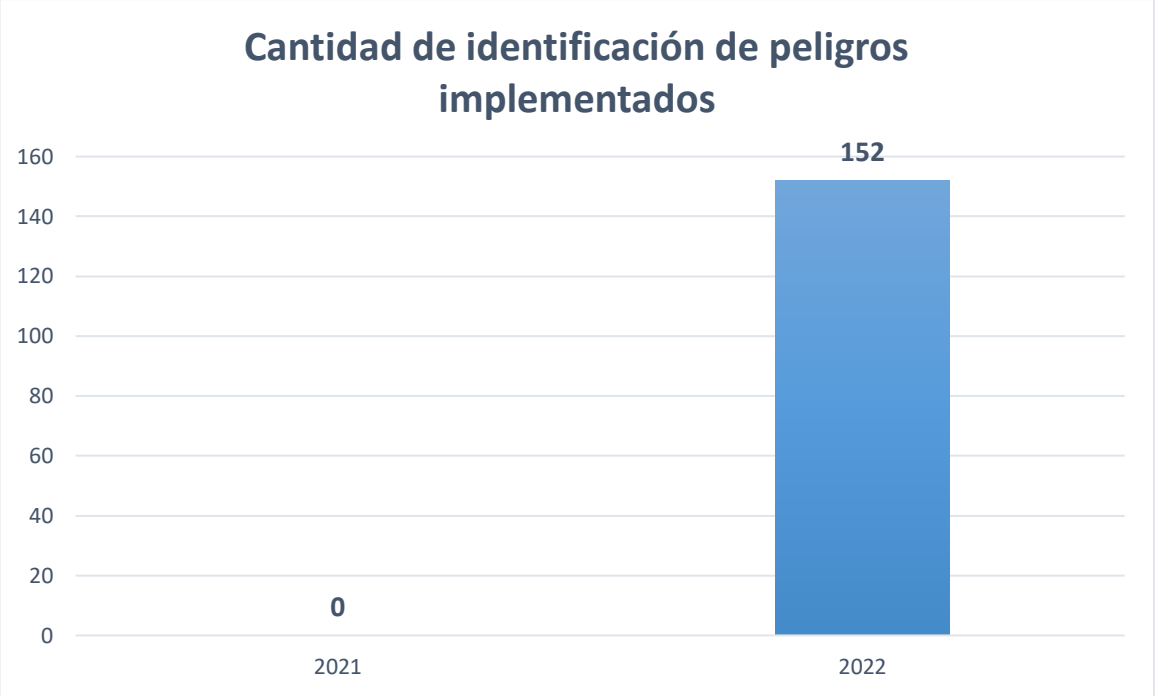
Tabla 13

Cantidad de peligros identificados y riesgos evaluados 2021-2022

	2021	**2022**
Almacén	0	18
Calidad	0	63
Producción	0	71
TOTAL	0	152

Nota: Elaboración propia

Figura 9
Cantidad de identificación de peligros y evaluación de riesgos 2021-2022



Nota: Elaboración propia

- **Cantidad de lugares señalizados**

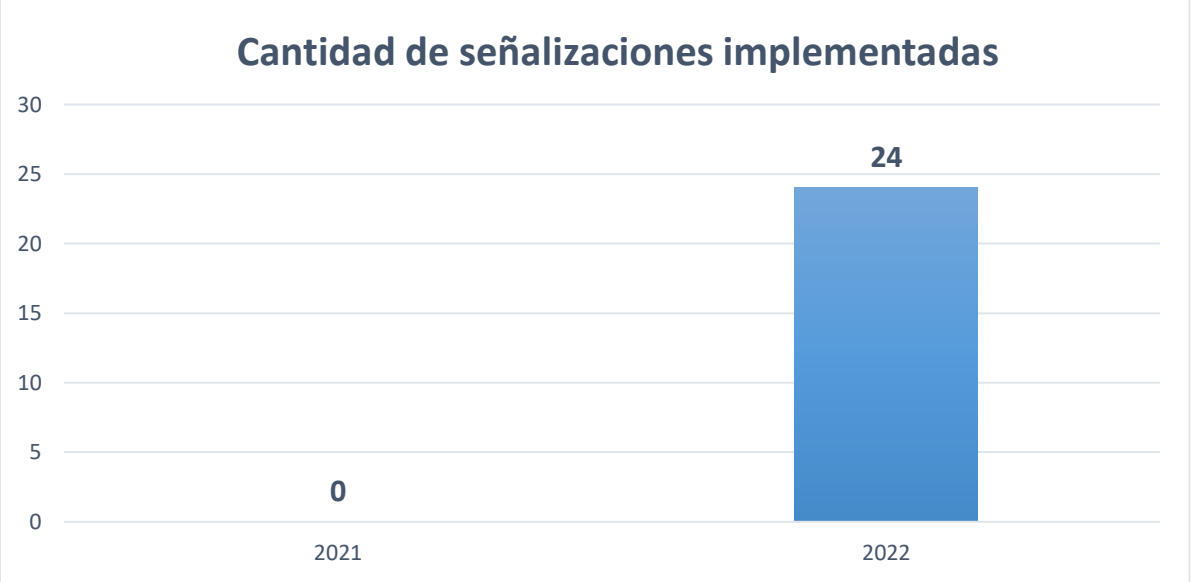
En la Figura 10 y Tabla 14 se evidencia que para el 2021 no se tenía identificado, ni señalizada ningún área de la empresa, mientras que para el 2022 fueron identificados un total de 24 señalizaciones, las cuales fueron distribuidas en las áreas de calidad, producción y almacén en la empresa panificadora.

Tabla 14
Cantidad de señalizaciones implementadas 2021-2022

	2021	2022
Almacén	0	8
Calidad	0	5
Producción	0	11
TOTAL	0	24

Nota: Elaboración propia

Figura 10
Señalizaciones implementadas



Nota: Elaboración propia

- **Capacitaciones**

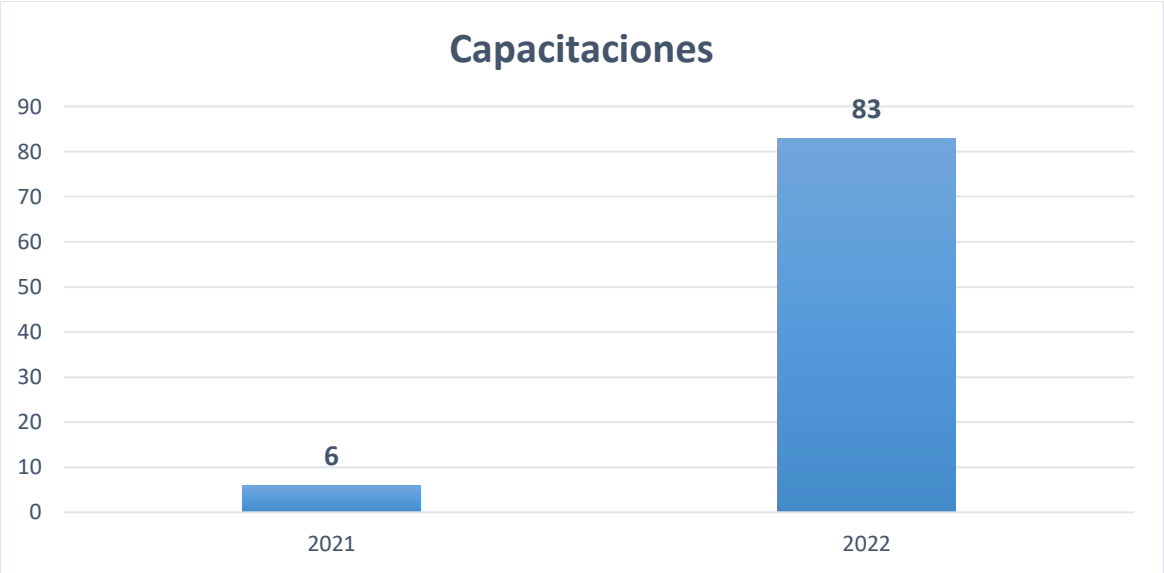
En la Figura 11 y Tabla 15 se evidencia que para el 2021 se desarrollaron únicamente 6 capacitaciones, mientras que para el 2022 se programaron y desarrollaron 83 capacitaciones en las áreas de calidad, producción y almacén en la empresa panificadora.

Tabla 15
Cantidad de capacitaciones realizadas luego de la implementación

	2021	**2022**
Enero	0	7
Febrero	0	8
Marzo	0	6
Abril	0	7
Mayo	1	5
Junio	1	6
Julio	0	8
Agosto	1	8
Septiembre	2	7
Octubre	1	7
Noviembre	0	8
Diciembre	0	6
TOTAL	6	83
0-2: Ineficiente / 3-5: Normal / 6-8: Eficiente		

Nota: Elaboración propia

Figura 11
Comparación de cantidad de capacitaciones



Nota: Elaboración propia

- **Inspecciones**

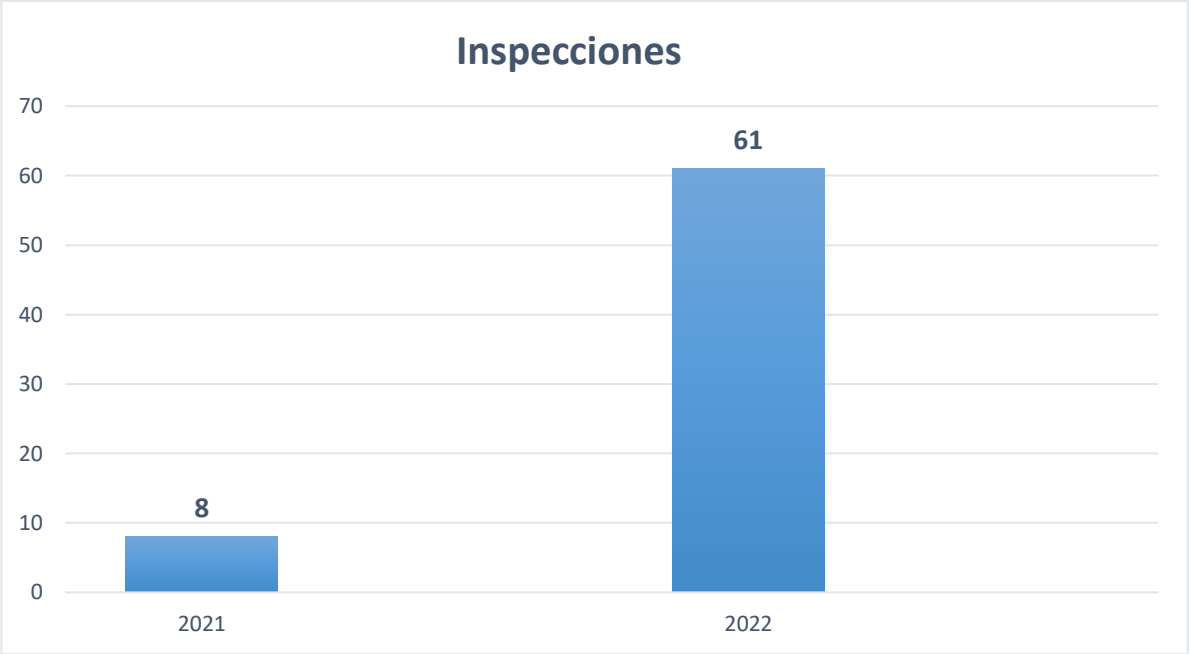
En la Figura 12 y Tabla 16 se evidencia que para el 2021 se realizaron 8 inspecciones, mientras que para el 2022 fueron desarrolladas un total de 61 inspecciones en las áreas de producción, almacén y calidad en la empresa panificadora.

Tabla 16
Cantidad de inspecciones luego de la implementación

	2021	2022
Enero	0	5
Febrero	1	6
Marzo	2	6
Abril	0	5
Mayo	2	4
Junio	1	5
Julio	0	4
Agosto	1	5
Septiembre	0	5
Octubre	0	6
Noviembre	0	5
Diciembre	1	5
TOTAL	8	61
0-2: Ineficiente / 3-5: Normal / 6-8: Eficiente		

Nota: Elaboración propia

Figura 12
Comparación de inspecciones realizadas



Nota: Elaboración propia

5.7. Estadística inferencial

5.7.1. Validez del instrumento

Para demostrar la validez del instrumento, se utilizó la metodología del juicio de expertos, que se basa en la identificación de expertos en ingeniería que observarán, analizarán y validarán el instrumento de investigación “Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad para reducir accidentes de una empresa panificadora ubicada en el Callao”. Los expertos seleccionados fueron los siguientes:

- Experto 1: Eduardo Ore Vereau
- Experto 2: Aldo Torres Campos
- Experto 3: Eduardo Arenas Osorio
- Experto 4: Hugo Alexander Diaz
- Experto 5: Gian Franco Huaya Alarcón
- Experto 6: Eduardo Fung Espinoza
- Experto 7: Piero Marroquin Rubio
- Experto 8: Zarella Diaz Reyna

Para la determinación de la validación del instrumento se empleó la V de Aiken el cual es un índice que permite medir el grado de relevancia de los ítems en función al contenido de las variaciones de un determinado número de jueces. Para el presente estudió se consideraron 8 expertos (Ver Anexo 4). En la Tabla 17 se muestra el resumen de la puntuación de acuerdo a las 16 preguntas consideradas en el cuestionario. Las cuales fueron determinadas por la siguiente fórmula:

$$V = \frac{S}{Nx(C-1)}$$

Donde:

N: Cantidad de expertos

S: Suma de valoración de todos los expertos en función a cada pregunta

C: Cantidad de niveles de valoración

Tabla 17

Puntuación de la validación de instrumento

J1	J2	J3	J4	J5	J6	J7	J8
1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1
0.875	1	1	1	1	1	1	0.875
0.875	1	1	1	1	1	1	1
1	0.875	1	0.875	0.875	1	1	1
0.875	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1
0.875	0.875	1	0.875	1	1	1	1
1	0.875	1	0.875	1	0.875	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1
1	0.875	1	0.875	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	0.875	1
0.875	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1
0.9609375	**0.96875**	**1**	**0.96875**	**0.9921875**	**0.9921875**	**0.9921875**	**0.9921875**
PROMEDIO: 0.983							

Nota: La tabla evidencia el puntaje colocado de los expertos para la identificación de la validez del instrumento.

La Tabla 18 se muestra la regla de decisión:

Tabla 18
Regla de decisión

Validez de contenido
V=0 Total desacuerdo con los ítems
V=1 Total de acuerdo con los ítems

Nota: la Tabla muestra la escala de validez del instrumento aplicado para la siguiente investigación. Fuente: Herrera

El promedio de coeficiente V. Aiken de acuerdo a la Tabla 17 es equivalente a 0.983, lo que quiere decir que el instrumento de recolección de datos tiene una excelente validez de contenido.

En la Tabla 19 se muestra el total de casos, para la presente tesis los casos validos fueron 25 en base a la muestra seleccionada.

Tabla 19
Resumen de procesamiento de datos

		N	**%**
Casos	Válido	25	100,0
	Excluido[a]	0	,0
	Total	25	100,0

Nota. Datos obtenidos de SSPS

4.4.2. Confiabilidad del instrumento

Para determinar la confiabilidad del instrumento se utilizó el Alfa de Cronbach el que estuvo conformado por 16 ítem 3 preguntas por cada dimensión de la variable Gestión de la seguridad laboral y 2 preguntas por cada dimensión de la variable accidentabilidad.

Tabla 20
Escala de confiabilidad

ESCALA	INDICADOR
0 - 53%	Validez nula
54% - 64%	Validez baja
65% - 69%	Valida
70% - 80%	Muy valida
81% - 94%	Excelente validez
95% - 100%	Validez perfecta

Nota: La tabla evidencia el nivel de confiabilidad

La tabla 21 muestra que el Alfa de Cronbach es equivalente a 81 % lo que evidencia que la confiabilidad del instrumento es excelente de acuerdo con la Tabla 20 mostrada previamente.

Tabla 21
Confiabilidad del instrumento -Alfa de Cronbach

Alfa de Cronbach	N de elementos
,810	16

El instrumento de recolección de datos es confiable

4.4.3. Contrastación de hipótesis

Para desarrollar la contratación de hipótesis se empleó los datos obtenidos en la encuesta sobre implementación de un sistema de seguridad y la accidentabilidad (Ver Anexo 3). Esta encuesta fue aplicada después de la implementación del Sistema de Seguridad, donde se recogieron las respuestas de 25 colaboradores de la empresa panificadora de un cuestionario con 16 preguntas, las cuales fueron respondidas de acuerdo con la escala Likert, eran afirmaciones, respondidas en escala Likert, siendo (5) Totalmente de acuerdo, (4) De acuerdo, (3) Neutral, (2) En desacuerdo, (1) Totalmente en desacuerdo. El método utilizado fue Rho de Spearman, siendo procesado por el programa estadístico SPSS 22.0.

Donde el nivel de significancia:

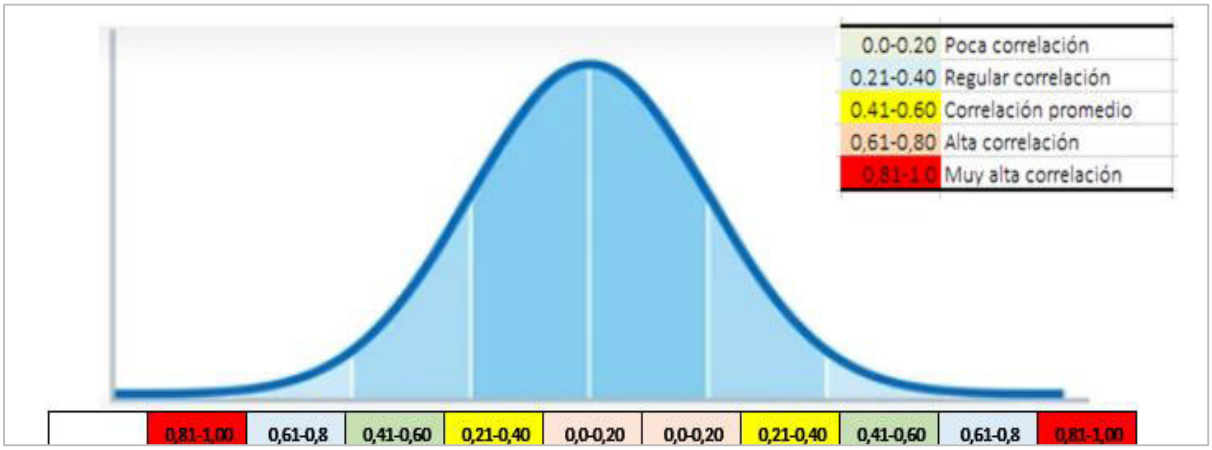
Relación significativa: $p < 0.05$

No hay relación significativa: $p > 0.05$

En la Figura 13 se muestra la regla de interpretación del coeficiente Rho de Spearman

Figura 13

Regla de interpretación del coeficiente



Nota: La tabla evidencia la regla de interpretación específica del coeficiente Rho Spearman

Formulación de la hipótesis general

H0: La implementación de Sistema de Gestión de seguridad no reduce la cantidad de accidentes, en una empresa panificadora ubicada en el Callao.

H1: La implementación de Sistema de Gestión de seguridad reduce la cantidad de accidentes, en una empresa panificadora ubicada en el Callao.

Tabla 22

Correlaciones de la hipótesis general

			Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad	Índice de Accidentabilidad
Rho de Spearman	Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad	Coeficiente de correlación	1,000	,603**
		Sig. (bilateral)	.	,001
		N	25	25
	Índice de Accidentabilidad	Coeficiente de correlación	,603**	1,000
		Sig. (bilateral)	,001	.
		N	25	25

Nota: Datos obtenidos de SSPS

Los resultados indican una relación significativa, debido a que 0.001 es menor a 0.05 y el coeficiente de correlación es 0.603 la misma que se interpreta como una correlación alta. En este sentido, se acepta la hipótesis planteada para el estudio y se rechaza la hipótesis nula. Por lo tanto, existe una correlación alta entre la implementación de un sistema de seguridad y accidentabilidad.

Formulación de la hipótesis especifica 1

H0: La implementación del IPERC no reduce la cantidad de accidentes, en una empresa panificadora ubicada en el Callao.

H1: La implementación del IPERC reduce la cantidad de accidentes, en una empresa panificadora ubicada en el Callao.

Tabla 23

Correlaciones de la hipótesis especifica 1

			IPERC	Índice de Accidentabilidad
Rho de Spearman	IPERC	Coeficiente de correlación	1,000	,567
		Sig. (bilateral)	.	,002
		N	25	25
	Índice de Accidentabilidad	Coeficiente de correlación	,567	1,000
		Sig. (bilateral)	,002	.
		N	25	25

Nota: Datos obtenidos de SSPS

Los resultados indican una relación significativa, debido a que 0.002 es menor a 0.05 y el coeficiente de correlación es 0.567 la misma que se interpreta como una correlación promedio - alta. En este sentido, se acepta la hipótesis planteada para el estudio y se rechaza la hipótesis nula. Por lo tanto, existe una correlación entre la implementación de un sistema de seguridad y accidentabilidad.

Formulación de la hipótesis especifica 2

H0: La implementación del mapa de riesgo no reduce la cantidad de accidentes, en una empresa panificadora ubicada en el Callao.

H1: La implementación del mapa de riesgo reduce la cantidad de accidentes, en una empresa panificadora ubicada en el Callao.

Tabla 24
Correlaciones de la hipótesis especifica 2

			Mapa de Riesgo	Índice de Accidentabilidad
Rho de Spearman	Mapa de Riesgo	Coeficiente de correlación	1,000	,536**
		Sig. (bilateral)	.	,006
		N	25	25
	Índice de Accidentabilidad	Coeficiente de correlación	,536**	1,000
		Sig. (bilateral)	,006	.
		N	25	25

Nota: Datos obtenidos de SSPS

Los resultados indican una relación significativa, debido a que 0.006 es menor a 0.05 y el coeficiente de correlación es 0.536 la misma que se interpreta como una correlación moderadamente alta. En este sentido, se acepta la hipótesis planteada para el estudio y se rechaza la hipótesis nula. Por lo tanto, existe una correlación moderadamente alta entre la implementación de un sistema de seguridad y accidentabilidad.

Formulación de la hipótesis especifica 3

H0: La implementación de las capacitaciones no reduce la cantidad de accidentes, en una empresa panificadora ubicada en el Callao.

H1: La implementación de las capacitaciones reduce la cantidad de accidentes, en una empresa panificadora ubicada en el Callao.

Tabla 25
Correlaciones de la hipótesis especifica 3

			Capacitaciones	Índice de Accidentabilidad
Rho de Spearman	Capacitaciones	Coeficiente de correlación	1,000	,661
		Sig. (bilateral)	.	,002
		N	25	25
	Índice de Accidentabilidad	Coeficiente de correlación	,661	1,000
		Sig. (bilateral)	,002	.
		N	25	25

Nota: Datos obtenidos de SSPS

Los resultados indican una relación significativa, debido a que 0.002 es menor a 0.05 y el coeficiente de correlación es 0.661 la misma que se interpreta como una alta correlación. En este sentido, se acepta la hipótesis planteada para el estudio y se rechaza la hipótesis nula. Por lo tanto, existe una correlación promedio entre la implementación de un sistema de seguridad y accidentabilidad.

