

**UNIVERSIDAD DE CIENCIAS COMERCIALES
UCC - SEDE Managua**



Coordinación de Ingeniería Industrial

**Curso de Culminación en Proyecto de Investigación para optar al título de
grado en Ingeniería Industrial**

**PROPUESTA DE MEJORA DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL, EN EL
ÁREA DE PROCESO Y AREA DE ABASTO DE LA EMPRESA AGRÍCOLA
PLATANERA S.A, UBICADA EN LA CIUDAD DE NANDAIME, MUNICIPIO DE
GRANADA.**

ELABORADO POR:

Marcela Natalia Ponce Fletes

Santiago José López Tijerino

Juan Alexander Rosales

TUTOR TÉCNICO Y METODOLÓGICO:

Msc. José María Silva

25 de junio de 2023

Managua, Nicaragua

Contenido

Resumen.....	3
Abstract.....	4
INTRODUCCIÓN.....	5
CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN.....	6
1.1. Antecedentes.....	6
1.2. Objetivos.....	7
1.3. Descripción del Problema y preguntas de investigación.....	8
1.4. Justificación.....	9
1.5. Limitaciones y Delimitación.....	10
1.6. Variables.....	11
CAPÍTULO II. MARCO REFERENCIAL.....	12
2.1. Estado del arte (Marco teórico).....	12
2.2. Marco Contextual.....	13
2.3. Marco Conceptual.....	14
2.4. Marco Institucional.....	17
2.5. Marco Legal.....	19
CAPÍTULO III. DISEÑO METODOLÓGICO.....	21
3.1. Tipo de estudio.....	21
3.2. Área de estudio.....	21
3.3. Muestra.....	21
3.4. Métodos e instrumentos de recolección de datos.....	22
3.5. Confiabilidad y validez de los instrumentos.....	22
3.6. Procesamiento y plan de análisis de la información.....	23
3.7. Operacionalización de las variables.....	24
CAPÍTULO IV. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS.....	26
4.1. Diagnósticos de los Procedimientos Actuales.....	26
4.2. Resultados de la Guía de Observación.....	31
4.4. Resultados de Entrevista.....	42
4.5. Identificación de factores de peligros y riesgos en el área de proceso y área de abasto.....	54
4.5. Análisis FODA sobre riesgos en el área de proceso.....	58
4.6. Análisis de flujo de proceso de pelado y abasto de fruta.....	59
4.7. Análisis de Matriz de riesgo.....	63

4.8. Propuestas de alternativas de solución al problema planteado en tema de salud y seguridad ocupacional.....	74
CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y FUTURAS LINEAS DE INVESTIGACIÓN.....	79
CAPÍTULO VI. RECOMENDACIONES.	81
Referencias Bibliográficas.....	83
Anexos.....	84

INDICE DE GRÁFICOS.

Gráfico 2. Porcentaje total de cumplimiento en tema de riesgo laboral.	30
Gráfico 3. Resultado entrevista 1.	42
Gráfico 4. Resultado de entrevista 2.	43
Gráfico 5. Resultado de entrevista 3.	44
Gráfico 6. Resultado de entrevista 4.	45
Gráfico 7. Resultado de entrevista 5.	46
Gráfico 8. Resultado de entrevista 6.	47
Gráfico 9. Resultado de entrevista 7.	48
Gráfico 10. Resultado de entrevista 8.	49
Gráfico 11. Resultado de entrevista 9.	50
Gráfico 12. Resultado de entrevista 10.	51

INDICE DE FIGURAS.

Figura 1. Análisis FODA.	59
Figura 2. Flujo de proceso área de proceso.	62
Figura 3. Check list.	84
Figura 4. Guía de Observación.	85
Figura 5. Vista exterior área de proceso.	89
Figura 6. Vista interior área de proceso.	89
Figura 8. Rotulación de seguridad 1.	89
Figura 7. Rotulación de seguridad 2.	89
Figura 9. Rotulación de seguridad 3.	90
Figura 10. Rotulación de seguridad 4.	90
Figura 12. Condición insegura 2.	90
Figura 11. Condición insegura 1.	90
Figura 14. Recolección de fruta pelada.	91
Figura 13. Pasillo de acceso restringido por rejilla.	91
Figura 16. Acto inseguro, área de abasto.	91
Figura 15. Camas de pelado de fruta.	91
Figura 17. Condición insegura. Pasillo de acceso.	92
Figura 18. Acto inseguro, Sobreesfuerzo.	92
Figura 20. Tarea de recolección de fruta.	92
Figura 19. Recolección de fruta con carretilla.	92
Figura 22. Propuesta de carretilla abasto.	93
Figura 21. Propuesta boquilla consumo eficiente de agua.	93

INDICE DE TABLAS.

Tabla 1. Publicaciones en bases de datos científicas.....	12
Tabla 2. Principales teorías, aportes y contribuyentes a la línea.	12
Tabla 3. Operacionalización de las variables.....	24
Tabla 4. Identificación de factores de peligro y riesgos asociados al área de proceso y área de abasto.....	56
Tabla 5. Identificación de riesgo en Abasto	57
Tabla 6. Identificación de riesgo en Pelado de fruta.	58
Tabla 7. Matriz de riesgo – Abastecimiento de Fruta (Platano).....	63
Tabla 8. Matriz de riesgo – Pelado de Fruta (Plátano).....	67
Tabla 9. Matriz de riesgo – Recolección de Fruta (Plátano).....	72
Tabla 10. Propuesta de prevención sobre la identificación de riesgo en Área de Abasto. 74	
Tabla 11. Propuesta de prevención sobre la identificación de riesgo en Área de pelado de plátano.....	75
Tabla 12. Propuesta de mejoras en área de proceso y área de abasto empresa Platanera S.A.....	76
Tabla 13. Tablas de frecuencia instrumentos aplicados en la investigación	86

Resumen.

El presente trabajo investigativo, tiene como título “Propuesta plan de mejora de salud y seguridad ocupacional, en el área de proceso y área de abasto de la Empresa Agrícola Platanera S.A, ubicada en la ciudad de Nandaime, municipio de granada,” realizada con el objetivo de elaborar una propuesta basada dentro de la lógica de Salud y Seguridad ocupacional para mejorar las condiciones físicas de los colaboradores en el área de proceso y abasto, con el fin de disminuir los riesgos y garantizar el cumplimiento de la Salud y Seguridad de los colaboradores, lograr una satisfacción de las personas en el uso de las herramientas, los espacios y mejorar la productividad.