Formulación de la hipótesis especifica 4

H0: La implementación de las inspecciones no reduce la cantidad de accidentes, en una empresa panificadora ubicada en el Callao.

H1: La implementación de las inspecciones reduce la cantidad de accidentes, en una empresa panificadora ubicada en el Callao.

Tabla 26

Correlaciones de la hipótesis especifica 4

			Inspecciones	Índice de Accidentabilidad
Rho de Spearman	Inspecciones	Coeficiente de correlación	1,000	,802
		Sig. (bilateral)	.	,001
		N	25	25
	Índice de Accidentabilidad	Coeficiente de correlación	,802	1,000
		Sig.	,001	.
		N	25	25

Nota: Datos obtenidos de SSPS

Los resultados indican una relación significativa, debido a que 0.001 es menor a 0.05 y el coeficiente de correlación es 0.802 la misma que se interpreta como una correlación muy alta. En este sentido, se acepta la hipótesis planteada para el estudio y se rechaza la hipótesis nula. Por lo tanto, existe una correlación muy alta entre la implementación de un sistema de seguridad y accidentabilidad.

CAPÍTULO VI: DISCUSIÓN

En base a los hallazgos del presente estudio se determinó que el promedio de la accidentabilidad para el año 2021 fue 13.72 y para el año 2022 fue de 0.19 por lo que como consecuencia de la implementación de un Sistema de Seguridad en el Trabajo se obtuvo una disminución del índice de accidentabilidad equivalente al 98.6%. Además, en relación al análisis inferencial se obtuvo una significancia de 0,001, por lo que fue posible afirmar que el Sistema de Seguridad reduce significativamente la accidentabilidad en la empresa panificadora. De manera similar, Guerreo (2020) desarrollo un Sistemas de Seguridad donde se analizaron los procesos de producción, evaluaron y valoraron los riesgos y peligros de la panadería. También se identificaron y diagnosticaron riesgos asociados a las máquinas, ergonomía y riesgos locativos. De esta manera, se mantuvo actualizado el funcionamiento del SG-SST en la compañía panificadora y se redujo la cantidad de accidentes en un 60%. Adicionalmente, Franciosi y Vidarte (2021), desarrollaron un Sistema de gestión de perdidas laborales en conformidad con la Ley Nº 29783 y la normativa ISO 45001, demostraron que la implementación del sistema preventivo tuvo éxito en la disminución de la tasa de accidentes en una industria arrocera disminuyendo la cantidad de accidentes de 40 a 7 accidentes, representando una disminución del 82.5% de accidentes. Además, mediante la prueba Pearson se identificó correlación fue muy significativa con un coeficiente inferior a 0.01, lo que evidencia que la implementación del SG-SST influye en la disminución de la accidentabilidad de la empresa arrocera. Para complementar, Carreño (2021) desarrolló un plan de SST y la gestión ambiental en una industria de alimentos, en el marco de la aplicación de la Ley 29783 y la Ley 28245, en la sucursal PepsiCo de Distribuidora Mega. Los resultados evidenciaron que el número de incidentes ocupacionales disminuyó de 47 a 4 en el área de ventas y de 6 a 0 en el área de almacén, por lo que el autor concluye que el impacto de SG-SST reduce la accidentabilidad en la empresa de alimentos. En relación con lo anterior, Jauregui (2022) implantó el SG-SST, estableciendo la formación diaria, el desarrollo de análisis de trabajo seguro y el uso de EPP. Y concluyó que la implantación del SG-SST en

las obras correspondientes, disminuyó la ocurrencia de accidentes en un 95%. Por su parte, Ojanama (2021) mencionó que un adecuado diseño e implementación del Sistema de Gestión de Seguridad mejorará las condiciones de los colaboradores en cuanto a la prevención de incidentes y accidentes y la protección de su seguridad, lo que deberá tener un efecto positivo en el clima organizacional de la empresa. Finalmente, el estudio de Amaya y Álvarez (2019) desarrollaron la implementación de un SG-SST donde evidenciaron una reducción de los accidentes significativos de un valor correspondiente a un 72% a 22%, evitando así posibles sanciones y generando el bienestar de los trabajadores.

En lo que corresponde, a la hipótesis específica 1 se implementó la matriz IPERC, como resultado se obtuvo un incremento en la cantidad de peligros identificados y riesgos evaluados, de un valor de 0 a un total de 152. Además, en relación al análisis estadístico se obtuvo una significancia de 0,002, por lo que fue posible afirmar que la implementación de la matriz IPERC disminuye significativamente el índice de accidentabilidad en la empresa panificadora. De manera similar, Fierro (2022) desarrolló una evaluación de riesgos de accidentes, donde determinó que la empresa estudiada presentó riesgos bajo, moderado y alto. Para lo cual se implementó la Matriz IPERC, donde se identificaron peligros y se evaluaron los riesgos, lo que evidencio resultados favorables en la baja del índice de accidentes. En este mismo sentido, Guerreo (2020) analizó los procesos de producción de una panadería, donde se analizaron, evaluaron y valoraron los riesgos y peligros. También se identificaron y diagnosticaron riesgos asociados a la manipulación de máquinas, ergonomía y riesgos locativos. De esta manera, se mantuvo actualizado el funcionamiento del SG-SST, mediante la matriz IPERC en la empresa panificadora. El estudio tuvo como resultado el bienestar de los trabajadores y la reducción de la cantidad de accidentes en la empresa panificadora. Para complementar, Flores y Lopez (2021) desarrollaron un SST, para lo cual desarrollaron un IPER, con el propósito de evaluar cada tarea realizada en los lugares específicos, con el fin de identificar los riesgos y peligros que presentan los empleados, evaluar dichos riesgos y, a continuación, proponer las medidas de control correspondientes.

Posteriormente, se impartió la formación necesaria de acuerdo con las medidas de control, proporcionando información adicional y concienciando al personal en el cuidado de su trabajo. De esta manera el indicador de accidentes se redujo de 1210 en la prueba previa a 242 en la prueba posterior, lo que supone una reducción del 80% de los accidentes.

En lo que corresponde, a la hipótesis específica 2, se implementó un mapa de riesgo, como resultado se obtuvo un incremento de los lugares señalizados de un valor de 0 a un total de 24 ubicaciones. Además, en relación al análisis estadístico se obtuvo una significancia de 0,006, por lo que fue posible afirmar que el mapa de riesgo reduce significativamente el índice de accidentabilidad en la empresa panificadora. De manera similar, Villota et al. (2022) en su estudio identificó de peligros, valoró y evaluó riesgos, presentó medidas de prevención y control de los riesgos y peligros identificados. Estas actividades permitieron que los colaboradores de la empresa puedan identificar los lugares peligrosos y saber de qué manera desenvolverse de manera segura. Por lo que se determinó que la implementación de un SG SST en la empresa, ofrece garantía a los colaboradores, mitiga riesgos y propone un bienestar general a los que conforman parte de la empresa.

En lo que corresponde, a la hipótesis específica 3, se implementó la programación y desarrollo de las capacitaciones, lo que evidencio un incremento de un valor inicial de 6 capacitaciones al año a un valor final de 83 capacitaciones al año. Además, en relación al análisis inferencial se obtuvo una significancia de 0,002, por lo que fue posible afirmar que las capacitaciones reducen significativamente el índice de accidentabilidad en la empresa panificadora. De manera similar, Yañez (2019) desarrolló un SG-SST para prevenir los accidentes laborales e incrementar los comportamientos seguros. Los resultados de su estudio evidenciaron un diagnóstico inicial, donde los principales problemas se basan en la ausencia de formación y capacitaciones. En base al diagnóstico inicial se procedió a promover conductas seguras, mediante los cursos de capacitaciones, donde se establecen la prevención y las bases de seguridad. El estudio determinó, que la conducta de los trabajadores es observable o medible y mediante esa conducta es donde se controlaran los

accidentes ocupacionales. Además, las capacitaciones son fundamentales para que los trabajadores tengan información sobre los factores de riesgo laboral a los que se encuentren expuestos. En este mismo sentido, Flores y Lopez (2021) desarrollaron un SST e impartieron las capacitaciones necesarias de acuerdo con las medidas de control, proporcionando información adicional y concienciando al personal en el cuidado de su trabajo y a la empresa en el cuidado de sus empleados, junto con la elección del supervisor de seguridad y la implantación de listas de comprobación de seguridad. El indicador de accidentes se redujo de 1210 en la prueba previa a 242 en la prueba posterior, lo que supone una reducción del 80% de los accidentes.

En lo que corresponde, a la hipótesis específica 4, se implementó un programa de inspecciones, lo que evidenció un incremento de un valor de 8 inspecciones anuales a un valor de 61 inspecciones anuales. Además, en relación al análisis inferencial se obtuvo una significancia de 0,001, por lo que fue posible afirmar que las inspecciones reducen significativamente el índice de accidentabilidad en la empresa panificadora. De manera similar, Vásquez (2021) desarrolló un Sistema de Gestión de Seguridad donde implementaron de un plan de auditorías, registros de accidentes e incidentes, verificación de herramientas y equipos, programación de mantenimientos . El estudio determinó que la implementación de un sistema de seguridad reducirá los costos por accidentes en los 4 posteriores años, en un costo equivalente s S/. 51 113.00 soles en el área de procesos de la corporación Eurofresh SAC.

CAPÍTULO VII: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

7.1 Conclusiones

En relación al objetivo general, se concluye que con la implementación de un Sistema de Seguridad en el Trabajo se aplicaron principios, políticas, matrices, capacitaciones e inspecciones, basados en la cultura preventiva, lo que conllevó a la disminución del índice de accidentabilidad en un 98.6%. De tal manera, antes de la de la implementación del Sistema de Seguridad Ladral, la accidentabilidad representaba un valor de 13.72 y después de la implementación fue de 0.19; lo que evidencia una significativa disminución del índice de accidentabilidad. Además, en relación al análisis inferencial se obtuvo una significancia de 0,001, por lo que fue posible afirmar que el Sistema de Seguridad laboral reduce significativamente la accidentabilidad en la empresa panificadora.

En cuanto al objetivo específico 1, se concluye que con la implementación de la matriz IPERC se incrementaron la cantidad de peligros identificados y riesgos evaluados, de un valor de 0 a un total de 152. Además, en relación al análisis inferencial se obtuvo una significancia de 0,002, por lo que fue posible afirmar que la implementación de la matriz IPERC reduce significativamente el índice de accidentabilidad en la empresa panificadora

En cuanto al objetivo específico 2, se concluye que, con la implementación del mapa de riesgo, se obtuvo un incremento de los lugares señalizados de un valor de 0 a un total de 24 ubicaciones. Además, en relación al análisis inferencial se obtuvo una significancia de 0,006, por lo que fue posible afirmar que el mapa de riesgo disminuye significativamente el índice de accidentabilidad en la empresa panificadora.

En cuanto al objetivo específico 3, se concluye que con la implementación de un programa de capacitaciones se incrementaron la programación y desarrollo de capacitaciones, inducciones y charlas de un valor inicial de 6 a un valor final de 83 capacitaciones al año. Además, en relación al análisis estadístico se obtuvo una significancia de 0,002, por lo que fue posible afirmar que las capacitaciones reducen significativamente el índice de accidentabilidad en la empresa panificadora.

En cuanto al objetivo específico 4, se concluye que tras la implementación inspecciones se incrementaron las revisiones preventivas y correctivas de un valor de 8 inspecciones anuales a un valor de 61 inspecciones anuales. Además, en relación al análisis inferencial se obtuvo un nivel de significancia de 0,001, por lo que fue posible afirmar que las inspecciones reducen significativamente el índice de accidentabilidad en la empresa panificadora.

7.2. Recomendaciones

Tras la implantación del sistema de seguridad laboral deben realizarse auditorías de diseño planificadas para garantizar el cumplimiento de la implantación, identificar puntos u otros sistemas, establecer mecanismos de acción en función a la mejora continua y garantizar la eficacia de la implementación del sistema de gestión de la seguridad en la empresa panificadora.

Se recomienda que el director y los responsables de la organización supervisen el desarrollo y la aplicación de la ley, ya que esto demuestra el compromiso de la institución con las buenas prácticas y la participación conjunta.

Se recomienda recompensar e incentivar a los empleados en un esfuerzo por mejorar su rendimiento en materia de SST sirve de motivación para todo el equipo y se cumplan los objetivos planificados.

Se recomienda realizar un mantenimiento preventivo de las maquinarias empleadas en la producción de panes y revisar continuamente las áreas de trabajo de los colaboradores. Esto garantizará un buen ambiente de trabajo que fomente la motivación de los trabajadores y se incremente la productividad de la empresa y contribuirá con la reducción de accidentes, incidentes y sucesos inoportunos,

Se recomienda mantener registros de accesorios y portabilidad para establecer planes preventivos que eviten futuros eventos desfavorables y peligrosos para la organización, y procurar siempre salvaguardar la integridad de los empleados.

Una vez que las condiciones hayan mejorado, la formación y los protocolos deben aplicarse y mantenerse, al tiempo que se aprecian los resultados descubiertos en el puesto de trabajo.

Se recomienda considerar un presupuesto específico para la SST en una de las anotaciones presupuestarias anuales del Plan Anual de Trabajo, el cual debe ser administrado por el comité y permitir la implementación de mejoras. Además, la evaluación de los indicadores y la medición de los objetivos permitirán reducir los incidentes y accidentes laborales. Una vez demostrada la viabilidad de la mejora, hay que implantar cada uno de sus puntos asegurando el cumplimiento de los plazos previstos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Amaya, J., y Álvarez, C. (2019). *Propuesta de mejora del control de procesos en la linea de producción de pan de piso y en su sistema de gestion de la seguridad y salud en el trabajo para reducir costos de la panaderia "Inversiones Universal S.A.C."* [Tesis de Pregrado, Universidad Privada del Norte] Repositorio Institucional UPN. *https://repositorio.upn.edu.pe/themes/Mirage2/images/upnbox.png*

Baena, G. (2017). *Metodología de la investigación* (3rt ed). Grupo Editorial Patria. http://www.biblioteca.cij.gob.mx/Archivos/Materiales_de_consulta/Drogas_de_Abuso/Articulos/metodologia de la investigacion.pdf

Bedoya, E. (2018). *Guía Práctica Del Sistema De Gestión De La Seguridad Y Salud En El Trabajo* (2nd ed). Alfaomega. https://www.alpha-editorial.com/E-book/9789587783612/Guía+Práctica+Del+Sistema+De+Gestión+De+La+Seguridad+Y+Salud+En+El+Trabajo

Calso, N., y Pardo, J. (2019). Guía práctica para la integración de sistemas de gestión ISO 9001, ISO 14001 e ISO 45001. (2st ed) Aenor Internacional. file:///C:/Users/HP/Downloads/PUB_DOC_Tabla_AEN_12488_1%20(1).pdf

Carreño, R. (2021). *Aplicación de Instrumentos de Gestión Ambiental y de Seguridad y Salud en el Trabajo en una empresa del Sector de Alimentos* [Tesis de Pregrado, Universidad Cesar Vallejo] Repositorio Institucional UCV. http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/47102/Gutierrez_RS-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Congreso de la República del perú. (2016). Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo. *El Peruano*, 45. http://www.munlima.gob.pe/images/descargas/Seguridad-Salud-en-el-

Trabajo/Decreto Supremo 005_2012_TR _ Reglamento de la Ley 29783 _ Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.pdf

Cordova, M., y Paredes, E. (2022). *Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para mejorar la productividad en una empresa maderera* [Tesis de Pregrado, Universidad Ricardo Palma] Repositorio Institucional Universidad Ricardo Palma. https://repositorio.urp.edu.pe/handle/20.500.14138/6154

Creus, A., y Mangosio, J. (2011). *Seguridad e higiene en el trabajo: un enfoque integral* (1st ed). Alpha Edit. https://www.alpha-editorial.com/Papel/9789587780598/Seguridad+E+Higiene+En+El+Trabajo+Un+Enfoque+Integral

Curbelo, M., Pérez, F., y Gómez, D. (2015). Procedimiento para el análisis de la accidentalidad laboral con énfasis en modelos matemáticos A procedure for the analysis of the accident rate in the workplace with emphasis on mathematical methods. *Ingeniería Industrial*, *XXXVI*(1), 1815–5936. http://www.redalyc.org/pdf/3604/360435365002.pdf

Fagua, G., De Hoz, Y., y Jaimes, J. (2018). Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo: una revisión desde los planes de emergencia. *IPSA Scientia, Revista Científica Multidisciplinaria*, *3*(1), 23–29. https://doi.org/10.25214/27114406.920

Fierro, M. (2022). *Propuesta de implementación de un sistema de gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo en el edificio Central GADC.* [Tesis de Maestría, Universidad Nacional de Chimborazo] Repositorio Institucional UNACH. http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/10055

Flores, S., y Lopez, P. (2021). *Implementación del Plan de Seguridad y Salud Ocupacional para reducir accidentes en el área de producción de la empresa*

VALEXTIN. [Tesis de Pregrado, Universidad Cesar Vallejo]. Repositorio Institucional UCV. http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/47102/Gutierrez_RS-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Franciosi, J., y Vidarte, A. (2021). Implementación De Un Sistema De Seguridad Y Salud En El Trabajo Y La Accidentabilidad Y Productividad En Una Industria Arrocera. *INGENIERÍA: Ciencia, Tecnología e Innovación*, *8*(1), 85–93. https://doi.org/10.26495/icti.v8i1.1548

Fuentes, J., Sanchez, A., Gonzales, C., y Rosales, V. (2022). A study of situational circumstances related to Spain's occupational accident rates in the metal sector from 2009 to 2019. *Safety Science*, *150*. https://doi.org/10.1016/j.ssci.2022.105700

Gea, E. (2017). *Seguridad y salud en el trabajo.* (1st ed). Ds Space. *http://pucedspace.puce.edu.ec/handle/23000/5608*

Guerreo, J. (2020). *Implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en la Panadería Macroopan* [Tesis de Pregrado, Universidad Pontificia Bolivariana]. Repositorio Institucional UPB. https://repository.upb.edu.co/handle/20.500.11912/9062

Hernandez, R., y Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación - Las rutas cuantitativa cualitativa y mixta*. (2 nd ed). Mc Graw Hill Education. http://repositoriobibliotecas.uv.cl/handle/uvscl/1385

Jauregui, C. (2022). *Implementación de un Sistema de Gestiónde Seguridad y Salud en el trabajo basado en la Ley N° 29783 para reducir accidentes laborales en la empresa corporación MAKROSUM* [Tesis de Pregrado, Universidad Privada del Norte] Repositorio Institucional UPN.

https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/32642

López, M. (2020). *Identificación de riesgos laborales en la unidad básica constructora de viviendas de la empresa de constucción de obras para el turismo* [Tesis de Pregrado, Universidad de Holguín] Repositorio Institucional UH. https://repositorio.uho.edu.cu/xmlui/handle/uho/7668

MTPE. (2021). Notificaciones de accidentes de trabajo, incidentes peligrosos y enfermedades ocupacionales. In *Boletín Estadístico Mensual marzo 2021.* (Vol. 03).

Muñoz, E., y Ramiro, V. (2021). Occupational Health and Safety System and the reduction of the Occupational Hazard Index Sistema. (2nd ed). *Llamkasun*. DOI: 10.47797/llamkasun.v1i1.5

Ojanama, D. (2021). *Diseño del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo para una empresa panificadora* [Tesis de Pregrado, Universidad Nacional Mayor de San Marcos] Repositorio Institucional UNMSM. https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UNSM_7fbc784a87859583af6c7ab16c21900e

Solminihac, H., y Denoux, G. (2018). *Procesos y técnicas de construcción* (5th ed). Editorial Universidad Catolica de Chile .https://supervisiondeobrasumayor.files.wordpress.com/2017/07/procesos-y-tc3a9cnicas-de-construccic3b3n.pdf

Vásquez, M. (2021). *Propuesta de mejora del SIG-SSO para reducir los costos de accidentes laborales en el área de process de la empresa Eurofresh Perú SAC* [Tesis de Pregrado, Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión] Repositorio Institucional UJFSC. http://repositorio.unjfsc.edu.pe/handle/20.500.14067/5532

Villamarín, C. (2018). *Plan de prevención de riesgos físicos* [Tesis de Pregrado, Universidad Distrital Francisco José de Caldas] Repositorio Institucional UDFJC. https://repository.udistrital.edu.co/handle/11349/13916

Villota, D., Pabón, D., Ladino, M., y Quimbayo, L. (2022). Implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en la Empresa Industrial Fitness en la Ciudad de Ipiales Departamento de Nariño. *Revista Perspectivas*, *7*(22), 1–9. https://doi.org/10.26620/uniminuto.perspectivas.7.22.2022.1-9

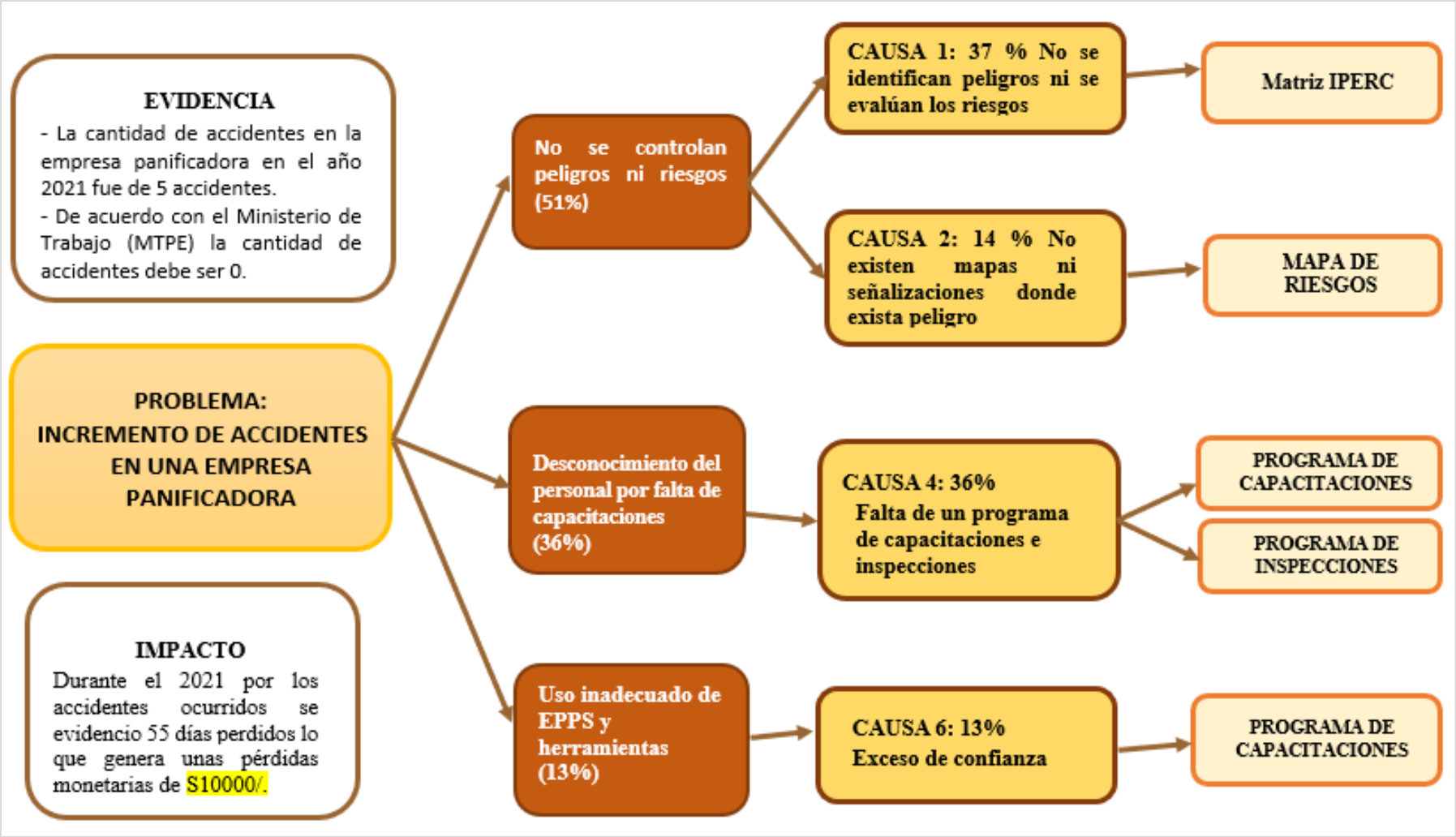
Yañez, X. (2019). *Implementación de la Técnica de Intervención: Seguridad Basada en el Comportamiento (SBC), para la prevención de accidentes laborales y reducir la prima de riesgo de trabajo caso: empresa de giro cerámico del Estado de Tlaxcala*. [Tesis de Posgrado, Universidad Tecnologíco Nacional de Mexico] Repositorio Institucional UTNM.

ANEXOS

Anexo 1: Matriz de consistencia

Problema General	Objetivo General	Hipótesis General	Metodología
¿De qué manera la implementación de un Sistema de Gestión de seguridad reduce accidentes en una empresa panificadora?	Determinar de qué manera la implementación de Sistema de Gestión de seguridad reduce la cantidad de accidentes, en una empresa panificadora ubicada en el Callao.	La implementación del Sistema de Gestión de seguridad disminuye la cantidad de accidentes en una empresa panificadora ubicada en el Callao.	
Problema general • ¿De qué manera implementar una matriz de Identificación de Peligros Evaluación de Riesgos y su Control (IPERC) reduce accidentes en la empresa panificadora? • ¿De qué manera implementar un Mapa de Riesgos reduce accidentes en la empresa panificadora? • ¿De qué manera un programa de capacitaciones reduce los accidentes en la empresa panificadora? • ¿De qué manera programar inspecciones planificadas reduce accidentes en la empresa panificadora?	**Objetivos Específicos** • Determinar de qué manera el desarrollo de un IPERC reduce los accidentes en la empresa panificadora • Determinar de qué manera el mapa de riesgo reduce los accidentes en la empresa panificadora • Determinar de qué manera un programa de capacitaciones reduce los accidentes en la empresa panificadora • Determinar de qué manera un programa de inspecciones reduce los accidentes en la empresa panificadora.	**Hipótesis especifica** • La implementación del IPERC reduce la cantidad de accidentes, en una empresa panificadora ubicada en el Callao. • La implementación del mapa de riesgos reduce la cantidad de accidentes, en una empresa panificadora ubicada en el Callao. • La implementación de las capacitaciones reduce la cantidad de accidentes, en una empresa panificadora ubicada en el Callao. • La implementación de las inspecciones reduce la cantidad de accidentes, en una empresa panificadora ubicada en el Callao.	- **Tipo de investigación**: Aplicada **-Diseño**: Experimental – pre-experimental **-Enfoque** Cuantitativo

Anexo 2: Diagrama del árbol



Anexo 3: Cuestionario

CUESTIONARIO DE PERCEPCIÓN DE SEGURIDAD EN ELTRABAJO EN LA EMPRESA PANIFICADORA

Responda la siguiente encuesta seleccionando la opción que considere correcta. Sus respuestas serán utilizadas en una evaluación del estado de Seguridad en la empresa panificadora**.**

Instrucciones: Lea atentadamente cada ítem y marque con una "X" en la columna la alternativa que exprese su respuesta.

	Totalmente de Acuerdo	De acuerdo	Neutral	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
	5	4	3	2	1
SISTEMA DE SEGURIDAD - IPERC					
1. ¿La empresa panificadora identifica peligros en los puestos de trabajo?					
2. ¿La empresa panificadora evalúa riesgos en los puestos de trabajo?					
3. ¿Usted percibe molestias en la espalda, muñecas, vista en el desempeño de sus funciones?					
SISTEMA DE SEGURIDAD - MAPA DE RIESGO					
4. ¿Se encuentran ubicados las señales de riesgos en los lugares correspondientes?					
5. ¿Conoce los significados de las señales de riesgo?					
6. ¿Conoce los ambientes laborales donde se desempeña?					
SISTEMA DE SEGURIDAD - CAPACITACIONES					
7. ¿La empresa brinda capacitaciones sobre la política y objetivos de SST?					

8. ¿Usted recibió instrucciones para el uso de herramientas o maquinas peligrosas?					
9. ¿La empresa brinda capacitaciones sobre la importancia del uso de EPPS?					
SISTEMA DE SEGURIDAD INSPECCIONES					
10. ¿La empresa verifica que las actividades se ejecuten de manera saludable y segura?					
11. ¿Se tiene organizada una brigada para actuar en caso de incendios?					
12. ¿Se reporta de forma inmediata la ocurrencia de accidente?					
ACCIDENTABILIDAD - SEVERIDAD					
13. ¿En los últimos meses se redujo la gravedad de los accidentes?					
14. ¿Usted recibió instrucciones para que de ser el caso de un peligro grave?					
ACCIDENTABILIDAD - FRECUENCIA					
15. ¿En los últimos meses la frecuencia de accidentes disminuyó?					
16. ¿Se investigan los accidentes o incidentes en la empresa panificadora?					

Anexo 4: Validación de instrumento

- Eduardo Ore Vereau – Coordinador SSOMA

Validación por Juicio de Expertos: Instrumento del Sistema de Seguridad en una empresa panificadora																
Objetivos (de esta guía)	Evaluar la pertinencia de cada uno de los ítems o reactivos del instrumento															
Objetivos de la Investigación	Identificar la influencia de la implementación del para la disminución de la accidentabilidad.															
Criterios a evaluar	Claridad en la redacción : El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.		Coherencia interna El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.		Sesgo (inducción a respuesta)		Redacción adecuada a la población en estudio		Relevancia (Importancia de las preguntas para el propósito de la investigación)		Contribuye a los objetivos de la investigación		Contribuye a medir el constructo en estudio		Suficiencia: Los ítems que pertenecen a una misma dimensión bastan para obtener la medición de ésta.	
	si	**no**	**si**	**no**	**si**	**no**	**si**	**no**	**si**	**no**	**si**	**no**	**si**	**no**	**si**	**no**
1. De la Variable X																
IPERC																
1. ¿ La empresa panificadora identifica peligros en los puestos de trabajo?	1		1		1		1		1		1		1		1	
2. ¿ La empresa panificadora evalúa riesgos en los puestos de trabajo?	1		1		1		1		1		1		1		1	
3. ¿Usted percibe molestias en la espalda, muñecas, vista en el desempeño de sus funciones?	1		1		1		1		1		1		1		1	
MAPA DE RIESGO																
4. ¿Se encuentran ubicados las señales de riesgos en los lugares correspondientes?	1		1		1		1		1		1		1		1	
5. ¿Conoce los significados de las señales de riesgo?	1		1		1		1		1		1			0	1	
6. ¿Conoce los ambientes laborales donde se desempeña?	1		1		1		1		1		1		1		1	
CAPACITACIONES																
7. ¿ La empresa brinda capacitaciones sobre la política y objetivos de SST?	1		1		1		1		1		1		1		1	
8. ¿Usted recibió instrucciones para el uso de herramientas o maquinas peligrosas?	1		1		1		1		1		1		1		1	
9. ¿ La empresa brinda capacitaciones sobre la importancia del uso de EPPS?	1		1		1			0	1		1		1		1	
INSPECCIONES																
10. ¿La empresa verifica que las actividades se ejecuten de manera saludable y segura?		0	1		1		1		1		1		1		1	
11. ¿Se tiene organizada una brigada para actuar en caso de incendios?	1		1		1		1		1		1		1		1	
12. ¿ Se reporta de forma inmediata la ocurrencia de accidente?	1		1		1		1		1		1		1			0
ACCIDENTABILIDAD																
SEVERIDAD																
13. ¿En los últimos meses se redujo la gravedad de los accidentes?	1		1		1		1		1		1		1		1	
14. ¿ Usted recibió instrucciones para que de ser el caso de un peligro grave?	1		1		1		1		1		1		1		1	
FRECUENCIA																
15. ¿En los últimos meses la frecuencia de accidentes disminuyó?	1		1		1		1		1		1		1		1	
16 ¿ Se investigan los accidentes o incidentes en la empresa panificadora?	1		1		1		1		1		1		1		1	

Si su respuesta es SI poner 1
Si su respuesta es NO poner 0

Consideraciones generales	SI	NO
1. Las instrucciones orientan claramente para responder el cuestionario	x	
2. La secuencia de los ítems es lógica	x	
3. La cantidad de ítems es adecuada	x	
Consideraciones finales agregar observaciones que no han sido consideradas en este formato (opcional)		
1. ----------		
Instrumento validado por (nombre): EDUARDO ORE VEREAU		
Cargo mas alto que tuvo en el rubro:Coordinador SSOMA		
Empresas en las que laboro en el rubro: MASTERBREAD SA		
Experiencia en años: 12 años		
Teléfono:951818966		
Correo electrónico: EOREV@SAYON.COM	Firma	

- Aldo Torres Campos – Coordinador SSOMA

Validación por Juicio de Expertos: Instrumento del Sistema de Seguridad en una empresa panificadora																
Objetivos (de esta guía)	Evaluar la pertinencia de cada uno de los ítems o reactivos del instrumento															
Objetivos de la Investigación	Identificar la influencia de la implementación del para la disminución de la accidentabilidad.															
Criterios a evaluar	Claridad en la redacción : El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.		Coherencia interna El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.		Sesgo (inducción a respuesta)		Redacción adecuada a la población en estudio		Relevancia (Importancia de las preguntas para el propósito de la investigación)		Contribuye a los objetivos de la investigación		Contribuye a medir el constructo en estudio		Suficiencia: Los ítems que pertenecen a una misma dimensión bastan para obtener la medición de ésta.	
	si	**no**	**si**	**no**	**si**	**no**	**si**	**no**	**si**	**no**	**si**	**no**	**si**	**no**	**si**	**no**
1. De la Variable X																
IPERC																
1. ¿ La empresa panificadora identifica peligros en los puestos de trabajo?	1		1		1		1		1		1		1		1	
2. ¿ La empresa panificadora evalúa riesgos en los puestos de trabajo?	1		1		1		1		1		1		1		1	
3. ¿Usted percibe molestias en la espalda, muñecas, vista en el desempeño de sus funciones?		0	1		1		1		1		1		1		1	
MAPA DE RIESGO																
4. ¿Se encuentran ubicados las señales de riesgos en los lugares correspondientes?	1			0	1		1		1		1		1		1	
5. ¿Conoce los significados de las señales de riesgo?	1		1		1		1		1		1		1		1	
6. ¿Conoce los ambientes laborales donde se desempeña?		0	1		1		1		1		1		1		1	
CAPACITACIONES																
7. ¿ La empresa brinda capacitaciones sobre la política y objetivos de SST?	1		1		1		1		1		1		1		1	
8. ¿Usted recibió instrucciones para el uso de herramientas o maquinas peligrosas?	1		1		1		1		1		1		1		1	
9. ¿ La empresa brinda capacitaciones sobre la importancia del uso de EPPS?	1		1		1			0	1		1		1		1	
INSPECCIONES																
10. ¿La empresa verifica que las actividades se ejecuten de manera saludable y segura?	1		1		1		1		1		1		1		1	
11. ¿Se tiene organizada una brigada para actuar en caso de incendios?	1		1		1		1		1		1		1		1	
12. ¿ Se reporta de forma inmediata la ocurrencia de accidente?	1		1		1		1		1		1		1		1	
ACCIDENTABILIDAD																
SEVERIDAD																
13. ¿En los últimos meses se redujo la gravedad de los accidentes?	1		1		1		1		1		1		1		1	
14. ¿ Usted recibió instrucciones para que de ser el caso de un peligro grave?		0	1		1		1		1		1		1		1	
FRECUENCIA																
15. ¿En los últimos meses la frecuencia de accidentes disminuyó?	1		1		1		1		1		1		1		1	
16 ¿ Se investigan los accidentes o incidentes en la empresa panificadora?	1		1		1		1		1		1		1		1	

Si su respuesta es SI poner 1
Si su respuesta es NO poner 0

Consideraciones generales	SI	NO
1. Las instrucciones orientan claramente para responder el cuestionario	x	
2. La secuencia de los ítems es lógica	x	
3. La cantidad de ítems es adecuada	x	
Consideraciones finales agregar observaciones que no han sido consideradas en este formato (opcional)		
1. En el ítem 2 deberia considerarse esta pregunta ¿ La empresa panificadora controla los riesgos en los puestos de trabajo?		
6. Considerar la siguiente pregunta ¿Conoce los riesgos laborales del lugar donde se desempeña?		
Instrumento validado por (nombre): ALDO TORRES CAMPOS		
Cargo mas alto que tuvo en el rubro:Coordinador SSOMA		
Empresas en las que laboro en el rubro: Masterbread SAC		
Experiencia en años: 10 años		
Teléfono:948659597		
Correo electrónico: atorresc@sayon.com		



Firma

- Eduardo Arenas Osorio – Jefe SSOMA

Validación por Juicio de Expertos: Instrumento del Sistema de Seguridad en una empresa panificadora																		
Objetivos (de esta guía)	Evaluar la pertinencia de cada uno de los ítems o reactivos del instrumento																	
Objetivos de la Investigación	Identificar la influencia de la implementación del para la disminución de la accidentabilidad.																	
Criterios a evaluar	Claridad en la redacción : El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.		Coherencia interna El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.		Sesgo (inducción a respuesta)		Redacción adecuada a la población en estudio		Relevancia (Importancia de las preguntas para el propósito de la investigación)		Contribuye a los objetivos de la investigación		Contribuye a medir el constructo en estudio		Suficiencia: Los ítems que pertenecen a una misma dimensión bastan para obtener la medición de ésta.	
	si	**no**	**si**	**no**	**si**	**no**	**si**	**no**	**si**	**no**	**si**	**no**	**si**	**no**	**si**	**no**		
1. De la Variable X																		
IPERC																		
1. ¿ La empresa panificadora identifica peligros en los puestos de trabajo?	1		1		1		1		1		1		1		1			
2. ¿ La empresa panificadora evalúa riesgos en los puestos de trabajo?	1		1		1		1		1		1		1		1			
3. ¿Usted percibe molestias en la espalda, muñecas, vista en el desempeño de sus funciones?	1		1		1		1		1		1		1		1			
MAPA DE RIESGO																		
4. ¿Se encuentran ubicados las señales de riesgos en los lugares correspondientes?	1		1		1		1		1		1		1		1			
5. ¿Conoce los significados de las señales de riesgo?	1		1		1		1		1		1		1		1			
6. ¿Conoce los ambientes laborales donde se desempeña?	1		1		1		1		1		1		1		1			
CAPACITACIONES																		
7. ¿ La empresa brinda capacitaciones sobre la política y objetivos de SST?	1		1		1		1		1		1		1		1			
8. ¿Usted recibió instrucciones para el uso de herramientas o maquinas peligrosas?	1		1		1		1		1		1		1		1			
9. ¿ La empresa brinda capacitaciones sobre la importancia del uso de EPPS?	1		1		1		1		1		1		1		1			
INSPECCIONES																		
10. ¿La empresa verifica que las actividades se ejecuten de manera saludable y segura?	1		1		1		1		1		1		1		1			
11. ¿Se tiene organizada una brigada para actuar en caso de incendios?	1		1		1		1		1		1		1		1			
12. ¿ Se reporta de forma inmediata la ocurrencia de accidente?	1		1		1		1		1		1		1		1			
ACCIDENTABILIDAD																		
SEVERIDAD																		
13. ¿En los últimos meses se redujo la gravedad de los accidentes?	1		1		1		1		1		1		1		1			
14. ¿ Usted recibió instrucciones para que de ser el caso de un peligro grave?	1		1		1		1		1		1		1		1			
FRECUENCIA																		
15. ¿En los últimos meses la frecuencia de accidentes disminuyó?	1		1		1		1		1		1		1		1			
16 ¿ Se investigan los accidentes o incidentes en la empresa panificadora?	1		1		1		1		1		1		1		1			

Si su respuesta es SI poner 1
Si su respuesta es NO poner 0

Consideraciones generales	SI	NO
1. Las instrucciones orientan claramente para responder el cuestionario	x	
2. La secuencia de los ítems es lógica	x	
3. La cantidad de ítems es adecuada	x	
Consideraciones finales agregar observaciones que no han sido consideradas en este formato (opcional)		
1. ----------		
Instrumento validado por (nombre): Eduardo Arenas Osorio		
Cargo mas alto que tuvo en el rubro: Jefe SSOMA		
Empresas en las que laboro en el rubro: Masterbread S.A., Industrias Vencedor S.A., Molitalia S.A.		
Experiencia en años: 23 años		
Teléfono: 987364545		
Correo electrónico: larenaso@sayon.com	Firma	

- Hugo Alexander Diaz – Jefe SSOMA

Validación por Juicio de Expertos: Instrumento del Sistema de Seguridad en una empresa panificadora																
Objetivos (de esta guía)	Evaluar la pertinencia de cada uno de los ítems o reactivos del instrumento															
Objetivos de la Investigación	Identificar la influencia de la implementación del para la disminución de la accidentabilidad.															
Criterios a evaluar	Claridad en la redacción : El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.		Coherencia interna El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.		Sesgo (inducción a respuesta)		Redacción adecuada a la población en estudio		Relevancia (Importancia de las preguntas para el propósito de la investigación)		Contribuye a los objetivos de la investigación		Contribuye a medir el constructo en estudio		Suficiencia: Los ítems que pertenecen a una misma dimensión bastan para obtener la medición de ésta.	
	si	**no**	**si**	**no**	**si**	**no**	**si**	**no**	**si**	**no**	**si**	**no**	**si**	**no**	**si**	**no**
1. De la Variable X																
IPERC																
1. ¿ La empresa panificadora identifica peligros en los puestos de trabajo?	1		1		1		1		1		1		1		1	
2. ¿ La empresa panificadora evalúa riesgos en los puestos de trabajo?	1		1		1		1		1		1		1		1	
3. ¿Usted percibe molestias en la espalda, muñecas, vista en el desempeño de sus funciones?	1		1		1		1		1		1		1		1	
MAPA DE RIESGO																
4. ¿Se encuentran ubicados las señales de riesgos en los lugares correspondientes?	1		1		1		1		1		1		1		1	
5. ¿Conoce los significados de las señales de riesgo?	1		1		1		1		1		1			0	1	
6. ¿Conoce los ambientes laborales donde se desempeña?	1		1		1		1		1		1		1		1	
CAPACITACIONES																
7. ¿ La empresa brinda capacitaciones sobre la política y objetivos de SST?	1		1		1		1		1		1		1		1	
8. ¿Usted recibió instrucciones para el uso de herramientas o maquinas peligrosas?	1		1		1		1		1		1		1		1	
9. ¿ La empresa brinda capacitaciones sobre la importancia del uso de EPPS?	1		1		1			0	1		1		1		1	
INSPECCIONES																
10. ¿La empresa verifica que las actividades se ejecuten de manera saludable y segura?		0	1		1		1		1		1		1		1	
11. ¿Se tiene organizada una brigada para actuar en caso de incendios?	1		1		1		1		1		1		1		1	
12. ¿ Se reporta de forma inmediata la ocurrencia de accidente?	1		1		1		1		1		1		1			0
ACCIDENTABILIDAD																
SEVERIDAD																
13. ¿En los últimos meses se redujo la gravedad de los accidentes?	1		1		1		1		1		1		1		1	
14. ¿ Usted recibió instrucciones para que de ser el caso de un peligro grave?	1		1		1		1		1		1		1		1	
FRECUENCIA																
15. ¿En los últimos meses la frecuencia de accidentes disminuyó?	1		1		1		1		1		1		1		1	
16 ¿ Se investigan los accidentes o incidentes en la empresa panificadora?	1		1		1		1		1		1		1		1	

Si su respuesta es SI poner 1
Si su respuesta es NO poner 0

Consideraciones generales	SI	NO
1. Las instrucciones orientan claramente para responder el cuestionario	x	
2. La secuencia de los ítems es lógica	x	
3. La cantidad de ítems es adecuada	x	
Consideraciones finales agregar observaciones que no han sido consideradas en este formato (opcional)		
1. ----------		
Instrumento validado por (nombre): HUGO ALEXANDER DIAZ		
Cargo mas alto que tuvo en el rubro:Jefe SSOMA		
Empresas en las que laboro en el rubro: MURWY SAC		
Experiencia en años: 9 años		
Teléfono:979731959		
Correo electrónico: h.diaz.@mdh.com		



Firma

- Gian Franco Huaya Alarcón – Coordinador SSOMA

Validación por Juicio de Expertos: Instrumento del Sistema de Seguridad en una empresa panificadora	
Objetivos (de esta guía)	Evaluar la pertinencia de cada uno de los ítems o reactivos del instrumento
Objetivos de la Investigación	Identificar la influencia de la implementación del para la disminución de la accidentabilidad.