La investigación es de tipo descriptiva, se desarrolla con diseño longitudinal y no experimental. Se centra en responder a las preguntas planteadas en la investigación, que ayuda a identificar el procedimiento o enfoque de la investigación aplicada y cuantitativa, de la misma manera, se enmarca en una investigación no probabilística, ya que se basa en la observación y lógica. Con el correcto análisis de los datos recompilados con los instrumentos de investigación para identificar y abordar los riesgos laborales presentes en la planta procesadora, se pueden implementar medidas preventivas adecuadas para minimizar la posibilidad de accidentes y lesiones.

Para concluir, acentuamos la importancia de la implementación de la propuesta de un plan de mejora de seguridad y salud en una planta procesadora de plátanos es de vital importancia para garantizar el bienestar de los trabajadores y prevenir accidentes laborales.

Palabras Claves: Propuesta, Salud, Seguridad, Riesgo.

Abstract.

The present investigative work, has the title "Proposed occupational health and safety improvement plan based on Law 618, in the processing area and supply area of the Platanera Agricultural Company S.A, located in the city of Nandaime, municipality of Granada, " carried out with the objective of preparing a proposal based on the logic of Occupational Health and Safety to improve the physical conditions of employees in the process area, in order to reduce the risks and guarantee compliance with the Health and Safety of collaborators, achieve people's satisfaction in the use of tools, spaces and improve productivity.

The research is descriptive, it is developed with a longitudinal and non-experimental design. It focuses on answering the questions posed in the investigation, which helps to identify the procedure or approach of applied and quantitative research, in addition, it is part of a non-probabilistic investigation, as it is based on observation and logic. With the proper analysis of the data compiled using research instruments to identify and address the occupational hazards present in the processing plant, appropriate preventive measures can be implemented to minimize the possibility of accidents and injuries.

In conclusion, we emphasize the importance of implementing a proposal for a safety and health improvement plan in a plantain processing plant to ensure the well-being of workers and prevent occupational accidents.

Keywords: Proposal, Health, Safety, Risk.

INTRODUCCIÓN.

La salud y seguridad ocupacional son aspectos fundamentales en cualquier entorno laboral, especialmente en aquellos donde se llevan a cabo actividades que conllevan riesgos para los trabajadores. El área de proceso de pelado de plátano y abasto no es la excepción, ya que implica el manejo de herramientas y maquinaria, así como la exposición a productos químicos y condiciones de trabajo que podrían poner en peligro la integridad física y mental de los empleados.

Evaluar el nivel de cumplimiento en materia de salud y seguridad ocupacional, para la identificación de factores de riesgos

Con el objetivo de evaluar el nivel de cumplimiento en materia de salud y seguridad ocupacional y de esta manera conocer el estado actual de la empresa, incidir y promover un ambiente laboral seguro y saludable en el área de proceso de pelado de plátano y abasto, se ha propuesto la implementación de mejoras de salud y seguridad ocupacional. Estas mejoras tienen como finalidad identificar y mitigar los riesgos asociados a las tareas realizadas en dicho proceso, así como fomentar prácticas y comportamientos seguros entre los trabajadores.

El presente documento detallará las principales acciones y medidas contempladas en esta propuesta de mejora. Se analizarán los principales riesgos identificados en el área de proceso de pelado de plátano y área de abasto, así como las estrategias que se proponen para prevenir accidentes y enfermedades laborales. Asimismo, se destacará la importancia de la capacitación y la participación activa de los trabajadores en la implementación de este plan, ya que su compromiso y colaboración son fundamentales para lograr resultados positivos.

La implementación mejoras de salud y seguridad ocupacional en el área de proceso de pelado de plátano y abasto no solo beneficiará a los trabajadores, sino también a la empresa en su conjunto. Al reducir los accidentes laborales y las enfermedades ocupacionales, se aumentará la productividad, se disminuirán los costos asociados a indemnizaciones y ausentismo, y se mejorará la imagen y reputación de la empresa.

CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN.

1.1. Antecedentes.

En León, Nicaragua, Fuentes (2015), realizó el trabajo “Plan de Intervención en Salud Ocupacional, en la Planta Empacadora de una finca bananera”. El objetivo principal del trabajo fue determinar los principales riesgos laborales y problemas de salud que enfrentan los trabajadores de la planta empacadora de una finca bananera, con el fin de tener los insumos para la elaboración de un Plan de intervención que disminuya la incidencia de accidentes y enfermedades ocupacionales en la planta.

La metodología aplicada en dicho trabajo fue una fase diagnóstica y una fase de consenso previa la elaboración del plan de intervención.

Para la realización de la fase diagnóstica, Fuentes, Enriqueta realizó gestiones con la gerencia de la finca, explicando en qué consistía el diagnóstico y la importancia de la recolección de los datos, que serían los insumos necesarios para determinar los principales riesgos laborales y problemas de salud que enfrentan los trabajadores. El trabajo se realizó en los puestos de recuse, desmane, selección, pesa, sello, rociador de bandejas, empaque y estiba, ubicados en la línea de proceso de la planta empacadora. En esta línea trabajan un total de 40 trabajadores.

El estudio concluyó que los factores de riesgos más sobresalientes identificados en el proceso de empacado de la fruta del banano son: riesgos de inseguridad, riesgos musculoesqueléticos, y riesgos psicosociales.

Siendo un proceso húmedo, el piso mojado, además de las herramientas cortantes son parte del proceso se debe vigilar siempre, que los trabajadores usen los debidos equipos de protección tanto en los pies como en las manos, para evitar accidentes de caídas y cortaduras. Este trabajo se adecua con nuestra investigación, ya que, se pretende evaluar e identificar cuáles son los factores de riesgos que comprometen la salud y seguridad de los trabajadores de la empresa AGRÍCOLA

PLATANERA, ubicada en la comunidad de la Orilla, en la ciudad de Nandaime, departamento de Granada.

1.2. Objetivos.

1.2.1. Objetivo General.

Evaluar el nivel de cumplimiento en materia de salud y seguridad ocupacional, para la identificación de factores de riesgos que comprometan la salud y seguridad de los trabajadores en área de proceso y área de abasto en base a la ley 618, en el periodo comprendido de 01 de febrero 2023 al 15 de mayo 2023

Objetivos Específicos.

- Diagnosticar los procedimientos actuales del área de proceso y área de abasto en base a la ley en materia de salud y seguridad ocupacional, para el cumplimiento de la misma.
- Valorar el cumplimiento actual del Reglamento Técnico Organizativo de salud y seguridad ocupacional en el área de planta de proceso y área de abasto de la empresa Agrícola Platanera S.A., para la propuesta de mejoras significativas.
- Proponer alternativas de solución al problema planteado en tema de salud y seguridad ocupacional, analizando la situación actual.