Si su respuesta es SI poner 1
Si su respuesta es NO poner 0

Criterios a evaluar	Claridad en la redacción : El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.		Coherencia interna El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.		Sesgo (inducción a respuesta)		Redacción adecuada a la población en estudio		Relevancia (Importancia de las preguntas para el propósito de la investigación)		Contribuye a los objetivos de la investigación		Contribuye a medir el constructo en estudio		Suficiencia: Los ítems que pertenecen a una misma dimensión bastan para obtener la medición de ésta.	
	si	no	si	no	si	no	si	no	si	no	si	no	si	no	si	no
1. De la Variable X																
IPERC																
1. ¿ La empresa panificadora identifica peligros en los puestos de trabajo?	1		1		1		1		1		1		1		1	
2. ¿ La empresa panificadora evalúa riesgos en los puestos de trabajo?	1		1		1		1		1		1		1		1	
3. ¿Usted percibe molestias en la espalda, muñecas, vista en el desempeño de sus funciones?	1		1		1		1		1		1		1		1	
MAPA DE RIESGO																
4. ¿Se encuentran ubicados las señales de riesgos en los lugares correspondientes?	1		1		1		1		1		1		1		1	
5. ¿Conoce los significados de las señales de riesgo?	1			0	1		1		1		1		1		1	
6. ¿Conoce los ambientes laborales donde se desempeña?	1		1		1		1		1		1		1		1	
CAPACITACIONES																
7. ¿ La empresa brinda capacitaciones sobre la política y objetivos de SST?	1		1		1		1		1		1		1		1	
8. ¿Usted recibió instrucciones para el uso de herramientas o maquinas peligrosas?	1		1		1		1		1		1		1		1	
9. ¿ La empresa brinda capacitaciones sobre la importancia del uso de EPPS?	1		1		1		1		1		1		1		1	
INSPECCIONES																
10. ¿La empresa verifica que las actividades se ejecuten de manera saludable y segura?	1		1		1		1		1		1		1		1	
11. ¿Se tiene organizada una brigada para actuar en caso de incendios?	1		1		1		1		1		1		1		1	
12. ¿ Se reporta de forma inmediata la ocurrencia de accidente?	1		1		1		1		1		1		1		1	
ACCIDENTABILIDAD																
SEVERIDAD																
13. ¿En los últimos meses se redujo la gravedad de los accidentes?	1		1		1		1		1		1		1		1	
14. ¿ Usted recibió instrucciones para que de ser el caso de un peligro grave?	1		1		1		1		1		1		1		1	
FRECUENCIA																
15. ¿En los últimos meses la frecuencia de accidentes disminuyó?	1		1		1		1		1		1		1		1	
16 ¿ Se investigan los accidentes o incidentes en la empresa panificadora?	1		1		1		1		1		1		1		1	

Consideraciones generales	SI	NO
1. Las instrucciones orientan claramente para responder el cuestionario	x	
2. La secuencia de los ítems es lógica	x	
3. La cantidad de ítems es adecuada	x	
Consideraciones finales agregar observaciones que no han sido consideradas en este formato (opcional)		
1. ----------		
Instrumento validado por (nombre): Gian Franco Huaya Alarcon		
Cargo mas alto que tuvo en el rubro: Coordinador SSOMA		
Empresas en las que laboro en el rubro: Masterbread S.A., Alicorp S.A.A.		
Experiencia en años: 10 años		
Teléfono: 931118235		
Correo electrónico: ghuayaa@masterbread.com.pe	 Firma	

- Eduardo Fung Espinoza – Supervisor SIG

Validación por Juicio de Expertos: Instrumento del Sistema de Seguridad en una empresa panificadora	
Objetivos (de esta guía)	Evaluar la pertinencia de cada uno de los ítems o reactivos del instrumento
Objetivos de la Investigación	Identificar la influencia de la implementación del para la disminución de la accidentabilidad.

Si su respuesta es SI poner 1
Si su respuesta es NO poner 0

Criterios a evaluar	Claridad en la redacción : El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.		Coherencia interna El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.		Sesgo (inducción a respuesta)		Redacción adecuada a la población en estudio		Relevancia (Importancia de las preguntas para el propósito de la investigación)		Contribuye a los objetivos de la investigación		Contribuye a medir el constructo en estudio		Suficiencia: Los ítems que pertenecen a una misma dimensión bastan para obtener la medición de ésta.	
	si	no	si	no	si	no	si	no	si	no	si	no	si	no	si	no
1. De la Variable X																
IPERC																
1. ¿ La empresa panificadora identifica peligros en los puestos de trabajo?	1		1		1		1		1		1		1		1	
2. ¿ La empresa panificadora evalúa riesgos en los puestos de trabajo?	1		1		1		1		1		1		1		1	
3. ¿Usted percibe molestias en la espalda, muñecas, vista en el desempeño de sus funciones?	1		1		1		1		1		1		1		1	
MAPA DE RIESGO																
4. ¿Se encuentran ubicados las señales de riesgos en los lugares correspondientes?	1		1		1		1		1		1		1		1	
5. ¿Conoce los significados de las señales de riesgo?	1		1		1		1		1		1		1		1	
6. ¿Conoce los ambientes laborales donde se desempeña?	1		1		1		1		1		1		1		1	
CAPACITACIONES																
7. ¿ La empresa brinda capacitaciones sobre la política y objetivos de SST?	1		1		1		1		1		1		1		1	
8. ¿Usted recibió instrucciones para el uso de herramientas o maquinas peligrosas?	1		1		1		1		1		1		1		1	
9. ¿ La empresa brinda capacitaciones sobre la importancia del uso de EPPS?	1		1		1		1		1		1		1		1	
INSPECCIONES																
10. ¿La empresa verifica que las actividades se ejecuten de manera saludable y segura?		0	1		1		1		1		1		1		1	
11. ¿Se tiene organizada una brigada para actuar en caso de incendios?	1		1		1		1		1		1		1		1	
12. ¿ Se reporta de forma inmediata la ocurrencia de accidente?	1		1		1		1		1		1		1		1	
ACCIDENTABILIDAD																
SEVERIDAD																
13. ¿En los últimos meses se redujo la gravedad de los accidentes?	1		1		1		1		1		1		1		1	
14. ¿ Usted recibió instrucciones para que de ser el caso de un peligro grave?	1		1		1		1		1		1		1		1	
FRECUENCIA																
15. ¿En los últimos meses la frecuencia de accidentes disminuyó?	1		1		1		1		1		1		1		1	
16 ¿ Se investigan los accidentes o incidentes en la empresa panificadora?	1		1		1		1		1		1		1		1	

Consideraciones generales	SI	NO
1. Las instrucciones orientan claramente para responder el cuestionario	x	
2. La secuencia de los ítems es lógica	x	
3. La cantidad de ítems es adecuada	x	
Consideraciones finales agregar observaciones que no han sido consideradas en este formato (opcional)		
1. ----------		

Instrumento validado por (nombre): Eduardo Fung Espinoza	
Cargo mas alto que tuvo en el rubro: Supervisor SIG	
Empresas en las que laboro en el rubro: Masterbread S.A., San Fernando	
Experiencia en años: 10 años	
Teléfono: 981783635	
Correo electrónico: efung@trusst.com.pe	Firma

- Piero Marroquin Rubio – Supervisor SIG

Validación por Juicio de Expertos: Instrumento del Sistema de Seguridad en una empresa panificadora																
Objetivos (de esta guía)	Evaluar la pertinencia de cada uno de los ítems o reactivos del instrumento															
Objetivos de la Investigación	Identificar la influencia de la implementación del para la disminución de la accidentabilidad.															
Criterios a evaluar	Claridad en la redacción : El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.		Coherencia interna El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.		Sesgo (inducción a respuesta)		Redacción adecuada a la población en estudio		Relevancia (Importancia de las preguntas para el propósito de la investigación)		Contribuye a los objetivos de la investigación		Contribuye a medir el constructo en estudio		Suficiencia: Los ítems que pertenecen a una misma dimensión bastan para obtener la medición de ésta.	
	si	no	si	no	si	no	si	no	si	no	si	no	si	no	si	no
1. De la Variable X																
IPERC																
1. ¿ La empresa panificadora identifica peligros en los puestos de trabajo?	1		1		1		1		1		1		1		1	
2. ¿ La empresa panificadora evalúa riesgos en los puestos de trabajo?	1		1		1		1		1		1		1		1	
3. ¿Usted percibe molestias en la espalda, muñecas, vista en el desempeño de sus funciones?	1		1		1		1		1		1		1		1	
MAPA DE RIESGO																
4. ¿Se encuentran ubicados las señales de riesgos en los lugares correspondientes?	1		1		1		1		1		1		1		1	
5. ¿Conoce los significados de las señales de riesgo?	1		1		1		1		1		1		1		1	
6. ¿Conoce los ambientes laborales donde se desempeña?	1		1		1		1		1		1		1		1	
CAPACITACIONES																
7. ¿ La empresa brinda capacitaciones sobre la política y objetivos de SST?	1		1		1		1		1		1		1		1	
8. ¿Usted recibió instrucciones para el uso de herramientas o maquinas peligrosas?	1		1		1		1		1		1		1		1	
9. ¿ La empresa brinda capacitaciones sobre la importancia del uso de EPPS?	1		1		1		1		1		1		1		1	
INSPECCIONES																
10. ¿La empresa verifica que las actividades se ejecuten de manera saludable y segura?	1		1		1		1		1		1		1		1	
11. ¿Se tiene organizada una brigada para actuar en caso de incendios?	1		1		1		1		1		1		1		1	
12. ¿ Se reporta de forma inmediata la ocurrencia de accidente?	1		1		1		1		1		1		1		1	
ACCIDENTABILIDAD																
SEVERIDAD																
13. ¿En los últimos meses se redujo la gravedad de los accidentes?	1		1		1			0	1		1		1		1	
14. ¿ Usted recibió instrucciones para que de ser el caso de un peligro grave?	1		1		1		1		1		1		1		1	
FRECUENCIA																
15. ¿En los últimos meses la frecuencia de accidentes disminuyó?	1		1		1		1		1		1		1		1	
16 ¿ Se investigan los accidentes o incidentes en la empresa panificadora?	1		1		1		1		1		1		1		1	

Si su respuesta es SI poner 1
Si su respuesta es NO poner 0

Consideraciones generales	SI	NO
1. Las instrucciones orientan claramente para responder el cuestionario	x	
2. La secuencia de los ítems es lógica	x	
3. La cantidad de ítems es adecuada	x	
Consideraciones finales agregar observaciones que no han sido consideradas en este formato (opcional)		
1. ----------		

Instrumento validado por (nombre): Piero Marroquin Rubio	
Cargo mas alto que tuvo en el rubro: Supervisor de Sistemas Integrados de Gestión	
Empresas en las que laboro en el rubro: Caña Brava - Grupo Romero, Nakamura, La Molina Riego	
Experiencia en años: 5 años	
Teléfono: 966332679	
Correo electrónico: pmarroquinr@uni.pe	 Firma

- Zarella Diaz Reyna – Supervisor SIG

Validación por Juicio de Expertos: Instrumento del Sistema de Seguridad en una empresa panificadora	
Objetivos (de esta guía)	Evaluar la pertinencia de cada uno de los ítems o reactivos del instrumento
Objetivos de la Investigación	Identificar la influencia de la implementación del para la disminución de la accidentabilidad.

Si su respuesta es SI poner 1
Si su respuesta es NO poner 0

Criterios a evaluar	Claridad en la redacción : El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.		Coherencia interna El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.		Sesgo (inducción a respuesta)		Redacción adecuada a la población en estudio		Relevancia (Importancia de las preguntas para el propósito de la investigación)		Contribuye a los objetivos de la investigación		Contribuye a medir el constructo en estudio		Suficiencia: Los ítems que pertenecen a una misma dimensión bastan para obtener la medición de ésta.	
	si	no	si	no	si	no	si	no	si	no	si	no	si	no	si	no
1. De la Variable X																
IPERC																
1. ¿ La empresa panificadora identifica peligros en los puestos de trabajo?	1		1		1		1		1		1		1		1	
2. ¿ La empresa panificadora evalúa riesgos en los puestos de trabajo?	1		1		1		1		1		1		1		1	
3. ¿Usted percibe molestias en la espalda, muñecas, vista en el desempeño de sus funciones?	1		1			0	1		1		1		1		1	
MAPA DE RIESGO																
4. ¿Se encuentran ubicados las señales de riesgos en los lugares correspondientes?	1		1		1		1		1		1		1		1	
5. ¿Conoce los significados de las señales de riesgo?	1		1		1		1		1		1		1		1	
6. ¿Conoce los ambientes laborales donde se desempeña?	1		1		1		1		1		1		1		1	
CAPACITACIONES																
7. ¿ La empresa brinda capacitaciones sobre la política y objetivos de SST?	1		1		1		1		1		1		1		1	
8. ¿Usted recibió instrucciones para el uso de herramientas o maquinas peligrosas?	1		1		1		1		1		1		1		1	
9. ¿ La empresa brinda capacitaciones sobre la importancia del uso de EPPS?	1		1		1		1		1		1		1		1	
INSPECCIONES																
10. ¿La empresa verifica que las actividades se ejecuten de manera saludable y segura?	1		1		1		1		1		1		1		1	
11. ¿Se tiene organizada una brigada para actuar en caso de incendios?	1		1		1		1		1		1		1		1	
12. ¿ Se reporta de forma inmediata la ocurrencia de accidente?	1		1		1		1		1		1		1		1	
ACCIDENTABILIDAD																
SEVERIDAD																
13. ¿En los últimos meses se redujo la gravedad de los accidentes?	1		1		1		1		1		1		1		1	
14. ¿ Usted recibió instrucciones para que de ser el caso de un peligro grave?	1		1		1		1		1		1		1		1	
FRECUENCIA																
15. ¿En los últimos meses la frecuencia de accidentes disminuyó?	1		1		1		1		1		1		1		1	
16 ¿ Se investigan los accidentes o incidentes en la empresa panificadora?	1		1		1		1		1		1		1		1	

Consideraciones generales	SI	NO
1. Las instrucciones orientan claramente para responder el cuestionario	x	
2. La secuencia de los ítems es lógica	x	
3. La cantidad de ítems es adecuada	x	
Consideraciones finales agregar observaciones que no han sido consideradas en este formato (opcional)		
1. ----------		

Instrumento validado por (nombre): Zarella Diaz Reyna	
Cargo mas alto que tuvo en el rubro: Supervisor SIG	
Empresas en las que laboro en el rubro:Caña Brava - Grupo Romero, Grupo Palmas, Minera Yanacocha	
Experiencia en años: 11 años	
Teléfono: 986916219	
Correo electrónico: zarelladiazr@gmail.com	 Firma

Anexo 5: Peligros y riesgos

- Peligros y riesgos área de producción

Actividad	Fuente de Peligro (¿Qué puede causar daño?)	Ubicación de la Fuente de Peligro	Tipo de factor Riesgo (seleccionar uno o varias alternativas)	Riesgo A: (Caída, Golpe, Contacto con, Expuesto a; Disergonómico, Explosión, Incendio	Consecuencias de la EXPOSICIÓN a la fuente Peligro (Corte, Atricción, Amputación, Fractura Quemadura, TME, Intoxicación, etc.)
Coordinaciones de actividades diarias en planta de producción.	Cambios bruscos de temperaturas en las áreas de trabajo	Envasado, abatimiento, y túnel de ultracongelado	Disergonómico	Hipotermia enfermedades respiratorias	Enfermedades respiratorias, dolor de espalda, resfrió
Horarios de trabajo horas extras y actividades de coordinación	Sobreexposición de horas y turno de trabajo	Planta de producción	Físico	Fatiga mental	Estrés Cansancio corporal Alteraciones en la conducta
Inspección de productos durante la producción diaria	Caída al mismo nivel Piso Mojado	Planta de producción	Físico	Caída Golpes	Fractura corte
Gestiones de actividades en PC	Postura inadecuada frente a una PC	Escritorio de coordinador	Físico	Postura inadecuada de trabajo	Lesiones musculares
Distribución de actividades diarias en planta	Postura de trabajo de pie	Planta de producción	Físico	Postura inadecuada de trabajo	Lesiones oseo musculares
Ubicación de materiales de producción	Manipulación manual de materiales inadecuadas	Almacén de productos químicos	Químico	Sobreesfuerzo Contacto con productos químicos	Lumbalgia, dolores y lesiones musculares,
Agregar los insumos (sacos de 25 kg a 50 kg) a los tachos	Posturas inadecuadas Alta concentración de polvo	Sala de Microingredientes	Disergonómico	Sobreesfuerzo, Golpes Sobre exposición al polvo	Lumbalgia, alteraciones vasculares asfixia, irritación a las vías respiratorias
Fraccionar los insumos a las gavetas de 0.5 a 5.0 kg	Movimiento repetitivo	Sala de Microingredientes	Disergonómico	Sobre exposición de movimiento, caída	Golpes Lumbalgia, fractura
Trasladar los coches con insumos a la zona de obrador	Coches en mal estado	Sala de Microingredientes	Físico	Golpes, caídas a mismo nivel, disergonómico	Fractura
Colocación de los cernidores a los tachos	inadecuada colocación de los cernidores	Sala de Microingredientes	Físico	golpes, corte, contacto metálico	Fractura, atricción
Traslado de insumos congelados a la sala de	Piso resbaloso	Cámara de levadura	Físico	Caída Golpe al mismo nivel, Disergonómico	Traumatismo y contusiones Fractura, Lumbalgia

Actividad	Fuente de Peligro (¿Qué puede causar daño?)	Ubicación de la Fuente de Peligro	Tipo de factor Riesgo (seleccionar uno o varias alternativas)	Riesgo A: (Caída, Golpe, Contacto con, Expuesto a; Disergonómico, Explosión, Incendio	Consecuencias de la EXPOSICIÓN a la fuente Peligro (Corte, Atricción, Amputación, Fractura Quemadura, TME, Intoxicación, etc.)
microingredientes. (levadura fresca, huevo líquido)					
Jornada laboral día a día	Postura disergonómica	Sala de Microingredientes	Físico	disergonómico	Lumbalgia lesiones musculares
Cambio de formato Pistones y Bombos	Zona cilindros e pistones (mala postura)	Divisor Fortuna	Físico	Golpes, cortes y ergonomía	Cortes
Realizar limpieza al finalizar el turno	Piso resbaloso	Divisor Fortuna	Físico	Golpes, contacto con aceite	Cortes, resbalones, fracturas
Realizar limpieza al finalizar el turno	Piso resbaloso	Línea de formado Fortuna	Físico	Golpes, Caída al mismo nivel, contacto con harina al piso	Traumatismo, contusiones Fractura
Realizar limpieza de la tolva línea Fortuna	Exposición a trabajo de altura	Divisor Fortuna	Físico	Caída a distinto nivel, caídas de objetos	Traumatismo, Fracturas, contusiones,
Realizar limpieza del Techo línea Fortuna	Exposición a trabajo de altura	Línea de formado Fortuna	Físico	Caída a distinto nivel, caídas de objetos	Traumatismo, Fracturas, contusiones, Muerte
Inicio de producción según formato	Operaciones en línea	Línea Fortuna	Físico	Atrapamiento por piezas en movimiento	Traumatismo, contusiones, Laceraciones
Se realiza la limpieza de la tolva - vaciado de masa en altura	Trabajos en altura	Línea Viñas	Física	Caída a desnivel	Fracturas
Operación en línea, cambio de discos de corte	Mala postura	Línea Viñas	Disergonómico	Golpes, Atrapamiento	Corte, Fractura

Actividad	Fuente de Peligro (¿Qué puede causar daño?)	Ubicación de la Fuente de Peligro	Tipo de factor Riesgo (seleccionar uno o varias alternativas)	Riesgo A: (Caída, Golpe, Contacto con, Expuesto a; Disergonómico, Explosión, Incendio	Consecuencias de la EXPOSICIÓN a la fuente Peligro (Corte, Atricción, Amputación, Fractura Quemadura, TME, Intoxicación, etc.)
Se realiza la limpieza de los harinadores	Piso resbaloso (harina)	Línea Viñas	Físico	Caídas a mismo nivel, golpes	Fracturas
Se realiza el traslado de coches hacia la cámara de fermentación	Piso resbaloso	Cámara de fermentación	Físico	Caídas golpes	Fracturas
Se realiza el pesado de recorte generados de la línea por cada producto	Postura permanente	Línea Viñas	f Físico	disergonómico	Lumbalgia, Lesiones musculares
Jornada laboral día a día	Postura disergonómica	Línea Viñas / Fortuna	Físico	disergonómico	Lumbalgia, Lesiones musculares
Se realiza la limpieza de la máquina auxpama, sensores, cadenas, etc.	Piso resbaloso (grasa)	Línea Viñas	Físico	Golpes, caídas	Fracturas, atricción
Jornada laboral día a día	Postura disergonómica	zona hornos	Físico	disergonómico	Lumbalgia, Lesiones musculares
Verter los ingredientes en la artesa y luego la descarga del agua en el dosificador	Manipulación inadecuada de la artesa	Amasado	Físico	Caída, Golpes	Esguinces corte
Verter la harina integral a las artesas	Manipulación manual de carga	Amasado	Físico	Sobre esfuerzo	Lumbalgia Trastorno musculares
Se realiza el traslado del hielo a las artesas	Piso resbaloso, Manipulación inadecuada de la tapa de hielera	Amasado	Físico	Caída mismo nivel, golpes	Traumatismo Contusión, fractura
Se realiza el dosificado de aceite	Manipulación manual de materiales inadecuadas	Amasado	Físico	Caídas golpes	Fractura Contusión
Se realiza la limpieza del piso	Piso resbaloso	Amasado	Físico	Caída mismo nivel	Traumatismo Contusión

Actividad	Fuente de Peligro (¿Qué puede causar daño?)	Ubicación de la Fuente de Peligro	Tipo de factor Riesgo (seleccionar uno o varias alternativas)	Riesgo A: (Caída, Golpe, Contacto con, Expuesto a; Disergonómico, Explosión, Incendio	Consecuencias de la EXPOSICIÓN a la fuente Peligro (Corte, Atricción, Amputación, Fractura Quemadura, TME, Intoxicación, etc.)
Ingresar coches al horno	contacto con superficies calientes	Zona de Hornos	Físico	Exposición a superficies calientes	Quemaduras, golpes
Ingresar coches a las cámaras de fermentación	Piso mojado de cámaras de fermentación	Zona de Hornos	Físico	Caídas al mismo nivel, golpes	Atricción, fractura
Operación de máquina y corte	Máquina en movimiento	Zona de Hornos	Físico	Golpes, atrapamientos	Corte, atricción, amputación, fractura
Operación de máquina de volteo	Máquina en movimiento	Zona de Hornos	Físico	Golpes, atrapamientos	Corte, fractura
Operación de elevador de coches	Máquina en movimiento	Zona de Hornos	Físico	disergonómico, Caídas, golpes	Atricción, amputación, fractura
Trasladar los coches a zona de enfriamiento	Coches a alta temperatura	Zona de Hornos	Físico	Exposición a superficies calientes	Quemaduras
Realización de limpieza de hornos, parte interna y externa	Manipulación de sustancias químicas	Zona de Hornos	Químico	Exposición con guantes químicos	asfixia, intoxicación vías respiratorias, lesión ocular
Realizar limpieza de máquina de corte y pintado	Piso mojado, deslizamiento de máquina	Zona de Hornos	Físico	Caída, golpes	Atricción, fractura
Traslado de coches de la zona de hornos hacia la zona de abatimiento	Coches a alta temperatura Superficies calientes.	Hornos /Abatimiento	Físico	Sobre exposición a ruido, contacto con superficie caliente	Quemaduras, hipoacusia inducida por el ruido.
Tomar temperatura de panes (60° a 65°c) para ser ingresado a cámara de abatimiento	Ruido > a 85 Decibeles superficie caliente piso resbaloso Cámara a baja T°	Zona Abatimiento	Físico	Sobre exposición a ruido, contacto con superficie caliente caída a mismo nivel Cambio de T°	hipoacusia inducida por el ruido, Quemaduras traumatismo/ contusiones/ estrés térmico
Tomar temperatura de panes (20° a 25°c) para ser ingresado al túnel ultracongelado, empujar los coches hacia el túnel.	Ruido > a 85 Decibeles piso resbaloso Túnel a baja T°, Disergonómico,	Abatimiento/ Túnel ultracongelado	Físico	Sobre exposición a ruido, caída a mismo nivel. contacto con superficies frías congelada, Cambio de T°	hipoacusia inducida por el ruido Quemadura traumatismo/ contusiones/ estrés térmico, Descompensación, lumbalgia

Actividad	Fuente de Peligro (¿Qué puede causar daño?)	Ubicación de la Fuente de Peligro	Tipo de factor Riesgo (seleccionar uno o varias alternativas)	Riesgo A: (Caída, Golpe, Contacto con, Expuesto a; Disergonómico, Explosión, Incendio	Consecuencias de la EXPOSICIÓN a la fuente Peligro (Corte, Atricción, Amputación, Fractura Quemadura, TME, Intoxicación, etc.)
Barrer residuos de panes, hacer scarcher, retirar restos de hielo y jalar el agua	superficie congelada piso resbaloso Túnel a baja T°	Túnel ultracongelado	Físico	Caídas al mismo nivel contacto con superficies frías-congeladas, cambio de T°	Traumatismo, contusiones, Quemaduras, estrés térmico, descompensación
Traslado de coches vacíos y con productos de un lado a otro	Piso mojado espacio reducido postura permanente de pie Manipulación en los coches	Zona volteo	Físico	Caída, Golpes Sobre exposición de postura	Corte Fractura Alteraciones vasculares
Limpieza en la máquina y en los pisos. Barrer y sopletear aire a la Máquina para eliminar polvillo o residuo.	Alta concentración de polvo, Manipulación de máquina	Zona volteo	Físico	Sobre exposición al polvo Golpes	Fractura leve, irritación Afectación a las vías respiratorias, Alergias
Pesar y trasladar el recorte de masa de producción	Piso resbaloso Manipulación inadecuada de carga	Zona volteo	Físico	Caídas, mala postura	Fractura, lumbalgia, tendinitis
Volteo de pan en la máquina de volteo	Polvillo de las bandejas	Zona volteo	Físico	Exposición a los ojos con harina	Daños a la visión
Separación de pan en el elevador coches	Manipulación inadecuada del elevador	Zona volteo	Físico	Atrapamiento, sobre exposición de postura	Fractura postura leve
Corte de pan	cuchillas	Zona volteo	Físico	Corte	corte de dedo
Realizar paletizado de cajas	Faja transportadora	Final de Línea envasado	Físico	Exposición a faja en movimiento, golpes	Fractura, Atricción
Realizar apilamiento de cajas (6 camas)	Movimiento repetitivo	Final de Línea envasado	Disergonómico	Exposición a sobre esfuerzos, golpes	Lumbalgia lesiones musculares
Alimentar la línea de envasado	Temperatura bajo 0°C.	Zona de envasado	Físico	Exposición a temperaturas extremas	Alergia, enfermedades bronquio pulmonares
Alimentar la línea de envasado	Máquina auxpama	Zona de envasado	Físico	Golpes	Fractura, atricción, lumbalgia

Actividad	Fuente de Peligro (¿Qué puede causar daño?)	Ubicación de la Fuente de Peligro	Tipo de factor Riesgo (seleccionar uno o varias alternativas)	Riesgo A: (Caída, Golpe, Contacto con, Expuesto a; Disergonómico, Explosión, Incendio	Consecuencias de la EXPOSICIÓN a la fuente Peligro (Corte, Atricción, Amputación, Fractura Quemadura, TME, Intoxicación, etc.)
Selección y verificación de pan congelado	Manipulación inadecuada del pan congelado	Zona de envasado	Físico	Disergonómico, Expuesto a bajas temperaturas, caídas, Exposición en faja en movimiento	Lumbalgia, alergias, fractura
Selección de pan congelado en faja trasportadora.	Trabajo prolongado de pie	Zona de envasado	Físico	Exposición a posturas forzadas	Fatiga muscular, de piernas, cuello y espalda. Varices
Trabajo rutinario	Ruido y vibración por operación del contador y la caída de pan	Zona de envasado	Físico	Exposición a ruido y vibración	Disminución de capacidad auditiva.
Lavado de mesa de trabajo	Piso mojado	Zona de exteriores	Físico	Caídas al mismo nivel, Disergonómico, golpes, Contacto con agua	Fractura, lumbalgia
Emplear aire comprimido en la limpieza de ambas líneas	Aire comprimido	Fortuna/ Viñas	Físico	Exposición de partículas en suspensión	Alergia, irritación a las vías respiratorias
Cambio de formato Pistones según SKU	Manipular piezas metálicas	Divisor Fortuna	Físico	Golpe, contacto con piezas metálica	Fractura, corte
Realizar limpieza de la tolva línea Fortuna	Exposición a trabajo de altura	Divisor Fortuna	Físico	Caida a distinto nivel y caidas de objetos	Traumatismo,Fracturas y contusiones Muerte
Programación y colocación de bandejas	Mala manipulación	Auxpama final de línea Fortuna / Viñas	Físico	Atrapamiento, Golpes	Corte, Fractura, Atricción
Cambio de disco corte, subir a una miniplataforma Ordenamiento de correas del producto específico	Manipular piezas metálicas	Mesa N° 6, zona de división de masa	Físico	Golpe, caída al mismo nivel, disergonomico	Corte, atricción

Actividad	Fuente de Peligro (¿Qué puede causar daño?)	Ubicación de la Fuente de Peligro	Tipo de factor Riesgo (seleccionar uno o varias alternativas)	Riesgo A: (Caída, Golpe, Contacto con, Expuesto a; Disergonómico, Explosión, Incendio	Consecuencias de la EXPOSICIÓN a la fuente Peligro (Corte, Atricción, Amputación, Fractura Quemadura, TME, Intoxicación, etc.)
Limpieza de zona de trabajo	Manipular piezas metálicas, uso de aire comprimido	Máquina en general	Físico	Disergonómico, golpes, contacto con materiales particulados	Corte, atricción, asfixia, Impacto o complicación a la vista
Desmontar los capachos	Manipular las piezas metálicas	Parte central de la máquina	Físico	Golpe, contacto con metal, Atrapamiento	Amputación, Fractura, corte
Supervisión del sistema software en tiempos y temperaturas	Temperaturas / frio	Envasado	Físico	Hipotermia	Enfermedades respiratorias
Supervisión del cumplimiento al 100% en recetas definidas	Polvo de materia prima	Microingredientes	Físico	Alergias	Enfermedades respiratorias, alergias
Controlar los tiempos y temperaturas de amasados de cada Sku	Pisos mojados	Amasado	Físico	Caídas, golpes	Fractura
Supervisión de parámetros establecidos en hornos	Temperatura caliente	Hornos	Físico	Exposición a Humos	Asfixia
Verificación de parámetros en tiempos de enfriamiento	Piso resbaloso	Abatimiento	Físico	Caídas, golpes	Contusiones
Supervisión de los procesos establecidos en la zona de hornos	Piso resbaloso (harina en piso)	Hornos	Físico	Caídas al mismo nivel	Traumatismo
Realizar labores de oficina	Postura disergonómica	Oficina	Disergonómico	Exposición a posturas forzadas	Dolores lumbares

- Almacén

Descripción de la Actividad	Fuente de Peligro (¿Qué puede causar daño?)	Ubicación de la Fuente de Peligro	Tipo de factor Riesgo (seleccionar uno o varias alternativas)	Riesgo A: (Caída, Golpe, Contacto con, Expuesto a; Disergonómico, Explosión, Incendio	Consecuencias de la EXPOSICIÓN a la fuente Peligro (Corte, Atricción, Amputación, Fractura Quemadura, TME, Intoxicación, etc.)
Tránsito peatonal dentro del almacén	Montacargas	Almacén	Físico	Atropellos, Choques.	Traumatismo (fracturas, luxaciones y esguinces)
Tránsito peatonal fuera del almacén	Montacargas, Camiones transitando	Almacén	Físico	Atropellos, Choques.	Traumatismo (fracturas, luxaciones y esguinces)
Toma de Inventario en el almacén	Montacargas	Almacén	Físico	Atropellos, Choques.	Traumatismo (fracturas, luxaciones y esguinces)
Toma de Inventario en el almacén	Productos Almacenados en Altura	Almacén	Físico	Caída de material, contaminación.	Golpes / Aplastamiento
Recepción de mercadería paletizada	Camión, montacargas	Almacén	Físico	Atropellos, Choques.	Traumatismo (fracturas, luxaciones y esguinces)
Recepción de mercadería no paletizada	Camión, montacargas	Almacén	Físico	Atropellos, Choques.	Traumatismo (fracturas, luxaciones y esguinces)
Recepción de mercadería no paletizada	Armado de sacos y saldos	Almacén	Disergonómico	Sobresfuerzo	Lumbalgia, golpes

Descripción de la Actividad	Fuente de Peligro (¿Qué puede causar daño?)	Ubicación de la Fuente de Peligro	Tipo de factor Riesgo (seleccionar uno o varias alternativas)	Riesgo A: (Caída, Golpe, Contacto con, Expuesto a; Disergonómico, Explosión, Incendio	Consecuencias de la EXPOSICIÓN a la fuente Peligro (Corte, Atricción, Amputación, Fractura Quemadura, TME, Intoxicación, etc.)
Almacenamiento de mercadería paletizada	Material en altura almacenado en Racks	Almacén	Físico	Caída de material, contaminación.	Traumatismo (fracturas, luxaciones y esguinces), irritación a los ojos.
Almacenamiento de mercadería inflamable	Material de empaque inflamable	Almacén	Físico	Caída de material, exposición a posible Incendio.	Incendio / Explosión
Almacenamiento de mercadería no paletizada	Armado de sacos y saldos	Almacén	Físico	Sobresfuerzo	Lumbalgia, golpes
Almacenamiento de mercadería paletizada	Montacargas	Almacén	Físico	Atropellos, Choques.	Traumatismo (fracturas, luxaciones y esguinces)
Despacho de mercadería paletizada	Material en altura almacenado en Racks	Almacén	Físico	Caída de material, contaminación.	Traumatismo (fracturas, luxaciones y esguinces), irritación a los ojos.
Despacho de mercadería inflamable	Material de empaque inflamable	Almacén	Físico	Caída de material, exposición a posible Incendio.	Incendio / Explosión
Despacho de mercadería no paletizada	Armado de sacos y saldos	Almacén	Físico	Sobresfuerzo	Lumbalgia, golpes

Descripción de la Actividad	Fuente de Peligro (¿Qué puede causar daño?)	Ubicación de la Fuente de Peligro	Tipo de factor Riesgo (seleccionar uno o varias alternativas)	Riesgo A: (Caída, Golpe, Contacto con, Expuesto a; Disergonómico, Explosión, Incendio	Consecuencias de la EXPOSICIÓN a la fuente Peligro (Corte, Atricción, Amputación, Fractura Quemadura, TME, Intoxicación, etc.)
Despacho de mercadería paletizada	Montacargas	Almacén	Físico	Atropellos, Choques.	Traumatismo (fracturas, luxaciones y esguinces)
Carga de baterías eléctricas	Baterías	Almacén	Físico	Exposición a sustancias peligrosas	Contacto con Sustancias Químicas, golpes por la manipulación manual de las baterías
Realizar trabajos en la oficina y coordinación de proveedores	Sedentarismo	Almacén	Disergonómico	Sedentarismo	Daños a la visión, trastornos musculo esqueléticos
Actividades complementarias con exposición a nivel de iluminación adecuada	Iluminación	Almacén	Físico	Desgaste visual	Daños a la visión

- Peligros y Riesgos área de calidad

Descripción de la Actividad	Fuente de Peligro (¿Qué puede causar daño?)	Ubicación de la Fuente de Peligro	Tipo de factor Riesgo (seleccionar uno o varias alternativas)	Riesgo A: (Caída, Golpe, Contacto con, Expuesto a; Disergonómico, Explosión, Incendio	Consecuencias de la EXPOSICIÓN a la fuente Peligro (Corte, Atricción, Amputación, Fractura Quemadura, TME, Intoxicación, etc.)
Retirar la bandeja del coche unos 30 cm aprox. para realizar la medición de la masa mediante el uso de vernier	Ambiente con atmósfera peligrosa	Cámara de fermentación	Químico	Expuesto a lugar con deficiencia de oxígeno	Afectación a las vías respiratorias

Descripción de la Actividad	Fuente de Peligro (¿Qué puede causar daño?)	Ubicación de la Fuente de Peligro	Tipo de factor Riesgo (seleccionar uno o varias alternativas)	Riesgo A: (Caída, Golpe, Contacto con, Expuesto a; Disergonómico, Explosión, Incendio	Consecuencias de la EXPOSICIÓN a la fuente Peligro (Corte, Atricción, Amputación, Fractura Quemadura, TME, Intoxicación, etc.)
Retirar la bandeja del coche unos 30 cm aprox. para realizar la medición de la masa mediante el uso de vernier	Estrés térmico	Envasado - Cámara de fermentación	Físico	Expuesto a cambio repentino de temperatura de Envasado a 6°C hacia cámara a 28°C	Afectación a las vías respiratorias
Seleccionar manualmente aleatoriamente masas de las Líneas Viñas y Fortuna y pesarlas	Faja en movimiento	Línea Laminados y Línea Boleados	Físico	Atrapamiento por piezas en movimiento	Contusión
Selección manual aleatoria de panes sobre faja en movimiento de Envasado para control de peso y dimensiones	Operaciones en Línea	Línea de Envasado	Físico	Atrapamiento por piezas en movimiento	Contusión
Selección manual aleatoria de panes sobre faja en movimiento para control de peso y dimensiones	Estrés térmico	Envasado	Físico	Estar expuesto a temperatura de 6°C	Afectación a las vías respiratorias
Verificar visualmente que la temperatura y humedad de áreas se encuentre dentro de especificación	Estrés térmico	Áreas de Pesado, Formado, fermentación, horneado, enfriamiento, envasado y almacén	Físico	Expuesto a cambio repentino de temperatura de Envasado a 6°C hacia áreas desde 20°C	Afectación a las vías respiratorias
Verificar visualmente que el pesado de recetas se encuentre dentro de especificación	Exceso de polvo	Pesado de Insumos	Físico	Expuesto a cambio repentino de temperatura de Envasado a 6°C hacia área de pesado a 25°C	Afectación a las vías respiratorias

Descripción de la Actividad	Fuente de Peligro (¿Qué puede causar daño?)	Ubicación de la Fuente de Peligro	Tipo de factor Riesgo (seleccionar uno o varias alternativas)	Riesgo A: (Caída, Golpe, Contacto con, Expuesto a; Disergonómico, Explosión, Incendio	Consecuencias de la EXPOSICIÓN a la fuente Peligro (Corte, Atricción, Amputación, Fractura Quemadura, TME, Intoxicación, etc.)
Verificar visualmente que la temperatura y el tiempo de horneado sea de acuerdo al diagrama de flujo	Estrés térmico	Horneado - Envasado	Físico	Expuesto a cambio repentino de temperatura de Envasado a 6°C hacia Hornos a 28°C	Afectación a las vías respiratorias
Pasar una caja por el detector de metales por cada patrón de material ferroso, no ferroso y acero	Estrés térmico	Envasado	Físico	Estar expuesto a temperatura de 6°C	Afectación a las vías respiratorias
Verificar visualmente la actividad de reproceso y tomar muestra del producto congelado	Operaciones en Línea	Línea de Envasado	Físico	Atrapamiento por piezas en movimiento	Contusión
Verificar visualmente la actividad de reproceso y tomar muestra del producto congelado	Estrés térmico	Envasado	Físico	Estar expuesto a temperatura de 6°C	Afectación a las vías respiratorias
Retirar los pabilos de sacos de insumos del contenedor y proceder a contabilizarlos	Estrés térmico	Pesado de Insumos	Físico	Expuesto a cambio repentino de temperatura de Envasado a 6°C hacia área de pesado a 25°C	Afectación a las vías respiratorias
Realizar el conteo de cuchillas de corte de masa, retirar las cuchillas de corte de masa del contenedor y proceder a contabilizarlas.	Estrés térmico	Horneado	Físico	Expuesto a cambio repentino de temperatura de Envasado a 6°C hacia Hornos a 28°C	Afectación a las vías respiratorias
Realizar el conteo de cuchillas de corte de masa, retirar las cuchillas de corte de masa del contenedor y proceder a contabilizarlas.	Manipulación de materiales punzocortantes	Horneado	Físico	Corte en las manos	Lesión, Corte

Descripción de la Actividad	Fuente de Peligro (¿Qué puede causar daño?)	Ubicación de la Fuente de Peligro	Tipo de factor Riesgo (seleccionar uno o varias alternativas)	Riesgo A: (Caída, Golpe, Contacto con, Expuesto a; Disergonómico, Explosión, Incendio	Consecuencias de la EXPOSICIÓN a la fuente Peligro (Corte, Atricción, Amputación, Fractura Quemadura, TME, Intoxicación, etc.)
Realizar el conteo de espátulas de retiro de masa en cada área	Estrés térmico	Amasado, Formado, Hornos, Limpieza de bandejas	Físico	Expuesto a cambio repentino de temperatura de Envasado a 6°C hacia áreas de 28°C	Afectación a las vías respiratorias
Abrir la tapa del tamizador apagado, y retirar la muestra retenida en la malla para luego pesarla en el laboratorio	Presión de tapa del tamizador cuando se cierra	Silos	Físico	Golpe,	Contusión
Destornillar pernos del soporte para imán y verificar si hay retención de algún metal en el imán	Caída de imán	Silos	Físico	Golpe	Contusión
Verificación del nivel del cloro del agua, Pedir un mínimo de agua de muestra al amasador, adicionar 15 ml de agua en el kit de cloro, adicionar el reactivo químico DPD y luego evaluar si colorea en rosa.	Manipulación de sustancias químicas	Amasado	Químico	Exposición y contacto con agentes químicos	Intoxicación, afectación a las vías respiratorias
Medir Temperatura del producto, Seleccionar aleatoriamente un pan del coche, y pinchar con un termómetro para medir la temperatura	Estrés térmico	Envasado	Físico	Estar expuesto a temperatura de 6°C	Afectación a las vías respiratorias
Medir pH de Masa Madre en el laboratorio, Calibrar pHmetro, tomar una muestra de masa madre en un vaso de 5 oz aprox, e introducir el bulbo del pHmetro en la muestra para medir el pH.	Manipulación de sustancias químicas	Amasado	Físico	Exposición y contacto con agentes químicos	Intoxicación, afectación a las vías respiratorias

Descripción de la Actividad	Fuente de Peligro (¿Qué puede causar daño?)	Ubicación de la Fuente de Peligro	Tipo de factor Riesgo (seleccionar uno o varias alternativas)	Riesgo A: (Caída, Golpe, Contacto con, Expuesto a; Disergonómico, Explosión, Incendio	Consecuencias de la EXPOSICIÓN a la fuente Peligro (Corte, Atricción, Amputación, Fractura Quemadura, TME, Intoxicación, etc.)
Pesar de caja de producto terminado, seleccionar aleatoriamente una caja con producto terminado y verificar que se encuentre dentro de especificación	Estrés térmico	Envasado	Físico	Estar expuesto a temperatura de 6°C	Afectación a las vías respiratorias
Verificar sensorialmente el aspecto de los panes de cajas de devolución., abrir una caja y validar que el aspecto del producto esté conforme.	Estrés térmico	Envasado	Físico	Estar expuesto a temperatura de 6°C	Afectación a las vías respiratorias
Colocar una pesa de 50 g sobre la balanza y verificar que registre el mismo peso	Estrés térmico	Envasado - Área de formado -	Físico	Expuesto a cambio repentino de temperatura de Envasado a 6°C hacia áreas de 25°C	Afectación a las vías respiratorias
Recorrer por todas las áreas junto con el ingeniero y verificar que cumplan las condiciones de higiene según chek list	Estrés térmico	Amasado, Formado, Hornos, Limpieza de bandejas	Físico	Expuesto a cambio repentino de temperatura de Envasado a 6°C hacia áreas de 28°C	Afectación a las vías respiratorias
Abrir cajas para verificar el estado del producto, a su vez colocar rótulos a los pallets del producto dentro de la cámara de frío.	Estrés térmico	Cámara de almacén de producto terminado	Físico	Estar expuesto a temperatura de - 18°C	Afectación a las vías respiratorias
Determinar el porcentaje de humedad de pan francés 80 y 90 g, colocar 3 g de muestra en el analizador de humedad y encender	Superficie caliente	Laboratorio	Físico	Contacto inadvertido con superficie caliente	Quemadura

Descripción de la Actividad	Fuente de Peligro (¿Qué puede causar daño?)	Ubicación de la Fuente de Peligro	Tipo de factor Riesgo (seleccionar uno o varias alternativas)	Riesgo A: (Caída, Golpe, Contacto con, Expuesto a; Disergonómico, Explosión, Incendio	Consecuencias de la EXPOSICIÓN a la fuente Peligro (Corte, Atricción, Amputación, Fractura Quemadura, TME, Intoxicación, etc.)
Seleccionar una muestra del insumo o envase en el almacén, retirar el pabilo o Cortar con tijera o cúter retráctil el empaque del insumo y separar 10 g de muestra	Caída de materiales (Insumos y envases) de pallets	Almacén	Físico	Aplastamiento por caída de materiales de pallets	Aplastamiento, contusiones, fracturas
Análisis de pH de insumos en el laboratorio, Calibrar el pHmetro, tomar una muestra del insumo según HT en un vaso de 5 oz aprox, e introducir el bulbo del pHmetro para medir el pH.	Manipulación de sustancias químicas	Amasado	Químico	Exposición y contacto con agentes químicos	Intoxicación, afectación a las vías respiratorias
Análisis de aspecto de muestra y humedad de insumos y envases, colocar 3 g de la misma en el analizador de humedad y encender	Superficie caliente	Laboratorio	Físico	Contacto inadvertido con superficie caliente	Quemadura
Análisis técnico de dimensiones en el laboratorio, Medir mediante una wincha las dimensiones de los envases	Manipulación de materiales filosos	Laboratorio	Físico	Corte en las manos	Lesión, Corte
Trasladar 20 cajas aprox de distintos panes del Envasado del primer al Laboratorio del segundo piso	Escalonamiento	Envasado - Laboratorio	Físico	Caída a distinto nivel	TraumatismoGolpes
Colocar los panes en bandejas, dejar descongelar y Hornear y realizar un análisis sensorial de los panes	Superficie caliente	Laboratorio	Físico	Contacto inadvertido con superficie caliente	Quemadura