1.3. Descripción del Problema y preguntas de investigación.

El planteamiento del problema es el centro, el corazón de la investigación: dicta o define los métodos. (Sampieri, 2014, pág. 34)

La salud y seguridad ocupacional ha cobrado una gran importancia en los últimos años en todo el mundo, teniendo en cuenta que la fuerza laboral es la que mueve todos los aspectos productivos.

El tema de salud y seguridad de los trabajadores debe ser prioridad en toda empresa, por lo cual debe velar por el bienestar físico y psicológico de sus empleados a través de políticas y sistemas de protección integral contenidos en los beneficios que dicha empresa ofrece.

La empresa Agrícola Platanera S.A establece en su misión el cumplimiento de las leyes de Nicaragua en materia de salud y seguridad ocupacional con base a la ley 618, ley que regula el cumplimiento y resguardo de la integridad física y psicológica, así mismo, como la disminución de los riesgos laborales para hacer efectiva la salud y seguridad ocupacional de los trabajadores.

No obstante, en la planta de proceso de pelado de fruta (plátano) y área de abasto, no existe el debido cumplimiento del RTO (Reglamento técnico organizativo de higiene y seguridad del trabajo), lo cual conlleva que los colaboradores están siempre expuestos a incidentes de riesgos laborales que pueden convertirse en accidentes graves que dañen la salud física y psicológica.

Considerando lo anterior, se formula el problema de investigación bajo las interrogantes: ¿Cuál es el nivel de cumplimiento en las condiciones actuales de salud y seguridad del trabajo en los procesos de Agrícola Platanera S.A.?

¿Cómo influye el plan de Salud y seguridad ocupacional en el área de proceso de pelado de fruta (plátano) y área de abasto, en Agrícola Platanera S.A. para disminuir los riesgos físicos y psicológicos en los trabajadores?

1.4. Justificación.

Además de los objetivos y las preguntas de investigación es necesario justificar las razones que motivan el estudio. La mayoría de las investigaciones se efectúan con un propósito definido, no se hacen simplemente por capricho de una persona; y ese propósito debe ser lo suficientemente fuerte para que se justifique la realización. (Sampieri, 2014, pág. 40)

Mediante la propuesta se pretende la mejoría significativa de las condiciones laborales de los colaboradores del área de estudio, así como la seguridad necesaria en sus puestos de trabajo, para reducir el índice de accidentes, incidentes y enfermedades, desarrollando medidas para mitigar, promover medidas para la salud.

Basándonos en la Ley General de Higiene y Seguridad del trabajo, Ley 618, artículo 18, sobre las obligaciones que tiene el empleador de adoptar medidas preventivas que garanticen protección a sus colaboradores, se genera un propuesta de plan de mejoras de salud y seguridad ocupacional en el área de proceso y área de abasto de la empresa Platanera S.A, la cual será en beneficio a la misma empresa agroindustrial, siendo que la implementación de planes de mejora favorecen a la disminución de los costos asociados a incidentes, accidentes y enfermedades de origen profesional, mejorando la productividad y beneficiará la eficiencia del colaborador. De esta manera permitirá a la empresa el conocimiento de los riesgos existentes y tomar medidas eficientes y eficaces para el control oportuno.

El artículo 17 del Código del Trabajo de Nicaragua, ordena al empleador proporcionar oportunamente a los trabajadores los útiles, instrumentos y materiales necesarios y adecuados para ejecutar el trabajo convenido. El artículo 100 del mismo, obliga al empleador adoptar medidas preventivas necesarias y adecuadas para proteger eficazmente la vida y salud de sus trabajadores, acondicionando las instalaciones físicas y proveyendo el equipo de trabajo necesario para reducir y eliminar los riesgos profesionales en los lugares de trabajo, sin perjuicio de las

normas que establezca el Poder Ejecutivo a través del Ministerio del Trabajo. (Observatorio centroamericano de violencia laboral, 2015, pág. 5)

La selección de la empresa para elaborar este documento se basó en las necesidades básicas de seguridad y salud que están con alta carencia en la misma, así como la apertura hacia los investigadores para facilitar la información y visitas de campo, de igual manera se cuenta con el apoyo del técnico en seguridad y salud de la empresa.

En el proceso de investigación se encontró con la falta de trabajos investigativos en la línea de salud y seguridad en la agroindustria de procesamiento de plátano, por lo que nuestra investigación pretende servir como aporte metodológico a futuras investigaciones en el país, sobre la importancia de identificación de riesgos presentes en el área de proceso, y evaluar las condiciones de trabajo para identificar los posibles peligros para la salud y seguridad de los colaboradores.

Subrayamos la importancia del apoyo de la empresa con respecto al proyecto de investigación, quienes mostraron gran interés en el desarrollo de la misma, ya que obtendrán gran beneficio al contar un documento que les indique la situación actual y genere opciones para mejoras integrales.

1.5. Limitaciones y Delimitación.

Las limitaciones para el desarrollo de esta investigación no se evidenciaron.

La delimitación del proyecto investigativo se centrará en el área de proceso y área de abasto de la empresa agroindustrial Platanera S.A, en el procesamiento de pelado de plátano y abastecimiento de la fruta (plátano), el alcance de la propuesta de mejoras se enfoca en el área de proceso donde se lleva a cabo el pelado de la fruta de plátano y área de abasto donde se lleva a cabo el abastecimiento de plátano en las camas de pelado para su procesamiento, la salud y seguridad ocupacional serán el enfoque principal de la propuesta de mejoras en el área de proceso y área

de abasto, se evaluaron y abordaron los posibles riesgos presentes dentro del área de estudio.

1.6. Variables.

Una variable es una propiedad que puede fluctuar y cuya variación es susceptible de medirse u observarse. Las variables adquieren valor para la investigación científica cuando llegan a relacionarse con otras variables, es decir, si forman parte de una hipótesis o una teoría. En este caso, se les suele denominar constructos o construcciones hipotéticas. (Sampieri, 2014, pág. 105)

1.6.1. Variable dependiente

- El nivel de cumplimiento en materia de salud y seguridad ocupacional en la aplicación de la Ley 618, Ley General de Higiene y seguridad ocupacional por parte de la empresa Agrícola Platanera S.A.

Variables independientes

- Gestión de cumplimiento.
- Existencia de accidentes laborales.
- Cumplimiento de Reglamento técnico organizativo de higiene y seguridad del trabajo (RTO)

CAPÍTULO II. MARCO REFERENCIAL

2.1. Estado del arte (Marco teórico)

Tabla 1. Publicaciones en bases de datos científicas.

Base de datos	N° Publicación	N° de publicación con más reconocimientos	Tipo de publicación
Google Académico	2060 Resultados	8 Publicaciones citadas entre 1 a 41 veces	Artículos de revisión
Dialnet	554 Resultados	Sin referencia	Artículo de revista Tesis Artículo de libro Libro
Scielo	38 Resultados	15 publicaciones citadas entre 1 a 10 veces	Revista

Tabla 2. Principales teorías, aportes y contribuyentes a la línea.