Descripción de la Actividad	Fuente de Peligro (¿Qué puede causar daño?)	Ubicación de la Fuente de Peligro	Tipo de factor Riesgo (seleccionar uno o varias alternativas)	Riesgo A: (Caída, Golpe, Contacto con, Expuesto a; Disergonómico, Explosión, Incendio	Consecuencias de la EXPOSICIÓN a la fuente Peligro (Corte, Atricción, Amputación, Fractura Quemadura, TME, Intoxicación, etc.)
Verificar visualmente la descarga del producto del contenedor y Medir con un vernier dimensiones del producto y verificar el aspecto cumpla con la especificación	Estrés térmico	Antecámara de Almacén	Físico	Estar expuesto a temperatura de 5 °C	Afectación a las vías respiratorias
Preparación de detergente, Mezclar 30 ml de detergente con 1 litro de agua	Manipulación de sustancias químicas	Laboratorio	Químico	Exposición y contacto con agentes químicos	Intoxicación, afectación a las vías respiratorias
Limpieza de mesas y utensilios, adicionar aspersor con alcohol y frotar sobre la superficie	Manipulación de sustancias químicas	Laboratorio	Químico	Exposición y contacto con agentes químicos	Intoxicación, afectación a las vías respiratorias
Limpieza de hornos Adicionar paño remojado con detergente sobre la superficie del horno apagado	Manipulación de sustancias químicas	Laboratorio	Químico	Exposición y contacto con agentes químicos	Intoxicación, afectación a las vías respiratorias
Gestionar por correo el recojo de la muestra mediante taxi Courier	Sedentarismo	Escritorio de Laboratorio	Disergonómico	Lesiones musculoesqueléticas y agudeza visual	Daños a la visión, trastornos musculoesqueléticos
Elaboración de Informes de Monitoreo de temperatura	Sedentarismo	Escritorio de Laboratorio	Disergonómico	Lesiones musculoesqueléticas y agudeza visual	Daños a la visión, trastornos musculo esqueléticos
Elaboración de Informes de resultados de Evaluación sensorial	Sedentarismo	Escritorio de Laboratorio	Disergonómico	Lesiones musculoesqueléticas y agudeza visual	Daños a la visión, trastornos musculo esqueléticos
Elaboración de Informes monitoreo de temperatura de transportes	Sedentarismo	Escritorio de Laboratorio	Disergonómico	Lesiones musculoesqueléticas y agudeza visual	Daños a la visión, trastornos musculo esqueléticos
Registrar resultados y dar decisión de empleo en SAP según resultados del muestreo	Sedentarismo	Escritorio de Laboratorio	Disergonómico	Lesiones musculoesqueléticas y agudeza visual	Daños a la visión, trastornos musculo esqueléticos
Reportar por correo los resultados de los análisis sensoriales y físicos a los	Sedentarismo	Escritorio de Laboratorio	Disergonómico	Lesiones musculoesqueléticas y agudeza visual	Daños a la visión, trastornos musculoesqueléticos

Descripción de la Actividad	Fuente de Peligro (¿Qué puede causar daño?)	Ubicación de la Fuente de Peligro	Tipo de factor Riesgo (seleccionar uno o varias alternativas)	Riesgo A: (Caída, Golpe, Contacto con, Expuesto a; Disergonómico, Explosión, Incendio	Consecuencias de la EXPOSICIÓN a la fuente Peligro (Corte, Atricción, Amputación, Fractura Quemadura, TME, Intoxicación, etc.)
destinatarios autorizados.					
Emitir los certificados de vía SAP y SharePoint según aplique	Sedentarismo	Escritorio de Laboratorio	Disergonómico	Lesiones musculoesqueléticas y agudeza visual	Daños a la visión, trastornos musculoesqueléticos
Recabar y registrar certificados de Calidad de proveedores	Sedentarismo	Escritorio de Laboratorio	Disergonómico	Lesiones musculoesqueléticas y agudeza visual	Daños a la visión, trastornos musculoesqueléticos
Registrar resultados y dar decisión de empleo en SAP según resultados de evaluación sensorial, física y técnica de insumos y envases	Sedentarismo	Escritorio de Laboratorio	Disergonómico	Lesiones musculoesqueléticas y agudeza visual	Daños a la visión, trastornos musculoesqueléticos
Elaborar virtualmente el plan de calidad de insumos, productos en proceso y producto terminado.	Sedentarismo	Escritorio de Oficinas	Disergonómico	Lesiones musculoesqueléticas y agudeza visual	Daños a la visión, trastornos musculoesqueléticos
Reunirse en oficinas con los responsables de las áreas y determinar causas y planes de acción	Sedentarismo	Escritorio de Oficinas	Disergonómico	Lesiones musculoesqueléticas y agudeza visual	Daños a la visión, trastornos musculoesqueléticos
Verificar y registrar diariamente el resultado de indicadores en documento de gestión de diálogos	Sedentarismo	Escritorio de Oficinas	Disergonómico	Lesiones musculoesqueléticas y agudeza visual	Daños a la visión, trastornos musculoesqueléticos
Emitir los certificados de calidad en SAP	Sedentarismo	Escritorio de Oficinas	Disergonómico	Lesiones musculoesqueléticas y agudeza visual	Daños a la visión, trastornos musculoesqueléticos
Verificar la programación virtual de calibración y mantenimiento de equipos	Sedentarismo	Escritorio de Oficinas	Disergonómico	Lesiones musculoesqueléticas y agudeza visual	Daños a la visión, trastornos musculoesqueléticos

Descripción de la Actividad	Fuente de Peligro (¿Qué puede causar daño?)	Ubicación de la Fuente de Peligro	Tipo de factor Riesgo (seleccionar uno o varias alternativas)	Riesgo A: (Caída, Golpe, Contacto con, Expuesto a; Disergonómico, Explosión, Incendio	Consecuencias de la EXPOSICIÓN a la fuente Peligro (Corte, Atricción, Amputación, Fractura Quemadura, TME, Intoxicación, etc.)
Verificar visualmente el stock de los materiales del laboratorio	Sedentarismo	Escritorio de Oficinas	Disergonómico	Lesiones musculoesqueléticas y agudeza visual	Daños a la visión, trastornes musculoesqueléticos
Mediante SAP, calificar el servicio brindado por el proveedor	Sedentarismo	Escritorio de Oficinas	Disergonómico	Lesiones musculoesqueléticas y agudeza visual	Daños a la visión, trastornos musculoesqueléticos
Solicitar y confirmar vía mail, los análisis microbiológicos de superficies y productos	Sedentarismo	Escritorio de Oficinas	Disergonómico	Lesiones musculoesqueléticas y agudeza visual	Daños a la visión, trastornos musculoesqueléticos
Mantener actualizado la documentación virtualmente	Sedentarismo	Escritorio de Oficinas	Disergonómico	Lesiones musculoesqueléticas y agudeza visual	Daños a la visión, trastornes musculoesqueléticos
Redactar respuestas a clientes	Sedentarismo	Escritorio de Oficinas	Disergonómico	Lesiones musculoesqueléticas y agudeza visual	Daños a la visión, trastornes musculoesqueléticos
Transitar dentro de las instalaciones y verificar la causa de alguna no conformidad	Equipos del proceso	Silos, Pesado, Amasado, Formado, Hornos, Limpieza de bandejas, Envasado, Almacén.	Físico	Contacto con equipos	Contusiones, lesión física
Transitar dentro de las instalaciones y Realizar Inspecciones Sanitarias y seguimiento.	Equipos del proceso	Silos, Pesado, Amasado, Formado, Hornos, Limpieza de bandejas, Envasado, Almacén.	Físico	Contacto con equipos	Contusiones, lesión física
Brindar soporte y enseñar controles de calidad a los técnicos	Equipos del proceso	Silos, Pesado, Amasado, Formado, Hornos, Limpieza de bandejas, Envasado, Almacén.	Físico	Contacto con equipos	Contusiones, lesión física

Descripción de la Actividad	Fuente de Peligro (¿Qué puede causar daño?)	Ubicación de la Fuente de Peligro	Tipo de factor Riesgo (seleccionar uno o varias alternativas)	Riesgo A: (Caída, Golpe, Contacto con, Expuesto a; Disergonómico, Explosión, Incendio	Consecuencias de la EXPOSICIÓN a la fuente Peligro (Corte, Atricción, Amputación, Fractura Quemadura, TME, Intoxicación, etc.)
Abrir cajas y verificar aspecto de producto	Estrés térmico	Cámara de almacén de producto terminado	Físico	Estar expuesto a temperatura de - 18°C	Afectación a las vías respiratorias
Hornear panes, análisis de humedad y pH	Superficie caliente	Laboratorio	Físico	Contacto inadvertido con superficie caliente	Quemadura
Tránsito dentro del almacén	Caída de materiales (Insumos y envases) de pallets	Almacén	Físico	Aplastamiento por caída de materiales de pallets	Aplastamiento, contusiones, fracturas
Transitar dentro de las instalaciones	Equipos del proceso	Silos, Pesado, Amasado, Formado, Hornos, Limpieza de bandejas, Envasado, Almacén.	Físico	Contacto con equipos	Contusiones, lesión física
Transitar en la calle, trasladarse en los vehículos para visitar clientes y hacer investigación de reclamos	Vehículos y personas Permanecer de pie	Calle	Físico	Traslado en la calle, cruce de vehículos, asaltos	Golpe, atropellos
Transitar dentro de las instalaciones y Realizar Inspecciones Sanitarias y seguimiento.	Equipos del proceso	Silos, Pesado, Amasado, Formado, Hornos, Limpieza de bandejas, Envasado, Almacén.	Físico	Contacto con equipos	Contusiones, lesión física

Nota: Elaboración propia.

Anexo 6: *Evaluación de riesgos y medidas de control*

MEDIDA CONTROL ACTUALES - PRODUCCIÓN						EVALUACION DEL RIESGO CONSIDERANDO LOS CONTROLES ACTUALES (Seleccionar obligatoriamente alternativas en A, B, C, D y S - NO DEJAR EN BLANCO)								
INGENIERÍA	PROCEDIMIENTO	SEÑALETICA	CAPACITACIÓN	TIPO DE EPP	EPP ESPECIFICO	**VULNERABILIDAD** (Fator de debilidad de la Medida de Control actual)	Cantidad Personas Expuestas (A)	Frecuencia de exposición al Riesgo (B)	Conocimiento / Entrenamiento (C)	Registro de Accidentes /Incidentes reales (D)	**PROBABILIDAD (P = A+B+C+D)**	**Severidad (S)**	**RIESGO (R = V x P x S)**	**CALIFICACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO (según matriz)**
	No existen	Si se cuenta con señaléticas en el área de trabajo.	SI	Indumentaria	Guantes, tapón auditivo, casco	2.- Controles inadecuados	1 - De 1 a 3	1 - SO: Esporádicamente	1 - Todos	1 - Menor o igual a 1	4	1 - Seg: Sin Lesión	8	**Aceptable**
Escritorio y silla ergonómica,	Si existen		SI			2.- Controles inadecuados	1 - De 1 a 3	1 - SO: Esporádicamente	1 - Todos	1 - Menor o igual a 1	4	1 - SO: No afecta	8	**Aceptable**
	Si existen		SI		lentes, protector auditivo, casco	2 - Maniobras	1 - De 1 a 3	1 - SO: Esporádicamente	1 - Todos	1 - Menor o igual a 1	4	1 - SO: No afecta	8	**Aceptable**
	No existen		NO			2.- Controles inadecuados	1 - De 1 a 3	1 - SO: Esporádicamente	1 - Todos	1 - Menor o igual a 1	4	1 - SO: No afecta	8	**Aceptable**
	Si existen		SI			2.- Controles inadecuados	1 - De 1 a 3	1 - SO: Esporádicamente	1 - Todos	1 - Menor o igual a 1	4	1 - SO: No afecta	8	**Aceptable**
	Si existen	Señalización de información	SI		guantes de jebe	2 - Maniobras	1 - De 1 a 3	2 - SO: Eventualmente	1 - Todos	1 - Menor o igual a 1	5	1 - Seg: Sin Lesión	10	**Aceptable**

MEDIDA CONTROL ACTUALES - PRODUCCIÓN						EVALUACION DEL RIESGO CONSIDERANDO LOS CONTROLES ACTUALES (Seleccionar obligatoriamente alternativas en A, B, C, D y S - NO DEJAR EN BLANCO)								
INGENIERÍA	PROCEDIMIENTO	SEÑALETICA	CAPACITACIÓN	TIPO DE EPP	EPP ESPECIFICO	**VULNERABILIDAD** (Fator de debilidad de la Medida de Control actual)	Cantidad Personas Expuestas (A)	Frecuencia de exposición al Riesgo (B)	Conocimiento / Entrenamiento (C)	Registro de Accidentes /Incidentes reales (D)	**PROBABILIDAD (P = A+B+C+D)**	**Severidad (S)**	**RIESGO (R = V x P x S)**	**CALIFICACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO (según matriz)**
SI	Si existen		SI		Lentes de seguridad mascarilla con filtro, Guantes de nitrilo	1.- Instalaciones y ambientes adecuados	1 - De 1 a 3	4 - Seg: Varias veces al día	1 - Todos	1 - Menor o igual a 1	7	1 - Seg: Sin Lesión	7	**Aceptable**
	Si existen		SI		Lentes de seguridad mascarilla N95, guantes de nitrilo	2 - Maniobras	1 - De 1 a 3	3 - SO: Permanentemente	1 - Todos	1 - Menor o igual a 1	6	1 - Seg: Sin Lesión	12	**Aceptable**
	Si existen	SI	SI			2 - Maniobras	1 - De 1 a 3	3 - SO: Permanentemente	1 - Todos	1 - Menor o igual a 1	6	1 - Seg: Sin Lesión	12	**Aceptable**
SI	Si existen	SI	SI		Guantes de nitrilo, lentes, mascarilla N95	2 - Maniobras	1 - De 1 a 3	1 - SO: Esporádicamente	1 - Todos	1 - Menor o igual a 1	4	1 - Seg: Sin Lesión	8	**Aceptable**
SI	No existen		SI	Indumentaria	casaca de frio	2 - Maniobras	1 - De 1 a 3	1 - SO: Esporádicamente	1 - Todos	1 - Menor o igual a 1	4	1 - SO: No afecta	8	**Aceptable**
						2 - Maniobras	2 - De 4 a 10	4 - Seg: Varias veces al día	1 - Todos	1 - Menor o igual a 1	8	1 - Seg: Sin Lesión	16	**Moderado**

MEDIDA CONTROL ACTUALES - PRODUCCIÓN						EVALUACION DEL RIESGO CONSIDERANDO LOS CONTROLES ACTUALES (Seleccionar obligatoriamente alternativas en A, B, C, D y S - NO DEJAR EN BLANCO)								
INGENIERÍA	PROCEDIMIENTO	SEÑALETICA	CAPACITACIÓN	TIPO DE EPP	EPP ESPECIFICO	**VULNERABILIDAD** (Fator de debilidad de la Medida de Control actual)	Cantidad Personas Expuestas (A)	Frecuencia de exposición al Riesgo (B)	Conocimiento / Entrenamiento (C)	Registro de Accidentes /Incidentes reales (D)	**PROBABILIDAD (P = A+B+C+D)**	**Severidad (S)**	**RIESGO (R = V x P x S)**	**CALIFICACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO (según matriz)**
	No existen		SI		Guantes de corte, guantes anticorte, lentes	2 - Maniobras	1 - De 1 a 3	3 - SO: Permanentemente	1 - Todos	1 - Menor o igual a 1	6	1 - Seg: Sin Lesión	12	**Aceptable**
	No existen	SI	SI		Guantes de corte, lentes.	2 - Maniobras	1 - De 1 a 3	3 - Seg: Al menos 1 vez/día	1 - Todos	1 - Menor o igual a 1	6	1 - Seg: Sin Lesión	12	**Aceptable**
	Si existen	SI	SI		Guantes de corte, lentes.	2 - Maniobras	1 - De 1 a 3	4 - Seg: Varias veces al dia	1 - Todos	1 - Menor o igual a 1	7	1 - Seg: Sin Lesión	14	**Moderado**
	No existe		SI		Guantes Lentes casco arnés de seguridad	2 - Maniobras	1 - De 1 a 3	1 - SO: Esporádicamente	1 - Todos	1 - Menor o igual a 1	4	2 - Seg: Lesión No Incapacitante	16	**Moderado**
SI	Si existen	si	SI		Guantes Lentes casco arnés de seguridad	2 - Maniobras	1 - De 1 a 3	2 - SO: Eventualmente	1 - Todos	1 - Menor o igual a 1	5	8. Seg: Fatal	80	**Importante**

MEDIDA CONTROL ACTUALES - PRODUCCIÓN						EVALUACION DEL RIESGO CONSIDERANDO LOS CONTROLES ACTUALES (Seleccionar obligatoriamente alternativas en A, B, C, D y S - NO DEJAR EN BLANCO)								
INGENIERÍA	PROCEDIMIENTO	SEÑALETICA	CAPACITACIÓN	TIPO DE EPP	EPP ESPECIFICO	**VULNERABILIDAD** (Fator de debilidad de la Medida de Control actual)	Cantidad Personas Expuestas (A)	Frecuencia de exposición al Riesgo (B)	Conocimiento / Entrenamiento (C)	Registro de Accidentes /Incidentes reales (D)	**PROBABILIDAD (P = A+B+C+D)**	**Severidad (S)**	**RIESGO (R = V x P x S)**	**CALIFICACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO (según matriz)**
	Si existen		SI			2 - Maniobras	1 - De 1 a 3	3 - Seg: Al menos 1 vez/día	1 - Todos	1 - Menor o igual a 1	6	1 - SO: No afecta	12	**Aceptable**
	No existen		SI		Guantes Lentes casco	2 - Maniobras	1 - De 1 a 3	3 - Seg: Al menos 1 vez/día	1 - Todos	1 - Menor o igual a 1	6	4 - SO: Daño Reversible	48	**Moderado**
SI	No existen		SI		Guantes de corte	2 - Maniobras	1 - De 1 a 3	4 - Seg: Varias veces al dia	1 - Todos	1 - Menor o igual a 1	7	1 - Seg: Sin Lesión	14	**Moderado**
	No existen	SI	SI			2 - Maniobras	1 - De 1 a 3	1 - SO: Esporádicamente	1 - Todos	1 - Menor o igual a 1	4	1 - Seg: Sin Lesión	8	**Aceptable**
	Si existen		SI		Guantes de corte	2 - Maniobras	1 - De 1 a 3	4 - Seg: Varias veces al día	1 - Todos	1 - Menor o igual a 1	7	2 - Seg: Lesión No Incapacitante	28	**Moderado**

MEDIDA CONTROL ACTUALES - PRODUCCIÓN						EVALUACION DEL RIESGO CONSIDERANDO LOS CONTROLES ACTUALES (Seleccionar obligatoriamente alternativas en A, B, C, D y S - NO DEJAR EN BLANCO)								
INGENIERÍA	PROCEDIMIENTO	SEÑALETICA	CAPACITACIÓN	TIPO DE EPP	EPP ESPECIFICO	**VULNERABILIDAD** (Fator de debilidad de la Medida de Control actual)	Cantidad Personas Expuestas (A)	Frecuencia de exposición al Riesgo (B)	Conocimiento / Entrenamiento (C)	Registro de Accidentes /Incidentes reales (D)	**PROBABILIDAD (P = A+B+C+D)**	**Severidad (S)**	**RIESGO (R = V x P x S)**	**CALIFICACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO (según matriz)**
SI	Si existen		SI			2 - Maniobras	1 - De 1 a 3	4 - Seg: Varias veces al día	1 - Todos	1 - Menor o igual a 1	7	1 - Seg: Sin Lesión	14	**Moderado**
						2 - Maniobras	2 - De 4 a 10	4 - Seg: Varias veces al día	1 - Todos	1 - Menor o igual a 1	8	1 - Seg: Sin Lesión	16	**Moderado**
SI	Si existen	Señalización de información	SI			2 - Maniobras	1 - De 1 a 3	3 - Seg: Al menos 1 vez/día	1 - Todos	1 - Menor o igual a 1	6	4 - SO: Daño Reversible	48	**Moderado**
						2 - Maniobras	2 - De 4 a 10	4 - Seg: Varias veces al día	1 - Todos	1 - Menor o igual a 1	8	1 - Seg: Sin Lesión	16	**Moderado**
	No existen		SI			2 - Maniobras	1 - De 1 a 3	4 - Seg: Varias veces al día	1 - Todos	1 - Menor o igual a 1	7	1 - Seg: Sin Lesión	14	**Moderado**

MEDIDA CONTROL ACTUALES - PRODUCCIÓN						EVALUACION DEL RIESGO CONSIDERANDO LOS CONTROLES ACTUALES (Seleccionar obligatoriamente alternativas en A, B, C, D y S - NO DEJAR EN BLANCO)								
INGENIERÍA	PROCEDIMIENTO	SEÑALETICA	CAPACITACIÓN	TIPO DE EPP	EPP ESPECIFICO	**VULNERABILIDAD** (Fator de debilidad de la Medida de Control actual)	Cantidad Personas Expuestas (A)	Frecuencia de exposición al Riesgo (B)	Conocimiento / Entrenamiento (C)	Registro de Accidentes /Incidentes reales (D)	**PROBABILIDAD (P = A+B+C+D)**	**Severidad (S)**	**RIESGO (R = V x P x S)**	**CALIFICACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO (según matriz)**
	No existen		SI			2 - Maniobras	1 - De 1 a 3	1 - SO: Esporádicamente	1 - Todos	1 - Menor o igual a 1	4	2 - Seg: Lesión No Incapacitante	16	**Moderado**
	No existen		SI			2 - Maniobras	1 - De 1 a 3	4 - Seg: Varias veces al día	1 - Todos	1 - Menor o igual a 1	7	1 - Seg: Sin Lesión	14	**Moderado**
	No existen		SI			2 - Maniobras	1 - De 1 a 3	2 - SO: Eventualmente	1 - Todos	1 - Menor o igual a 1	5	1 - Seg: Sin Lesión	10	**Aceptable**
	Si existen		SI			2 - Maniobras	1 - De 1 a 3	3 - Seg: Al menos 1 vez/día	1 - Todos	1 - Menor o igual a 1	6	1 - Seg: Sin Lesión	12	**Aceptable**
	Si existen		SI		Guantes de corte, Guantes de hornos, protector auditivo	2 - Maniobras	1 - De 1 a 3	4 - Seg: Varias veces al día	1 - Todos	1 - Menor o igual a 1	7	1 - Seg: Sin Lesión	14	**Moderado**
	Si existen	SI	SI		Guantes de corte	2 - Maniobras	1 - De 1 a 3	4 - Seg: Varias veces al día	1 - Todos	1 - Menor o igual a 1	7	2 - Seg: Lesión No Incapacitante	28	**Moderado**