Autor (es) y año En orden cronológico	Principales teorías y aportes al tema de investigación.
<ul style="list-style-type: none"> • JA Terranova Quishpe, RA Toledo Paredes - 2021 - repositorio.unemi.edu.ec • CTC-Patricia- 2021 	<ul style="list-style-type: none"> • Aportar soluciones a la deficiente seguridad y salud ocupacional. • Manual basado en norma Global GAP
<u>Eduardo Clemente Muñoz Cruz, Víctor Ramiro Salas Zeballos</u>	<p>La presente investigación se desarrolló en la empresa Niisa Corporation SA, desarrolla sus actividades industriales en el rubro de la agroindustria, dedicada al procesamiento de cereales, el objetivo fue el de determinar cómo se puede reducir los riesgos laborales a través de la implementación del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo; la investigación fue del tipo cuantitativa, cuya finalidad fue la aplicación de las técnicas existentes sobre Seguridad y Salud en el Trabajo, en un nivel</p>

	pre experimental, empleándose un pre tes y post tes al grupo de control; la población comprendida fue de 70 trabajadores.
<p>Bibliotecóloga, Especialista en Gerencia de Redes de Servicios de Información (RUSI), Jefe de Estudios a Distancia del Instituto de Altos Estudios en Salud Pública "Dr. Arnoldo Gabaldon". Venezuela. e-mail: mariaestradam@gmail.com.</p> <p>Socióloga, Doctora en Sociología del Trabajo, Docente Investigadora FACES; Centro de Estudios Salud de los Trabajadores (CEST)/ Universidad Carabobo, Núcleo La Morita, Maracay – Venezuela. e-mail: ligiast@cantv.net</p> <p>Médica, Especialista en Epidemiología de Enfermedades Metaxénicas, Directora de Gestión de Información y Docente Investigadora del Postgrado de Epidemiología de Enfermedades Metaxénicas del Instituto de Altos Estudios en Salud Pública "Dr. Arnoldo Gabaldon". Venezuela. e-mai: wuiled2@yahoo.com</p>	El Estudio exploratorio pretende identificar algunas características de la producción en salud ocupacional, las líneas de investigaciones con mayor cobertura en la revista Salud de los Trabajadores (ST), así como el mayor número de artículos, publicados durante el lapso estudiado, estuvo concentrado en las áreas de Sociología del Trabajo e Higiene Ocupacional.

2.2. Marco Contextual.

Contextualizar un trabajo de investigación, de manera similar, es abordar el lugar y coordenadas del objeto de estudio, caracterizar el ambiente humano, social, económico, político y cultural que lo condiciona. (Del Cid & Méndez Rosemary y Sandoval, 2011, pág. 35)

La problemática que se desarrolló en esta investigación se basa en el nivel de cumplimiento de la materia de salud y seguridad del trabajo que conlleva a la generación de situaciones de riesgo en la empresa Agrícola Platanera S.A., esta empresa se encuentra bajo el rubro agroindustrial, ubicándose la Finca San Felipe, Comarca La orilla, en el municipio de Nandaime, departamento de Granada.

La empresa Agrícola Platanera S.A. se dedica a la plantación y procesamiento primario de plátano, la investigación se centra en el área de proceso y área de abasto, donde se realiza el pelado manual y abastecimiento de la fruta (plátano), área donde laboral 90 colaboradores en las distintas líneas del proceso, la empresa tiene 18 años de operación en Nicaragua, donde el total de la producción es de calidad de exportación regional centroamericano.

La investigación se basó en la evaluación del nivel de cumplimiento de la empresa en base a la Ley General de Higiene y seguridad del trabajo, Ley 618, para identificar riesgos y debilidades en el tema de salud y seguridad ocupacional, el cual, están expuesto los colaboradores en las líneas del área de producción y área de abasto,

La empresa cuenta con documentación interna sobre el tema de salud y seguridad del trabajo, donde se detallan los reglamentos operativos de higiene y seguridad del trabajo, manual de procedimientos de trabajo seguro, documentos que nos darán una mejor visión del cumplimiento y la magnitud de la teoría a la práctica que realiza la empresa en la temática de salud y seguridad del trabajo.

2.3. Marco Conceptual.

Al construir el marco Conceptual, debemos centrarnos en el problema de investigación que nos ocupa sin divagar en otros temas ajenos al estudio. Un buen marco conceptual no es aquel que contiene muchas páginas, sino que trata con profundidad únicamente los aspectos relacionados con el problema, y que vincula de manera lógica y coherente los conceptos y las proposiciones existentes en estudios anteriores. Éste es otro aspecto importante que a veces se olvida: construir el marco teórico no significa sólo reunir información, sino también ligarla e interpretarla. (Sampieri, 2014, pág. 75)

En el capítulo II, acápite Conceptos, art. 3, de la Ley 618 se establece algunas definiciones que se tomarán en cuenta para el entendimiento y desarrollo de esta investigación.

2.3.1. Seguridad del Trabajo.

Es el conjunto de técnicas y procedimientos que tienen como objetivo principal la prevención y protección contra los factores de riesgo que pueden ocasionar accidentes de trabajo. (Asamblea Nacional de la Republica de Nicaragua, 2007, pág. 2)

2.3.2. Salud Ocupacional.

Tiene como finalidad promover y mantener el más alto grado de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las actividades; evitar el desmejoramiento de la salud causado por las condiciones de trabajo; protegerlos en sus ocupaciones de los riesgos resultantes de los agentes nocivos; ubicar y mantener a los trabajadores de manera adecuada a sus aptitudes fisiológicas y psicológicas. (Asamblea Nacional de la Republica de Nicaragua, 2007, pág. 2)

2.3.3. Riesgo Laboral.

Posibilidad de que un trabajador sufra un determinado daño derivado del trabajo.

El riesgo laboral se denominará grave o inminente cuando la posibilidad de que se materialice en un accidente de trabajo es alta y las consecuencias presumiblemente severas o importantes. (Salvador, s.f.)

2.3.4. Condición Insegura o Peligrosa.

Es todo factor de riesgo que depende única y exclusivamente de las condiciones existentes en el ambiente de trabajo. Son las causas técnicas; mecánicas; físicas y organizativas del lugar de trabajo (máquinas, resguardos, órdenes de trabajo, procedimientos entre otros). (Asamblea Nacional de la Republica de Nicaragua, 2007, pág. 2)

2.3.5. Factor de riesgo

Elemento que, estando inevitablemente presente en las condiciones de trabajo, puede desencadenar un menoscabo en el nivel de salud del trabajador.