MEDIDA CONTROL ACTUALES - PRODUCCIÓN						EVALUACION DEL RIESGO CONSIDERANDO LOS CONTROLES ACTUALES (Seleccionar obligatoriamente alternativas en A, B, C, D y S - NO DEJAR EN BLANCO)								
INGENIERÍA	PROCEDIMIENTO	SEÑALETICA	CAPACITACIÓN	TIPO DE EPP	EPP ESPECIFICO	**VULNERABILIDAD** (Fator de debilidad de la Medida de Control actual)	Cantidad Personas Expuestas (A)	Frecuencia de exposición al Riesgo (B)	Conocimiento / Entrenamiento (C)	Registro de Accidentes /Incidentes reales (D)	**PROBABILIDAD (P = A+B+C+D)**	**Severidad (S)**	**RIESGO (R = V x P x S)**	**CALIFICACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO (según matriz)**
	Si existen		SI		Guantes de corte	2 - Tarea con Equipo en Movimiento	1 - De 1 a 3	4 - Seg: Varias veces al día	1 - Todos	1 - Menor o igual a 1	7	2 - Seg: Lesión No Incapacitante	28	**Moderado**
SI	Si existen	SI	SI		Guantes de corte, lentes de seguridad	2 - Tarea con Equipo en Movimiento	1 - De 1 a 3	4 - Seg: Varias veces al día	1 - Todos	1 - Menor o igual a 1	7	2 - Seg: Lesión No Incapacitante	28	**Moderado**
SI	Si existen		SI		Guantes de corte, lentes de seguridad	2 - Tarea con Equipo en Movimiento	1 - De 1 a 3	4 - Seg: Varias veces al día	1 - Todos	1 - Menor o igual a 1	7	2 - Seg: Lesión No Incapacitante	28	**Moderado**
			SI		Guantes de corte, Guantes de hornos	2 - Maniobras	1 - De 1 a 3	4 - Seg: Varias veces al día	1 - Todos	1 - Menor o igual a 1	7	2 - Seg: Lesión No Incapacitante	28	**Moderado**
	No existen		SI		Guantes de jebe , lentes de seguridad	2 - Maniobras	1 - De 1 a 3	2 - Seg: Al menos 1 vez / mes	1 - Todos	1 - Menor o igual a 1	5	4. Seg: Lesión Incapacitante Temporal	40	**Moderado**

MEDIDA CONTROL ACTUALES - PRODUCCIÓN						EVALUACION DEL RIESGO CONSIDERANDO LOS CONTROLES ACTUALES (Seleccionar obligatoriamente alternativas en A, B, C, D y S - NO DEJAR EN BLANCO)								
INGENIERÍA	PROCEDIMIENTO	SEÑALETICA	CAPACITACIÓN	TIPO DE EPP	EPP ESPECIFICO	**VULNERABILIDAD** (Fator de debilidad de la Medida de Control actual)	Cantidad Personas Expuestas (A)	Frecuencia de exposición al Riesgo (B)	Conocimiento / Entrenamiento (C)	Registro de Accidentes /Incidentes reales (D)	**PROBABILIDAD (P = A+B+C+D)**	**Severidad (S)**	**RIESGO (R = V x P x S)**	**CALIFICACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO (según matriz)**
	No existen		SI		Guantes de corte	2 - Maniobras	1 - De 1 a 3	3 - Seg: Al menos 1 vez/día	1 - Todos	1 - Menor o igual a 1	6	2 - Seg: Lesión No Incapacitante	24	**Moderado**
	No existen		SI	indumentaria	protector auditivo, guantes cuero	2 - Maniobras	1 - De 1 a 3	4 - Seg: Varias veces al día	1 - Todos	1 - Menor o igual a 1	7	2 - Seg: Lesión No Incapacitante	28	**Moderado**
	No existen		SI	indumentaria	protector auditivo, guantes de frío	2 - Maniobras	1 - De 1 a 3	4 - Seg: Varias veces al día	1 - Todos	1 - Menor o igual a 1	7	2 - Seg: Lesión No Incapacitante	28	**Moderado**
	No existen		SI	indumentaria	protector auditivo, guantes	2 - Maniobras	1 - De 1 a 3	4 - Seg: Varias veces al día	1 - Todos	1 - Menor o igual a 1	7	4. Seg: Lesión Incapacitante Temporal	56	**Importante**

MEDIDA CONTROL ACTUALES - PRODUCCIÓN						EVALUACION DEL RIESGO CONSIDERANDO LOS CONTROLES ACTUALES (Seleccionar obligatoriamente alternativas en A, B, C, D y S - NO DEJAR EN BLANCO)								
INGENIERÍA	PROCEDIMIENTO	SEÑALETICA	CAPACITACIÓN	TIPO DE EPP	EPP ESPECIFICO	**VULNERABILIDAD** (Fator de debilidad de la Medida de Control actual)	Cantidad Personas Expuestas (A)	Frecuencia de exposición al Riesgo (B)	Conocimiento / Entrenamiento (C)	Registro de Accidentes /Incidentes reales (D)	**PROBABILIDAD (P = A+B+C+D)**	**Severidad (S)**	**RIESGO (R = V x P x S)**	**CALIFICACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO (según matriz)**
	No existen		SI	indumentaria	protector auditivo, guantes	2 - Maniobras	1 - De 1 a 3	3 - Seg: Al menos 1 vez/día	1 - Todos	1 - Menor o igual a 1	6	2 - Seg: Lesión No Incapacitante	24	**Moderado**
	SI existen		SI		Guantes de corte	2 - Maniobras	1 - De 1 a 3	4 - Seg: Varias veces al día	1 - Todos	2 - Entre 1 y 3	8	2 - Seg: Lesión No Incapacitante	32	**Moderado**
	No existen		SI		Casco de seguridad, Lentes de seguridad	2 - Maniobras	1 - De 1 a 3	3 - Seg: Al menos 1 vez/día	1 - Todos	1 - Menor o igual a 1	6	2 - Seg: Lesión No Incapacitante	24	**Moderado**
si	No existen		SI			2 - Maniobras	1 - De 1 a 3	1 - SO: Esporádicamente	1 - Todos	1 - Menor o igual a 1	4	1 - Seg: Sin Lesión	8	**Aceptable**
	SI existen		SI		lentes, protector auditivo, guantes de corte	2 - Maniobras	1 - De 1 a 3	4 - Seg: Varias veces al día	1 - Todos	1 - Menor o igual a 1	7	2 - Seg: Lesión No Incapacitante	28	**Moderado**

MEDIDA CONTROL ACTUALES - PRODUCCIÓN						EVALUACION DEL RIESGO CONSIDERANDO LOS CONTROLES ACTUALES (Seleccionar obligatoriamente alternativas en A, B, C, D y S - NO DEJAR EN BLANCO)								
INGENIERÍA	PROCEDIMIENTO	SEÑALETICA	CAPACITACIÓN	TIPO DE EPP	EPP ESPECIFICO	**VULNERABILIDAD** (Fator de debilidad de la Medida de Control actual)	Cantidad Personas Expuestas (A)	Frecuencia de exposición al Riesgo (B)	Conocimiento / Entrenamiento (C)	Registro de Accidentes /Incidentes reales (D)	**PROBABILIDAD (P = A+B+C+D)**	**Severidad (S)**	**RIESGO (R = V x P x S)**	**CALIFICACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO (según matriz)**
	No existen		SI		Guantes de corte, lentes de seguridad	2 - Maniobras	1 - De 1 a 3	4 - Seg: Varias veces al día	1 - Todos	1 - Menor o igual a 1	7	2 - Seg: Lesión No Incapacitante	28	**Moderado**
	No existen		SI		Guantes de corte	1.- Controles adecuados	1 - De 1 a 3	1 - SO: Esporádicamente	1 - Todos	1 - Menor o igual a 1	4	1 - Seg: Sin Lesión	4	**Aceptable**
	No existen		SI	Indumentaria de frio	Guantes de frio, protector auditivo, Mascarillas	2 - Tarea con Equipo en Movimiento	1 - De 1 a 3	3 - SO: Permanentemente	1 - Todos	1 - Menor o igual a 1	6	1 - Seg: Sin Lesión	12	**Aceptable**
	No existen		SI	Indumentaria de frio	Guantes de frio, protector auditivo, Mascarillas	2 - Maniobras	1 - De 1 a 3	3 - SO: Permanentemente	1 - Todos	1 - Menor o igual a 1	6	1 - Seg: Sin Lesión	12	**Aceptable**
	No existen		SI	Indumentaria de frio	Guantes de frio, protector auditivo, Mascarillas	1.- Controles adecuados	1 - De 1 a 3	3 - SO: Permanentemente	2 - Algunos	1 - Menor o igual a 1	7	1 - Seg: Sin Lesión	7	**Aceptable**
	No existen		SI	Indumentaria de frio	Guantes de frio, protector auditivo, Mascarillas	1.- Controles adecuados	2 - De 4 a 10	4 - Seg: Varias veces al día	1 - Todos	1 - Menor o igual a 1	8	1 - Seg: Sin Lesión	8	**Aceptable**

MEDIDA CONTROL ACTUALES - PRODUCCIÓN						EVALUACION DEL RIESGO CONSIDERANDO LOS CONTROLES ACTUALES (Seleccionar obligatoriamente alternativas en A, B, C, D y S - NO DEJAR EN BLANCO)								
INGENIERÍA	PROCEDIMIENTO	SEÑALETICA	CAPACITACIÓN	TIPO DE EPP	EPP ESPECIFICO	**VULNERABILIDAD** (Fator de debilidad de la Medida de Control actual)	Cantidad Personas Expuestas (A)	Frecuencia de exposición al Riesgo (B)	Conocimiento / Entrenamiento (C)	Registro de Accidentes /Incidentes reales (D)	**PROBABILIDAD (P = A+B+C+D)**	**Severidad (S)**	**RIESGO (R = V x P x S)**	**CALIFICACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO (según matriz)**
	No existen		SI	Indumentaria de frio	Guantes de frio, protector auditivo, Mascarillas	1.- Controles adecuados	1 - De 1 a 3	3 - SO: Permanentemente	1 - Todos	1 - Menor o igual a 1	6	2 - SO: Disconfort / Incomodidad	12	**Aceptable**
SI	No existen		SI	Indumentaria de frio	Guantes de frio, protector auditivo, Mascarillas	1.- Controles adecuados	1 - De 1 a 3	3 - SO: Permanentemente	1 - Todos	1 - Menor o igual a 1	6	2 - SO: Disconfort / Incomodidad	12	**Aceptable**
	No existen		SI	Indumentaria de frio	Protector auditivo, Guantes de frio	1.- Controles adecuados	2 - De 4 a 10	4 - Seg: Varias veces al día	1 - Todos	1 - Menor o igual a 1	8	1 - Seg: Sin Lesión	8	**Aceptable**
	No existen		SI		Protector auditivo, Lentes de seguridad	2 - Maniobras	1 - De 1 a 3	1 - SO: Esporádicamente	1 - Todos	1 - Menor o igual a 1	4	1 - Seg: Sin Lesión	8	**Aceptable**
			SI		Lentes de seguridad, Protector auditivo	1.- Controles adecuados	1 - De 1 a 3	3 - Seg: Al menos 1 vez/día	1 - Todos	1 - Menor o igual a 1	6	2 - Seg: Lesión No Incapacitante	12	**Aceptable**
SI	NO	SI	SI			1.- Controles adecuados	1 - De 1 a 3	1 - SO: Esporádicamente	1 - Todos	1 - Menor o igual a 1	4	2 - Seg: Lesión No	8	**Aceptable**

MEDIDA CONTROL ACTUALES - PRODUCCIÓN						EVALUACION DEL RIESGO CONSIDERANDO LOS CONTROLES ACTUALES (Seleccionar obligatoriamente alternativas en A, B, C, D y S - NO DEJAR EN BLANCO)								
INGENIERÍA	PROCEDIMIENTO	SEÑALETICA	CAPACITACIÓN	TIPO DE EPP	EPP ESPECIFICO	**VULNERABILIDAD** (Fator de debilidad de la Medida de Control actual)	Cantidad Personas Expuestas (A)	Frecuencia de exposición al Riesgo (B)	Conocimiento / Entrenamiento (C)	Registro de Accidentes /Incidentes reales (D)	**PROBABILIDAD (P = A+B+C+D)**	**Severidad (S)**	**RIESGO (R = V x P x S)**	**CALIFICACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO (según matriz)**
												Incapacitante		
	No existe		SI		Guantes Lentes casco arnés de seguridad	2 - Maniobras	1 - De 1 a 3	1 - SO: Esporádicamente	1 - Todos	1 - Menor o igual a 1	4	1 - SO: No afecta	8	**Aceptable**
SI	Si existen	SI	SI		Guantes de corte, tapón auditivo, casco, lentes	1.- Controles adecuados	1 - De 1 a 3	1 - SO: Esporádicamente	1 - Todos	1 - Menor o igual a 1	4	2 - Seg: Lesión No Incapacitante	8	**Aceptable**
SI	NO	SI	SI		Guantes de corte, tapón auditivo	2 - Maniobras	1 - De 1 a 3	2 - SO: Eventualmente	1 - Todos	1 - Menor o igual a 1	5	1 - Seg: Sin Lesión	10	**Aceptable**
	Si existen	SI	SI		Guantes de corte, tapón auditivo, Casco, lentes de seguridad	2 - Maniobras	1 - De 1 a 3	3 - Seg: Al menos 1 vez/día	1 - Todos	1 - Menor o igual a 1	6	1 - Seg: Sin Lesión	12	**Aceptable**

MEDIDA CONTROL ACTUALES - PRODUCCIÓN						EVALUACION DEL RIESGO CONSIDERANDO LOS CONTROLES ACTUALES (Seleccionar obligatoriamente alternativas en A, B, C, D y S - NO DEJAR EN BLANCO)								
INGENIERÍA	PROCEDIMIENTO	SEÑALETICA	CAPACITACIÓN	TIPO DE EPP	EPP ESPECIFICO	**VULNERABILIDAD** (Fator de debilidad de la Medida de Control actual)	Cantidad Personas Expuestas (A)	Frecuencia de exposición al Riesgo (B)	Conocimiento / Entrenamiento (C)	Registro de Accidentes /Incidentes reales (D)	**PROBABILIDAD (P = A+B+C+D)**	**Severidad (S)**	**RIESGO (R = V x P x S)**	**CALIFICACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO (según matriz)**
	No existen		SI		Guantes de corte, tapón auditivo, lentes de seguridad	2 - Maniobras	1 - De 1 a 3	2 - Seg: Al menos 1 vez / mes	1 - Todos	1 - Menor o igual a 1	5	1 - Seg: Sin Lesión	10	**Aceptable**
	Si existen		SI	Indumentaria	casaca de frio, guantes de frío, protector auditivo	1.- Controles adecuados	1 - De 1 a 3	2 - SO: Eventualmente	1 - Todos	1 - Menor o igual a 1	5	1 - Seg: Sin Lesión	5	**Aceptable**
	Si existen		SI		Mascarilla N95	1.- Controles adecuados	1 - De 1 a 3	2 - SO: Eventualmente	1 - Todos	1 - Menor o igual a 1	5	1 - Seg: Sin Lesión	5	**Aceptable**
	Si existen		SI		Protector auditivo	1.- Controles adecuados	1 - De 1 a 3	2 - SO: Eventualmente	1 - Todos	1 - Menor o igual a 1	5	1 - Seg: Sin Lesión	5	**Aceptable**
	Si existen		SI		Protector auditivo,	1.- Controles adecuados	1 - De 1 a 3	2 - SO: Eventualmente	1 - Todos	1 - Menor o igual a 1	5	2 - SO: Disconfort / Incomodidad	10	**Aceptable**
	Si existen		SI		Protector auditivo,	1.- Controles adecuados	1 - De 1 a 3	2 - SO: Eventualmente	1 - Todos	1 - Menor o igual a 1	5	2 - Seg: Lesión No Incapacitante	10	**Aceptable**

MEDIDA CONTROL ACTUALES - ALMACÉN						EVALUACION DEL RIESGO CONSIDERANDO LOS CONTROLES ACTUALES (Seleccionar obligatoriamente alternativas en A, B, C, D y S - NO DEJAR EN BLANCO)								
INGENIERÍA	PROCEDIMIENTO	SEÑALETICA	CAPACITACIÓN / ENTRENAMIENTO	TIPO DE EPP	EPP ESPECIFICO	**VULNERABILIDAD** (Factor de debilidad de la Medida de Control actual)	Cantidad Personas Expuestas (A)	Frecuencia de exposición al Riesgo (B)	Conocimiento / Entrenamiento (C)	Registro de Accidentes /Incidentes reales (D)	**PROBABILIDAD (P = A+B+C+D)**	**Severidad (S)**	**RIESGO (R = V x P x S)**	**CALIFICACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO (según matriz)**
Definición de Plan de Tráfico de Almacén	Verificación de Preuso de Montacarga	Sendero Peatonal	Registro de Capacitación de Montacargas	Casco, lentes, guantes y botas de seguridad		1.-Controles adecuados	1 - De 1 a 3	4 - Seg: Varias veces al día	1 - Todos	1 - Menor o igual a 1	7	4. Seg: Lesión Incapacitante Temporal	28	**Moderado**
Uso de tacos, conos.			Registro de Capacitación de Montacargas	Casco, lentes, guantes y botas de seguridad		1.-Controles adecuados	1 - De 1 a 3	4 - Seg: Varias veces al dia	1 - Todos	1 - Menor o igual a 1	7	4. Seg: Lesión Incapacitante Temporal	28	**Moderado**
	Procedimiento de Toma de inventario			Casco, lentes, guantes y botas de seguridad		1.-Controles adecuados	1 - De 1 a 3	2 - SO: Eventualmente	1 - Todos	1 - Menor o igual a 1	5	4. Seg: Lesión Incapacitante Temporal	20	**Moderado**
	Procedimiento de Toma de inventario			Casco, lentes, guantes y botas de seguridad		1.-Controles adecuados	1 - De 1 a 3	2 - SO: Eventualmente	1 - Todos	1 - Menor o igual a 1	5	4. Seg: Lesión Incapacitante Temporal	20	**Moderado**

MEDIDA CONTROL ACTUALES - ALMACÉN						EVALUACION DEL RIESGO CONSIDERANDO LOS CONTROLES ACTUALES (Seleccionar obligatoriamente alternativas en A, B, C, D y S - NO DEJAR EN BLANCO)								
INGENIERÍA	PROCEDIMIENTO	SEÑALETICA	CAPACITACIÓN / ENTRENAMIENTO	TIPO DE EPP	EPP ESPECIFICO	**VULNERABILIDAD** (Factor de debilidad de la Medida de Control actual)	Cantidad Personas Expuestas (A)	Frecuencia de exposición al Riesgo (B)	Conocimiento / Entrenamiento (C)	Registro de Accidentes /Incidentes reales (D)	**PROBABILIDAD (P = A+B+C+D)**	**Severidad (S)**	**RIESGO (R = V x P x S)**	**CALIFICACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO (según matriz)**
Mantenimiento periódico preventivo de montacargas. Alarma de retroceso, circulina, luces / Mantenimiento periódico preventivo de montacargas.	Check List de pre uso de montacargas. Reglamento para manejo de montacargas	Cartel de tránsito montacargas, letrero de máxima velocidad, líneas de sendero peatonal. Chaleco reflectivo verde	Capacitaciones de manejo de montacargas a combustión.	Casco, lentes, guantes y botas de seguridad		1.-Controles adecuados	1 - De 1 a 3	4 - Seg: Varias veces al dia	1 - Todos	1 - Menor o igual a 1	7	4. Seg: Lesión Incapacitante Temporal	28	**Moderado**
Mantenimiento periódico preventivo de montacargas. Alarma de retroceso, circulina, luces / Mantenimiento periódico preventivo de montacargas.	Check List de pre uso de montacargas. Reglamento para manejo de montacargas	Cartel de tránsito montacargas, letrero de máxima velocidad, líneas de sendero peatonal. Chaleco reflectivo verde	Capacitaciones de manejo de montacargas a combustión.	Casco, lentes, guantes y botas de seguridad		1.-Controles adecuados	1 - De 1 a 3	4 - Seg: Varias veces al dia	1 - Todos	1 - Menor o igual a 1	7	4. Seg: Lesión Incapacitante Temporal	28	**Moderado**

	MEDIDA CONTROL ACTUALES - ALMACÉN						EVALUACION DEL RIESGO CONSIDERANDO LOS CONTROLES ACTUALES (Seleccionar obligatoriamente alternativas en A, B, C, D y S - NO DEJAR EN BLANCO)								
	INGENIERÍA	PROCEDIMIENTO	SEÑALETICA	CAPACITACIÓN / ENTRENAMIENTO	TIPO DE EPP	EPP ESPECIFICO	**VULNERABILIDAD** (Factor de debilidad de la Medida de Control actual)	Cantidad Personas Expuestas (A)	Frecuencia de exposición al Riesgo (B)	Conocimiento / Entrenamiento (C)	Registro de Accidentes /Incidentes reales (D)	**PROBABILIDAD (P = A+B+C+D)**	**Severidad (S)**	**RIESGO (R = V x P x S)**	**CALIFICACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO (según matriz)**
				Capacitación a trabajadores sobre riesgos y medidas preventivas derivados de la exposición a posturas forzadas y manipulación de cargas en el puesto.	Casco, lentes, guantes y botas de seguridad		1.-Controles adecuados	1 - De 1 a 3	2 - SO: Eventualmente	1 - Todos	1 - Menor o igual a 1	5	2 - Seg: Lesión No Incapacitante	10	**Aceptable**
		Procedimiento de recepción y almacenamiento de productos en racks			Casco, lentes, guantes y botas de seguridad		1.-Controles adecuados	1 - De 1 a 3	4 - Seg: Varias veces al dia	1 - Todos	1 - Menor o igual a 1	7	4. Seg: Lesión Incapacitante Temporal	28	**Moderado**
					Casco, lentes, guantes y botas de seguridad		1.-Controles adecuados	1 - De 1 a 3	2 - SO: Eventualmente	1 - Todos	1 - Menor o igual a 1	5	4. Seg: Lesión Incapacitante Temporal	20	**Moderado**

	MEDIDA CONTROL ACTUALES - ALMACÉN						EVALUACION DEL RIESGO CONSIDERANDO LOS CONTROLES ACTUALES (Seleccionar obligatoriamente alternativas en A, B, C, D y S - NO DEJAR EN BLANCO)								
	INGENIERÍA	PROCEDIMIENTO	SEÑALETICA	CAPACITACIÓN / ENTRENAMIENTO	TIPO DE EPP	EPP ESPECIFICO	**VULNERABILIDAD** (Factor de debilidad de la Medida de Control actual)	Cantidad Personas Expuestas (A)	Frecuencia de exposición al Riesgo (B)	Conocimiento / Entrenamiento (C)	Registro de Accidentes /Incidentes reales (D)	**PROBABILIDAD (P = A+B+C+D)**	**Severidad (S)**	**RIESGO (R = V x P x S)**	**CALIFICACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO (según matriz)**
				Capacitación a trabajadores sobre riesgos y medidas preventivas derivados de la exposición a posturas forzadas y manipulación de cargas en el puesto.	Casco, lentes, guantes y botas de seguridad		1.-Controles adecuados	1 - De 1 a 3	2 - SO: Eventualmente	1 - Todos	1 - Menor o igual a 1	5	2 - Seg: Lesión No Incapacitante	10	**Aceptable**
		Procedimiento de recepción y almacenamiento de productos en racks			Casco, lentes, guantes y botas de seguridad		1.-Controles adecuados	1 - De 1 a 3	4 - Seg: Varias veces al dia	1 - Todos	1 - Menor o igual a 1	7	4. Seg: Lesión Incapacitante Temporal	28	**Moderado**
		Procedimiento de despacho de productos desde racks			Casco, lentes, guantes y botas de seguridad		1.-Controles adecuados	1 - De 1 a 3	4 - Seg: Varias veces al dia	1 - Todos	1 - Menor o igual a 1	7	4. Seg: Lesión Incapacitante Temporal	28	**Moderado**

MEDIDA CONTROL ACTUALES - ALMACÉN						EVALUACION DEL RIESGO CONSIDERANDO LOS CONTROLES ACTUALES (Seleccionar obligatoriamente alternativas en A, B, C, D y S - NO DEJAR EN BLANCO)								
INGENIERÍA	PROCEDIMIENTO	SEÑALETICA	CAPACITACIÓN / ENTRENAMIENTO	TIPO DE EPP	EPP ESPECIFICO	**VULNERABILIDAD** (Factor de debilidad de la Medida de Control actual)	Cantidad Personas Expuestas (A)	Frecuencia de exposición al Riesgo (B)	Conocimiento / Entrenamiento (C)	Registro de Accidentes /Incidentes reales (D)	**PROBABILIDAD (P = A+B+C+D)**	**Severidad (S)**	**RIESGO (R = V x P x S)**	**CALIFICACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO (según matriz)**
				Casco, lentes, guantes y botas de seguridad		1.-Controles adecuados	1 - De 1 a 3	2 - SO: Eventualmente	1 - Todos	1 - Menor o igual a 1	5	4. Seg: Lesión Incapacitante Temporal	20	**Moderado**
			Capacitación a trabajadores sobre riesgos y medidas preventivas derivados de la exposición a posturas forzadas y manipulación de cargas en el puesto de trabajo.	Casco, lentes, guantes y botas de seguridad		1.-Controles adecuados	1 - De 1 a 3	2 - SO: Eventualmente	1 - Todos	1 - Menor o igual a 1	5	2 - Seg: Lesión No Incapacitante	10	**Aceptable**
	Procedimiento de despacho de productos desde racks			Casco, lentes, guantes y botas de seguridad		1.-Controles adecuados	1 - De 1 a 3	4 - Seg: Varias veces al dia	1 - Todos	1 - Menor o igual a 1	7	4. Seg: Lesión Incapacitante Temporal	28	**Moderado**

MEDIDA CONTROL ACTUALES - ALMACÉN						EVALUACION DEL RIESGO CONSIDERANDO LOS CONTROLES ACTUALES (Seleccionar obligatoriamente alternativas en A, B, C, D y S - NO DEJAR EN BLANCO)								
INGENIERÍA	PROCEDIMIENTO	SEÑALETICA	CAPACITACIÓN / ENTRENAMIENTO	TIPO DE EPP	EPP ESPECIFICO	**VULNERABILIDAD** (Factor de debilidad de la Medida de Control actual)	Cantidad Personas Expuestas (A)	Frecuencia de exposición al Riesgo (B)	Conocimiento / Entrenamiento (C)	Registro de Accidentes /Incidentes reales (D)	**PROBABILIDAD (P = A+B+C+D)**	**Severidad (S)**	**RIESGO (R = V x P x S)**	**CALIFICACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO (según matriz)**
Zona definida y delimitada para realizar el cambio de batería	Instructivo cambio de batería montacarga. Plan de emergencia.		Carga de baterías a montacarga eléctrico	Guantes dielectricos, lentes de seguridad, botas de seguridad		1.-Controles adecuados	1 - De 1 a 3	3 - Seg: Al menos 1 vez/día	1 - Todos	1 - Menor o igual a 1	6	4. Seg: Lesión Incapacitante Temporal	24	**Moderado**
Escritorio y silla ergonómica,		Señalización de información, prohibición y de obligación	PAUSAS ACTIVAS			1.-Controles adecuados	1 - De 1 a 3	3 - SO: Permanentemente	1 - Todos	1 - Menor o igual a 1	6	2 - SO: Disconfort / Incomodidad	12	**Aceptable**
Escritorio y silla ergonómica,			Capacitación a trabajadores sobre Riesgos derivados del uso de equipos con pantallas visualización de datos, posturas forzadas y manipulación de cargas			1.-Controles adecuados	1 - De 1 a 3	3 - SO: Permanentemente	1 - Todos	1 - Menor o igual a 1	6	2 - SO: Disconfort / Incomodidad	12	**Aceptable**

MEDIDA CONTROL ACTUALES - CALIDAD						EVALUACION DEL RIESGO CONSIDERANDO LOS CONTROLES ACTUALES (Seleccionar obligatoriamente alternativas en A, B, C, D y S - NO DEJAR EN BLANCO)								
INGENIERÍA	PROCEDIMIENTO	SEÑALETICA	CAPACITACIÓN / ENTRENAMIENTO	TIPO DE EPP	EPP ESPECIFICO	**VULNERABILIDAD** (Fator de debilidad de la Medida de Control actual)	Cantidad Personas Expuestas (A)	Frecuencia de exposición al Riesgo (B)	Conocimiento / Entrenamiento (C)	Registro de Accidentes /Incidentes reales (D)	**PROBABILIDAD (P = A+B+C+D)**	**Severidad (S)**	**RIESGO (R = V x P x S)**	**CALIFICACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO (según matriz)**
Se determinó que el nivel de Oxígeno es ACEPTABLE						1.-Controles adecuados	1 - De 1 a 3	3 - Seg: Al menos 1 vez/día	1 - Todos	1 - Menor o igual a 1	6	1 - Seg: Sin Lesión	6	**Aceptable**
					No existe riesgo de estrés por cambio de temperatura Guante de frío	1.-Controles adecuados	1 - De 1 a 3	3 - Seg: Al menos 1 vez/día	1 - Todos	1 - Menor o igual a 1	6	1 - Seg: Sin Lesión	6	**Aceptable**
Guarda de seguridad para faja en movimiento. Velocidad moderada de faja	Plan de calidad sobre retiro de muestras de la faja		Entrenamiento en retiro de muestras de la faja			2 - Tarea con Equipo en Movimiento	1 - De 1 a 3	3 - Seg: Al menos 1 vez/día	1 - Todos	1 - Menor o igual a 1	6	1 - Seg: Sin Lesión	12	**Aceptable**
Guarda de seguridad para faja en movimiento.	Plan de calidad sobre retiro de muestras de la faja		Entrenamiento en retiro de muestras de la faja			1.-Controles adecuados	1 - De 1 a 3	4 - Seg: Varias veces al dia	1 - Todos	1 - Menor o igual a 1	7	1 - Seg: Sin Lesión	7	**Aceptable**

MEDIDA CONTROL ACTUALES - CALIDAD						EVALUACION DEL RIESGO CONSIDERANDO LOS CONTROLES ACTUALES (Seleccionar obligatoriamente alternativas en A, B, C, D y S - NO DEJAR EN BLANCO)								
INGENIERÍA	PROCEDIMIENTO	SEÑALETICA	CAPACITACIÓN / ENTRENAMIENTO	TIPO DE EPP	EPP ESPECIFICO	**VULNERABILIDAD** (Fator de debilidad de la Medida de Control actual)	Cantidad Personas Expuestas (A)	Frecuencia de exposición al Riesgo (B)	Conocimiento / Entrenamiento (C)	Registro de Accidentes /Incidentes reales (D)	**PROBABILIDAD (P = A+B+C+D)**	**Severidad (S)**	**RIESGO (R = V x P x S)**	**CALIFICACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO (según matriz)**
	Plan de calidad sobre retiro de muestras de la faja				Se concluye que no existe riesgo de estrés por cambio repentino de temperatura	1.-Controles adecuados	1 - De 1 a 3	4 - Seg: Varias veces al dia	1 - Todos	1 - Menor o igual a 1	7	1 - Seg: Sin Lesión	7	**Aceptable**
Guarda de seguridad para faja en movimiento.						1.-Controles adecuados	1 - De 1 a 3	2 - SO: Eventualmente	1 - Todos	1 - Menor o igual a 1	5	1 - Seg: Sin Lesión	5	**Aceptable**
					Uso de guante anticorte	1.-Controles adecuados	1 - De 1 a 3	3 - Seg: Al menos 1 vez/día	1 - Todos	1 - Menor o igual a 1	6	1 - Seg: Sin Lesión	6	**Aceptable**
					Se concluye que no existe riesgo de estrés por cambio repentino de temperatura	1.-Controles adecuados	1 - De 1 a 3	3 - Seg: Al menos 1 vez/día	1 - Todos	1 - Menor o igual a 1	6	1 - Seg: Sin Lesión	6	**Aceptable**

MEDIDA CONTROL ACTUALES - CALIDAD						EVALUACION DEL RIESGO CONSIDERANDO LOS CONTROLES ACTUALES (Seleccionar obligatoriamente alternativas en A, B, C, D y S - NO DEJAR EN BLANCO)								
INGENIERÍA	PROCEDIMIENTO	SEÑALETICA	CAPACITACIÓN / ENTRENAMIENTO	TIPO DE EPP	EPP ESPECIFICO	**VULNERABILIDAD** (Fator de debilidad de la Medida de Control actual)	Cantidad Personas Expuestas (A)	Frecuencia de exposición al Riesgo (B)	Conocimiento / Entrenamiento (C)	Registro de Accidentes /Incidentes reales (D)	**PROBABILIDAD (P = A+B+C+D)**	**Severidad (S)**	**RIESGO (R = V x P x S)**	**CALIFICACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO (según matriz)**
	Instructivo de control de material retenido en tamiz	Señal de riesgo de golpe			Uso de respirador KN95, lentes, casco y zapatos de seguridad y guantes anticorte	2.- Controles inadecuados	1 - De 1 a 3	2 - SO: Eventualmente	1 - Todos	1 - Menor o igual a 1	5	1 - Seg: Sin Lesión	10	**Aceptable**
	Instructivo de control de material retenido en Imán	Señal que indica peso de imán			Uso de respirador KN95, lentes, casco y zapatos de seguridad	2.- Controles inadecuados	1 - De 1 a 3	2 - SO: Eventualmente	1 - Todos	1 - Menor o igual a 1	5	1 - Seg: Sin Lesión	10	**Aceptable**
					Uso de guantes de nitrilo	1.-Controles adecuados	1 - De 1 a 3	3 - Seg: Al menos 1 vez/día	1 - Todos	1 - Menor o igual a 1	6	1 - Seg: Sin Lesión	6	**Aceptable**
					Se concluye que no existe riesgo de estrés por cambio repentino de temperatura	1.-Controles adecuados	1 - De 1 a 3	3 - Seg: Al menos 1 vez/día	1 - Todos	1 - Menor o igual a 1	6	1 - Seg: Sin Lesión	6	**Aceptable**

MEDIDA CONTROL ACTUALES - CALIDAD						EVALUACION DEL RIESGO CONSIDERANDO LOS CONTROLES ACTUALES (Seleccionar obligatoriamente alternativas en A, B, C, D y S - NO DEJAR EN BLANCO)								
INGENIERÍA	PROCEDIMIENTO	SEÑALETICA	CAPACITACIÓN / ENTRENAMIENTO	TIPO DE EPP	EPP ESPECIFICO	**VULNERABILIDAD** (Fator de debilidad de la Medida de Control actual)	Cantidad Personas Expuestas (A)	Frecuencia de exposición al Riesgo (B)	Conocimiento / Entrenamiento (C)	Registro de Accidentes /Incidentes reales (D)	**PROBABILIDAD (P = A+B+C+D)**	**Severidad (S)**	**RIESGO (R = V x P x S)**	**CALIFICACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO (según matriz)**
					Uso de guantes de nitrilo	1.-Controles adecuados	1 - De 1 a 3	3 - Seg: Al menos 1 vez/día	1 - Todos	1 - Menor o igual a 1	6	1 - Seg: Sin Lesión	6	**Aceptable**
					Se concluye que no existe riesgo de estrés por cambio repentino de temperatura	1.-Controles adecuados	1 - De 1 a 3	2 - Seg: Al menos 1 vez / mes	1 - Todos	1 - Menor o igual a 1	5	1 - Seg: Sin Lesión	5	**Aceptable**
					Se concluye que no existe riesgo de estrés por cambio repentino de temperatura	1.-Controles adecuados	1 - De 1 a 3	2 - Seg: Al menos 1 vez / mes	1 - Todos	1 - Menor o igual a 1	5	1 - Seg: Sin Lesión	5	**Aceptable**
		Rótulo que indica superficie caliente				1.-Controles adecuados	1 - De 1 a 3	3 - Seg: Al menos 1 vez/día	1 - Todos	1 - Menor o igual a 1	6	1 - Seg: Sin Lesión	6	**Aceptable**

MEDIDA CONTROL ACTUALES - CALIDAD						EVALUACION DEL RIESGO CONSIDERANDO LOS CONTROLES ACTUALES (Seleccionar obligatoriamente alternativas en A, B, C, D y S - NO DEJAR EN BLANCO)								
INGENIERÍA	PROCEDIMIENTO	SEÑALETICA	CAPACITACIÓN / ENTRENAMIENTO	TIPO DE EPP	EPP ESPECIFICO	**VULNERABILIDAD** (Fator de debilidad de la Medida de Control actual)	Cantidad Personas Expuestas (A)	Frecuencia de exposición al Riesgo (B)	Conocimiento / Entrenamiento (C)	Registro de Accidentes /Incidentes reales (D)	**PROBABILIDAD (P = A+B+C+D)**	**Severidad (S)**	**RIESGO (R = V x P x S)**	**CALIFICACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO (según matriz)**
			Capacitación en muestreo de lotes de materiales		Casco, y zapatos de seguridad, chaleco con cintas reflectivas, guantes anticorte	1.-Controles adecuados	1 - De 1 a 3	3 - Seg: Al menos 1 vez/día	1 - Todos	1 - Menor o igual a 1	6	1 - Seg: Sin Lesión	6	**Aceptable**
					Uso de guantes de nitrilo	1.-Controles adecuados	1 - De 1 a 3	3 - Seg: Al menos 1 vez/día	1 - Todos	1 - Menor o igual a 1	6	1 - Seg: Sin Lesión	6	**Aceptable**
		Rótulo que indica superficie caliente				1.-Controles adecuados	1 - De 1 a 3	3 - Seg: Al menos 1 vez/día	1 - Todos	1 - Menor o igual a 1	6	1 - Seg: Sin Lesión	6	**Aceptable**
		Rótulo que indica uso de guantes			Uso de guantes anticorte	1.-Controles adecuados	1 - De 1 a 3	3 - Seg: Al menos 1 vez/día	1 - Todos	1 - Menor o igual a 1	6	1 - Seg: Sin Lesión	6	**Aceptable**

MEDIDA CONTROL ACTUALES - CALIDAD						EVALUACION DEL RIESGO CONSIDERANDO LOS CONTROLES ACTUALES (Seleccionar obligatoriamente alternativas en A, B, C, D y S - NO DEJAR EN BLANCO)								
INGENIERÍA	PROCEDIMIENTO	SEÑALETICA	CAPACITACIÓN / ENTRENAMIENTO	TIPO DE EPP	EPP ESPECIFICO	**VULNERABILIDAD** (Fator de debilidad de la Medida de Control actual)	Cantidad Personas Expuestas (A)	Frecuencia de exposición al Riesgo (B)	Conocimiento / Entrenamiento (C)	Registro de Accidentes /Incidentes reales (D)	**PROBABILIDAD (P = A+B+C+D)**	**Severidad (S)**	**RIESGO (R = V x P x S)**	**CALIFICACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO (según matriz)**
No se cuenta						2.- Controles inadecuados	1 - De 1 a 3	2 - SO: Eventualmente	1 - Todos	1 - Menor o igual a 1	5	4. Seg: Lesión Incapacitante Temporal	40	**Moderado**
		Rótulo que indica superficie caliente en el horno			Guantes para superficies caliente	1.-Controles adecuados	1 - De 1 a 3	2 - SO: Eventualmente	1 - Todos	1 - Menor o igual a 1	5	1 - Seg: Sin Lesión	5	**Aceptable**
					Se concluye que no existe riesgo de estrés por cambio repentino de temperatura Guante de frío	1.-Controles adecuados	1 - De 1 a 3	1 - SO: Esporádicamente	1 - Todos	1 - Menor o igual a 1	4	1 - Seg: Sin Lesión	4	**Aceptable**
					Uso de guantes de nitrilo	1.-Controles adecuados	1 - De 1 a 3	2 - SO: Eventualmente	1 - Todos	1 - Menor o igual a 1	5	1 - Seg: Sin Lesión	5	**Aceptable**

MEDIDA CONTROL ACTUALES - CALIDAD						EVALUACION DEL RIESGO CONSIDERANDO LOS CONTROLES ACTUALES (Seleccionar obligatoriamente alternativas en A, B, C, D y S - NO DEJAR EN BLANCO)								
INGENIERÍA	PROCEDIMIENTO	SEÑALETICA	CAPACITACIÓN / ENTRENAMIENTO	TIPO DE EPP	EPP ESPECIFICO	**VULNERABILIDAD** (Fator de debilidad de la Medida de Control actual)	Cantidad Personas Expuestas (A)	Frecuencia de exposición al Riesgo (B)	Conocimiento / Entrenamiento (C)	Registro de Accidentes /Incidentes reales (D)	**PROBABILIDAD (P = A+B+C+D)**	**Severidad (S)**	**RIESGO (R = V x P x S)**	**CALIFICACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO (según matriz)**
					Uso de guantes de nitrilo	1.-Controles adecuados	1 - De 1 a 3	2 - SO: Eventualmente	1 - Todos	1 - Menor o igual a 1	5	1 - Seg: Sin Lesión	5	**Aceptable**
					Uso de guantes de nitrilo	1.-Controles adecuados	1 - De 1 a 3	2 - SO: Eventualmente	1 - Todos	1 - Menor o igual a 1	5	1 - Seg: Sin Lesión	5	**Aceptable**
Escritorio y silla ergonómica,						1.-Controles adecuados	1 - De 1 a 3	3 - SO: Permanentemente	1 - Todos	1 - Menor o igual a 1	6	1 - Seg: Sin Lesión	6	**Aceptable**
	Inducción de seguridad y tránsito dentro de planta y almacenes	Señalética de uso de EPPs		Casco, botas de seguridad, protección auditiva		1.-Controles adecuados	1 - De 1 a 3	3 - Seg: Al menos 1 vez/día	1 - Todos	1 - Menor o igual a 1	6	1 - Seg: Sin Lesión	6	**Aceptable**

MEDIDA CONTROL ACTUALES - CALIDAD						EVALUACION DEL RIESGO CONSIDERANDO LOS CONTROLES ACTUALES (Seleccionar obligatoriamente alternativas en A, B, C, D y S - NO DEJAR EN BLANCO)								
INGENIERÍA	PROCEDIMIENTO	SEÑALETICA	CAPACITACIÓN / ENTRENAMIENTO	TIPO DE EPP	EPP ESPECIFICO	**VULNERABILIDAD** (Fator de debilidad de la Medida de Control actual)	Cantidad Personas Expuestas (A)	Frecuencia de exposición al Riesgo (B)	Conocimiento / Entrenamiento (C)	Registro de Accidentes /Incidentes reales (D)	**PROBABILIDAD (P = A+B+C+D)**	**Severidad (S)**	**RIESGO (R = V x P x S)**	**CALIFICACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO (según matriz)**
	Inducción de seguridad y tránsito dentro de planta y almacenes	Señalética de uso de EPPs		Casco, botas de seguridad, protección auditiva		1.-Controles adecuados	1 - De 1 a 3	3 - Seg: Al menos 1 vez/día	1 - Todos	1 - Menor o igual a 1	6	1 - Seg: Sin Lesión	6	**Aceptable**
	Inducción de seguridad y tránsito dentro de planta y almacenes	Señalética de uso de EPPs		Casco, botas de seguridad, protección auditiva		1.-Controles adecuados	1 - De 1 a 3	3 - Seg: Al menos 1 vez/día	1 - Todos	1 - Menor o igual a 1	6	1 - Seg: Sin Lesión	6	**Aceptable**
					Uniforme térmico resistente a -18°C	1.-Controles adecuados	1 - De 1 a 3	2 - SO: Eventualmente	1 - Todos	1 - Menor o igual a 1	5	1 - Seg: Sin Lesión	5	**Aceptable**

MEDIDA CONTROL ACTUALES - CALIDAD						EVALUACION DEL RIESGO CONSIDERANDO LOS CONTROLES ACTUALES (Seleccionar obligatoriamente alternativas en A, B, C, D y S - NO DEJAR EN BLANCO)								
INGENIERÍA	PROCEDIMIENTO	SEÑALETICA	CAPACITACIÓN / ENTRENAMIENTO	TIPO DE EPP	EPP ESPECIFICO	**VULNERABILIDAD** (Fator de debilidad de la Medida de Control actual)	Cantidad Personas Expuestas (A)	Frecuencia de exposición al Riesgo (B)	Conocimiento / Entrenamiento (C)	Registro de Accidentes /Incidentes reales (D)	**PROBABILIDAD (P = A+B+C+D)**	**Severidad (S)**	**RIESGO (R = V x P x S)**	**CALIFICACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO (según matriz)**
		Señalética de superficie caliente		Guantes para superficies caliente		1.-Controles adecuados	1 - De 1 a 3	2 - SO: Eventualmente	1 - Todos	1 - Menor o igual a 1	5	1 - Seg: Sin Lesión	5	**Aceptable**
			Capacitación en muestreo de lotes de materiales		Casco, y zapatos de seguridad, chaleco con cintas reflectivas	1.-Controles adecuados	1 - De 1 a 3	3 - Seg: Al menos 1 vez/día	1 - Todos	1 - Menor o igual a 1	6	1 - Seg: Sin Lesión	6	**Aceptable**
	Inducción de seguridad y tránsito dentro de planta y almacenes	Señalética de uso de EPPs		Casco, botas de seguridad, protección auditiva		1.-Controles adecuados	1 - De 1 a 3	2 - SO: Eventualmente	1 - Todos	1 - Menor o igual a 1	5	1 - Seg: Sin Lesión	5	**Aceptable**

MEDIDA CONTROL ACTUALES - CALIDAD						EVALUACION DEL RIESGO CONSIDERANDO LOS CONTROLES ACTUALES (Seleccionar obligatoriamente alternativas en A, B, C, D y S - NO DEJAR EN BLANCO)								
INGENIERÍA	PROCEDIMIENTO	SEÑALETICA	CAPACITACIÓN / ENTRENAMIENTO	TIPO DE EPP	EPP ESPECIFICO	**VULNERABILIDAD** (Fator de debilidad de la Medida de Control actual)	Cantidad Personas Expuestas (A)	Frecuencia de exposición al Riesgo (B)	Conocimiento / Entrenamiento (C)	Registro de Accidentes /Incidentes reales (D)	**PROBABILIDAD (P = A+B+C+D)**	**Severidad (S)**	**RIESGO (R = V x P x S)**	**CALIFICACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO (según matriz)**
	"Uso de taxis autorizados por la empresa para trasladarse a zonas de alto riesgo.				Zapatos de seguridad	1.-Controles adecuados	1 - De 1 a 3	2 - Seg: Al menos 1 vez / mes	1 - Todos	1 - Menor o igual a 1	5	1 - Seg: Sin Lesión	5	**Aceptable**
	Inducción de seguridad y tránsito dentro de planta y almacenes	Señalética de uso de EPPs		Casco, botas de seguridad, protección auditiva		1.-Controles adecuados	1 - De 1 a 3	3 - Seg: Al menos 1 vez/día	1 - Todos	1 - Menor o igual a 1	6	1 - Seg: Sin Lesión	6	**Aceptable**