Los factores de riesgo tienen una relación o dependencia directa de las condiciones de seguridad. Éstas siempre tendrán su origen en alguno de los cuatro aspectos del trabajo siguientes:

- Local de trabajo (instalaciones eléctricas, de gases, prevención de incendios, ventilación, temperaturas, etc.).
- Organización del trabajo (carga física y/o mental, organización y ordenación del trabajo, monotonía, repetitividad, ausencia de creatividad, aislamiento, participación, turnicidad, etc.).
- Tipo de actividad (equipos de trabajo: ordenadores, máquinas, herramientas..., almacenamiento y manipulación de cargas, etc.).
- Materia prima (materiales inflamables, productos químicos peligrosos, etcétera). (Salvador, s.f.)

2.3.6. Ergonomía.

Es el conjunto de técnicas que tratan de prevenir la actuación de los factores de riesgos asociados a la propia tarea del trabajador. (Asamblea Nacional de la Republica de Nicaragua, 2007, pág. 3)

Factores de riesgo ergonómicos destacados: los factores biomecánicos (manipulación manual de cargas, la adopción de posturas forzadas, la repetición de movimientos) y otros factores de riesgo ambientales, del entorno de trabajo, de la organización del trabajo que pueden agravar o aumentar la probabilidad de sufrir un trastorno musculoesquelético. (Fundación para la prevención de riesgo laboral, 2015)

2.3.7. Gestión de riesgo laboral.

Según la norma ISO 31000, la gestión de riesgos es el proceso que permite a las empresas identificar, analizar, evaluar y tomar acción para controlar las situaciones de riesgo a las que están expuestas (International Organization for Standardization, ISO, 2018), es decir, eventos adversos que en caso de materializarse interfieren, dificultan o afectan el cumplimiento de los objetivos y pueden representar daños y pérdidas.

2.4. Marco Institucional.

Normalización Legal: Cultivo Plátano

- Concesión uso de aguas subterráneas, para uso en sistemas de riego

Se gestiona ante ANA (Autoridad Nacional del Agua), Ley 620, Ley general de aguas nacionales, Inicio de gestión 07 septiembre del 2020, culminaría en 104 días, tendrá vigencia de 5 años se obtuvo la concesión el 26 agosto 2021.

- Licencia ambiental

Se gestiona ante MARENA (Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales), Ley No 217, Ley general del medio ambiente y los recursos naturales. Inicio de gestión 09 septiembre del 2020, culminaría en 87 días se obtuvo el 30 de diciembre del 2020, tiene una vigencia de 5 años.

- Permiso de vertidos en planta empacadora

Se gestiona ante ANA (Autoridad Nacional del Agua) Ley 620, Ley general de aguas nacionales, Actualmente se cumple con los requisitos mínimos que exige la norma, para el desecho de las aguas residuales de nuestro proceso productivo, es mandatorio mejorar con un sistema de tratamiento más robusto para evitar contaminación el área y arroyos efímeros.

- Certificación buenas prácticas agrícolas

Se gestiona anualmente ante el IPSA (Instituto de protección y sanidad agropecuaria), la certificación actual está vigente a partir del 17 de noviembre del 2022.

- Licencia en materia de higiene y Seguridad en el trabajo

Se gestiona ante MITRAB (Ministerio del Trabajo), Ley 618, Ley General de higiene y seguridad del trabajo. Inicio de gestión 09 septiembre del 2020, culminaría en 58 días, su vigencia es de 2 años, se logró la licencia el 05 de mayo del 2021.

- Licencia sanitaria

Se gestiona ante MINSA (Ministerio de Salud) Ley 423, Ley general de salud. Su vigencia es de 2 años, la licencia actual está vigente a partir de abril 2022.

2.5. Marco Legal.

La base jurídica de este reglamento es la constitución política, Art. 82: Los trabajadores tienen derecho a condiciones de trabajo que les aseguren en especial:

Inc. 4: “Condiciones de trabajo que les garanticen la integridad física, la salud, la higiene y la disminución de los riesgos profesionales para hacer efectiva la seguridad ocupacional del trabajador”.

Código del Trabajo (Ley 185)

Artículo 1.- El presente código regula las relaciones de trabajo estableciendo los derechos y deberes mínimos de empleadores y trabajadores.

Artículo 6.- Son trabajadores las personas naturales que, en forma verbal o escrita, individual o colectiva, expresa o presunta, temporal o permanente se obliga con otra persona natural o jurídica denominada empleador a una relación de trabajo, consistente en prestarle mediante remuneración un servicio o ejecutar una obra material o intelectual bajo su dirección y subordinación directa o delegada.

Cuando el trabajador, por necesidad implícita de la naturaleza del servicio u obra a ejecutar, conforme pacto o costumbre, requiera del auxilio de otra u otras personas, el empleador de aquél lo será de éstas, previo consentimiento expreso o tácito.

Ley general de Higiene y Seguridad del Trabajo (Ley 618)

Artículo 61.- Los empleadores o sus representantes están en la obligación de elaborar Reglamentos Técnicos Organizativos en materia de higiene y seguridad del trabajo a fin de regular el comportamiento de los trabajadores como complemento a las medidas de prevención y protección, estableciendo los procedimientos de las diferentes actividades preventivas, generales y específicas de seguridad que se deben adoptar en los lugares de trabajo.

Artículo 63.- El contenido del Reglamento Técnico Organizativo será desarrollado de conformidad al instructivo metodológico que oriente el Ministerio del Trabajo, a través de la Dirección General de Higiene y Seguridad del Trabajo.

Artículo 72.- Los Reglamentos Técnicos Organizativos de Higiene y Seguridad aprobados por el MITRAB tendrán una vigencia de dos años, pudiendo ser los mismos revisados o actualizados cuando se operen cambios o se introduzcan nuevos procesos.

Resolución Ministerial de Higiene y Seguridad del Trabajo

Artículo 6-- Obligaciones del empleador

b) Planificar sus actuaciones preventivas en base a las siguientes reglas:

- Evitar los riesgos.
- Evaluar los riesgos que no se puedan evitar.
- Combatir los riesgos en su origen.
- Adaptar el trabajo a la persona.
- Sustituir lo peligroso por lo que entrañe poco o ningún peligro.
- Establecer procedimientos y métodos de trabajo adecuados.

Reglamento de la Ley 290

Artículo 241.- Dirección de Higiene. Corresponde a esta Dirección:

2. Impartir cursos, seminarios, charlas y conferencias en materia de higiene y brindar asesoría en formación de comisiones mixtas, reglamentos técnicos organizativos y el registro de los mismos.

CAPITULO III. DISEÑO METODOLÓGICO.

3.1. Tipo de estudio.

La investigación es un procedimiento bastante lógico y ordenado. A la hora de realizar un trabajo, al investigador se le presentan diferentes caminos, entre los cuales debe escoger: estudiar los fenómenos desde un punto de vista histórico, teórico, cuantitativo o experimental. (Del Cid & Méndez Rosemary y Sandoval, 2011, pág. 30)

La investigación que se desarrolló es de tipo descriptiva, se centra en responder a las preguntas planteadas en la investigación, que ayuda a identificar el procedimiento o enfoque de la investigación aplicada y cuantitativa, se desarrolla con diseño longitudinal y no experimental.

Investigación no probabilística, ya que, se basa en la observación y lógica.

3.2. Área de estudio.

El estudio se realizó en la empresa Agroindustrial Platanera S.A. se encuentra en la Finca San Felipe, ubicada en la Comarca la Orilla, en la ciudad de Nandaime, municipio de Granada, la empresa se dedica al rubro agroindustrial, específicamente en el cultivo y procesamiento del plátano, el área de selección del estudio se ubicará en el área de proceso y área de abasto.

3.3. Muestra.

Según afirma Del Cid & Méndez Rosemary y Sandoval (2011), "Cuando la población es muy grande o cuando no es necesario abarcarla por completo, en vez de investigar a todos sus elementos se calcula una muestra que la represente". (pág. 45)

La empresa cuenta con un total de 386 colaboradores, el área de estudio dentro de la empresa se delimita en el área de proceso, esta cuenta con un total de 90 colaboradores, nuestra investigación se centra en dos áreas con más trabajadores con mayor riesgo laboral, por lo que obtendremos 65 colaboradores de área de pelado, y 14 colaboradores de área de abasto, obteniendo una muestra para la investigación de 79 colaboradores, que representan el 40% de la población.

3.4. Métodos e instrumentos de recolección de datos.

Para recabar información de manera apropiada necesitamos instrumentos, el investigador no tiene un instrumento único y mágico que le resuelva todos sus problemas y necesidades. Uno de sus instrumentos, por mencionar alguno, es el cuestionario, una lista de preguntas bien elaboradas respecto de un tema de interés. (Del Cid & Méndez Rosemary y Sandoval, 2011)

Guía de observación, se aplicó la guía de observación en las áreas de interés de la empresa Platanera S.A, con el objetivo de detectar mediante la observación directa el cumplimiento de la Ley 618 y el RTO en cuanto a materia de Salud y Seguridad ocupacional en el desarrollo de las actividades de los colaboradores.

Entrevista, las interrogantes estructuradas para la aplicación de la entrevista al responsable de cada área se desarrolló como acción complementaria a la guía de observación para lograr obtener resultados con amplia perspectiva.

Lista de verificación o checklist, se define como material de tipo informativo para la verificación del cumplimiento dentro de una organización en base a las normativas de seguridad, donde se evalúa su aplicación mediante un listado de factores de riesgo.

3.5. Confiabilidad y validez de los instrumentos.

Confiabilidad Grado en que un instrumento produce resultados consistentes y coherentes. Validez Grado en que un instrumento en verdad mide la variable que se busca medir. (Sampieri, 2014)

El checklist es un instrumento muy eficaz que certifica condiciones de servicio, procedimientos, productos o actividades. Su objetivo es asegurarse de que todo el cronograma se cumpla de acuerdo con los pasos establecidos.

La confiabilidad de las herramientas aplicadas para la investigación se fundamenta a través de documentos establecidos oficiales como la Ley General de Higiene y Seguridad del trabajo, Ley 618, y el Reglamento técnico organizativo de higiene y seguridad del trabajo de la empresa.

3.6. Procesamiento y plan de análisis de la información.

Para el procesamiento de los datos se emplearon herramientas de ofimática para el procesamiento de textos como **Word**, y **Excel** para el procesamiento de datos numéricos, textos, elaboración de tablas y gráficas.

3.7. Operacionalización de las variables.

Tabla 3. Operacionalización de las variables

Objetivos	Variables	Tipo de variable	Definición conceptual	Dimensión operacional/ Indicador	Técnicas de recolección de datos	Instrumento
Evaluar el nivel de cumplimiento en materia de salud y seguridad ocupacional, para identificación de factores de riesgo que comprometan la salud y seguridad de los trabajadores en área de proceso y área de abasto en base a la ley 618.	El nivel de cumplimiento en la aplicación de la Ley 618, Ley General de Higiene y seguridad ocupacional por parte de la empresa Agrícola Platanera S.A.	Dependiente	Establece parámetros verificables sobre el cumplimiento de la empresa en base a la Ley 618.	Salud y seguridad ocupacional / % de cumplimiento de aplicación de la Ley 618, Ley General de Higiene y seguridad ocupacional	Análisis documental/ Entrevista	RTO/Check list
Diagnosticar los procedimientos actuales del área de proceso y área de abasto en base a la ley de cumplimiento en materia de salud y seguridad ocupacional, para el cumplimiento de la misma.	Gestión de cumplimiento	Independiente	Es el proceso permanente de supervisión y revisión para garantizar el cumplimiento.	Salud y seguridad ocupacional / No conformidades	Revisión documental	Guía de observación
Valorar el cumplimiento actual del RTO de salud y seguridad ocupacional en el área de	Cumplimiento de RTO	Independiente	El RTO permite garantizar	Salud y seguridad ocupacional /	Revisión documental	RTO

planta de proceso y área de abasto de la empresa Agrícola Platanera S.A., Para propuesta de mejoras significativas.			un blindaje jurídico de las partes cuando se realiza una correcta aplicación de los procedimientos.	% de cumplimiento		
Proponer alternativas de solución al problema planteado en tema de salud y seguridad ocupacional, analizando la situación actual.	Existencia de accidentes laborales	Independiente	Los hechos evidencian la existencia de un enlace directo con la situación con la cual se produjo el accidente.	Salud y seguridad ocupacional / # accidentes	Revisión documental/ Entrevista	Reporte de accidente s/ Cuestionario entrevista

Fuente: Elaboración propia.

La operacionalización de variables se enfoca en enumerar los atributos que contiene cada una de éstas y que interesa medir en la investigación. A estos atributos se les llama indicadores y deben obtenerse a partir de la teoría consultada.

CAPÍTULO IV. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS.

4.1. Diagnósticos de los Procedimientos Actuales.

El checklist se fundamenta en las normas y artículos establecidos en la Ley 618, conocida como la Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo, emitida por el Ministerio del Trabajo. Esta ley tiene como objetivo principal salvaguardar la integridad física tanto de los colaboradores como del empleador.

El proceso de verificación se llevó a cabo mediante visitas de campo, utilizando observación directa y evaluando cada uno de los artículos incluidos en la lista de verificación. Este proceso se realizó específicamente en el área de procesos y área de abasto correspondientes a la empresa Platanera S.A.

Verificación de Riesgo Laboral.

Se concluyó con un cumplimiento del 97%, la empresa adopta medidas para garantizar la salud y seguridad de sus colaboradores. Los colaboradores reciben materiales con pautas de seguridad laboral y también reciben entrenamientos periódicos sobre prácticas de prevención de accidentes en la empresa. Además, la empresa permite el acceso a los inspectores del MITRAB y cumple con la normativa de riesgos laborales.

Es notable que la empresa proporciona correcta y oportunamente los datos de accidentes laborales al MITRAB. Los colaboradores notifican los accidentes y daños durante su trabajo, y también cumplen con las órdenes e instrucciones dadas para su propia seguridad y salud laboral. La empresa lleva un registro de estadísticas de accidentes laborales y se estimula a los equipos a cuidar la integridad y bienestar de sus compañeros de trabajo.

Conjuntamente, se aconseja a los trabajadores que mantengan su atención en áreas de riesgo y eviten exposiciones imprudentes. Los colaboradores también saben reconocer e identificar los riesgos asociados a sus ocupaciones y conocen

las medidas a tomar en caso de emergencia. El técnico de seguridad laboral conoce todos los procesos de la empresa, y se han realizado evaluaciones de riesgo y exigencias para los diferentes trabajos o actividades.

En resumen, la empresa muestra un compromiso claro con la salud y seguridad de sus colaboradores, implementando medidas preventivas, ofreciendo capacitación, cumpliendo con la normativa y promoviendo una cultura de seguridad en el lugar de trabajo.

Verificación de Condiciones de la estación de trabajo.

Basado en la información proporcionada y detallando un 72% de cumplimiento, se realizó el siguiente análisis:

El ambiente no está organizado, lo cual puede dificultar la eficiencia y seguridad en el lugar de trabajo.

Se realiza la limpieza periódica del ambiente, lo cual es importante para mantener un entorno limpio y saludable.

No se utiliza el protector facial en buenas condiciones y normalizado, lo cual es necesario para garantizar la protección adecuada en ciertas situaciones de trabajo.

Los colaboradores reportan los daños de las estaciones de trabajo, lo cual es positivo ya que permite abordar y solucionar los problemas que puedan surgir, lo que propicia el correcto y oportuno mantenimiento

Los colaboradores cuidan y hacen buen uso de las estaciones de trabajo, lo cual es esencial para mantener su funcionamiento adecuado y prolongar su vida útil.

No se utilizan letreros al limpiar los pisos y los baños, lo cual puede generar riesgos para los colaboradores, ya que no se advierte de posibles superficies resbaladizas o mojadas.

Los puestos de trabajo están diseñados adecuadamente, lo cual es importante para garantizar la comodidad y seguridad de los colaboradores.

Sin embargo, los puestos de trabajo no están debidamente limpios ni acondicionados, lo cual puede afectar el bienestar y la eficiencia de los trabajadores.

Los puestos de trabajo están adaptados a cada colaborador, lo cual es positivo, ya que permite adecuar las condiciones de trabajo a las necesidades individuales.

Los puestos de trabajo que presenten riesgos laborales están suspendidos, lo cual indica que se toman medidas para evitar accidentes y proteger a los colaboradores.

Las condiciones de las estaciones de trabajo adoptan medidas para evitar accidentes, lo cual es crucial para garantizar la seguridad de los trabajadores.

El suelo no presenta niveles adecuados para evitar accidentes, lo cual puede representar un riesgo de tropiezos y caídas.

No existe una delimitación marcada en los puestos de trabajo, lo cual puede generar confusiones y dificultar la organización en el lugar de trabajo.

No hay sobrepoblación en los puestos de trabajo, lo cual es positivo, ya que permite mantener espacios adecuados y evitar aglomeraciones.

La empresa proporciona información sobre salud y seguridad del trabajo a los colaboradores, lo cual es fundamental para crear conciencia y fomentar buenas prácticas de seguridad.

En resumen, aunque la empresa realiza la limpieza periódica y adopta algunas medidas para evitar accidentes, hay áreas de mejora importantes, como la organización del ambiente, el uso adecuado de protectores faciales, la limpieza y acondicionamiento adecuado de los puestos de trabajo, la marcación y nivelación del suelo, y la colocación de letreros informativos. Estas mejoras contribuirían a un entorno de trabajo más seguro y eficiente.

Verificación de Uso de Equipos de protección personal (EPP)

Basándonos en el 90% de cumplimiento, se indicó que la empresa está tomando medidas adecuadas en relación con los equipos de protección personal y la higiene. Sin embargo, se identificó la necesidad de mejorar la adecuación de los EPP según los riesgos laborales específicos y cumplir plenamente con la ley en términos de proporcionar los equipos adecuados. Continuar brindando capacitación, supervisión y seguimiento adecuados en relación con los EPP y la higiene ayudará a garantizar la seguridad y el bienestar de los colaboradores.

Verificación de Mantenimiento.

La mayoría de las preguntas obtuvieron calificaciones positivas obteniendo un 81% de cumplimiento, lo que indicó que se toman medidas adecuadas en relación con las inspecciones periódicas, la actualización de los equipos, el mantenimiento de las herramientas y la disposición de herramientas inadecuadas. Sin embargo, se identificó la necesidad de mejorar la presencia de todas las señales de seguridad en la maquinaria, el mantenimiento de los puestos de trabajo y la atención a las grietas en el suelo y las paredes. Continuar implementando inspecciones regulares, programas de mantenimiento y reparaciones planificadas ayudará a mantener un entorno de trabajo seguro y en buenas condiciones.

Gráfico 1. Porcentaje de cumplimiento por cada sección del check list en tema de riesgo laboral.

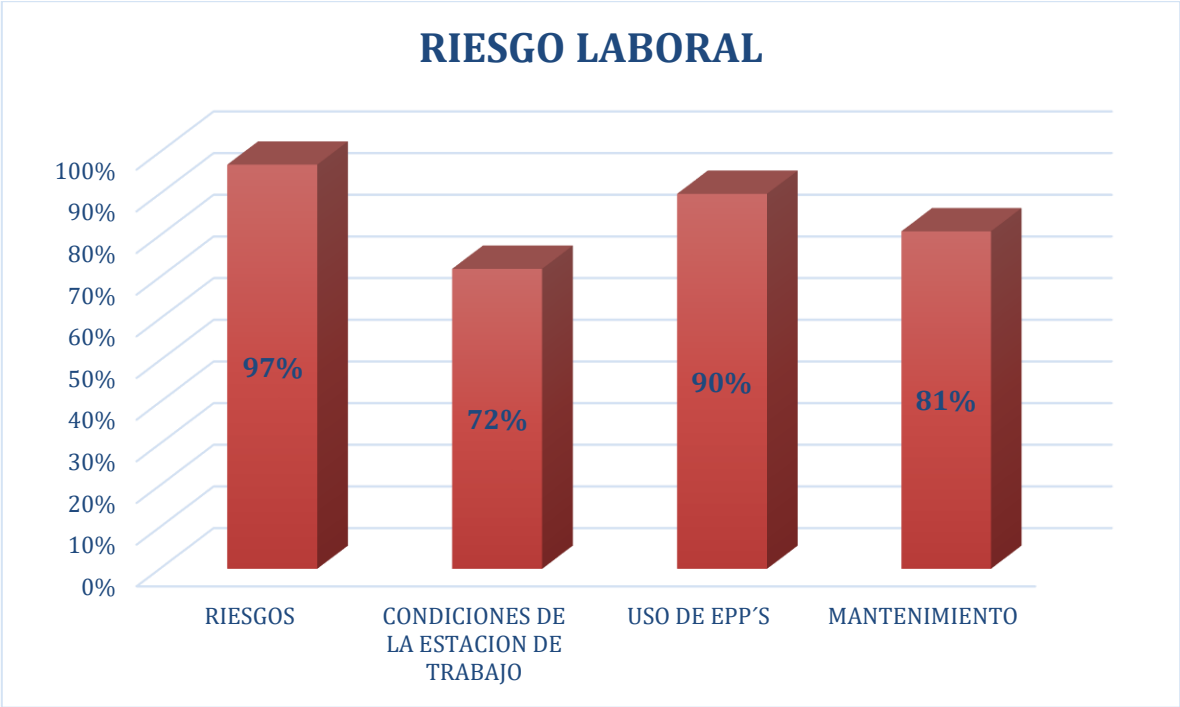
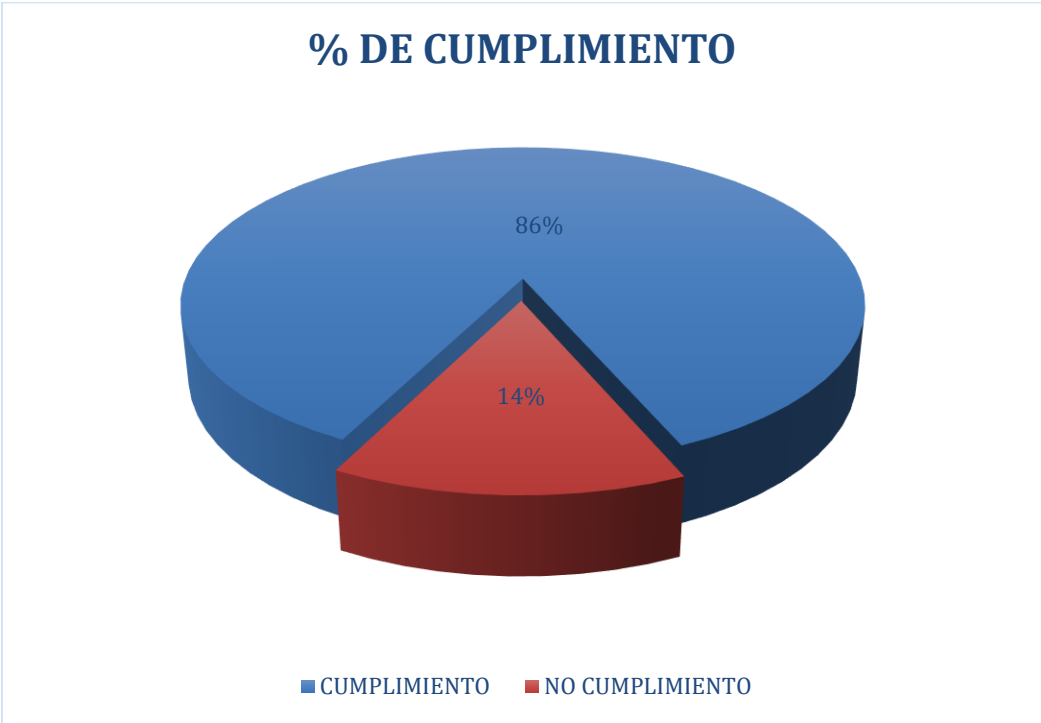


Gráfico 1. Porcentaje total de cumplimiento en tema de riesgo laboral.



4.2. Resultados de la Guía de Observación.

La guía de observación es una herramienta de suma importancia para evaluar y promover la seguridad y salud ocupacional en un entorno de trabajo. En el proceso de la aplicación de este instrumento logramos abordar lo siguiente:

1. Identificación de riesgos: La guía de observación permitió identificar y evaluar los posibles riesgos y peligros presentes en el lugar de trabajo. Esto incluye desde condiciones físicas inseguras hasta prácticas laborales de riesgo. Al detectar estos riesgos, se pueden tomar medidas preventivas para evitar accidentes y enfermedades ocupacionales.
2. Cumplimiento normativo: La guía de observación está basada en Ley 618, regulaciones y normativas específicas relacionadas con la seguridad y salud ocupacional. Permitted evaluar el cumplimiento de dichas normas y garantizar que la empresa esté operando de acuerdo con los requisitos legales establecidos.
3. Mejora continua: Mediante la observación y evaluación constante, la guía de observación laboral promueve la mejora continua en materia de seguridad y salud ocupacional. Permitted identificar áreas de mejora, implementar medidas correctivas y realizar un seguimiento de su efectividad.
4. Conciencia y capacitación: La guía de observación fomenta la conciencia de seguridad entre los colaboradores y empleadores. Al realizar las observaciones y discutir los resultados, se genera un diálogo sobre la importancia de la seguridad y se promueve la participación activa de todos los involucrados. Además, la guía puede ser utilizada como base para la capacitación en seguridad y salud ocupacional futuras.
5. Reducción de accidentes y costos: Al identificar y corregir los riesgos laborales, la guía de observación contribuyó a reducir la probabilidad de accidentes y enfermedades ocupacionales. Esto no solo protege la integridad física y el bienestar de los colaboradores, sino que también ayuda a reducir

los costos asociados a accidentes laborales, como indemnizaciones, tiempos de inactividad y daños a la reputación de la empresa.

En resumen, la guía de observación laboral desempeñó un papel fundamental en la identificación, evaluación y mejora de la seguridad y salud ocupacional en el lugar de trabajo. Ayudó verificar y garantizar el cumplimiento normativo, promover la conciencia de seguridad, reducir los riesgos laborales y mejorar continuamente las condiciones de trabajo para proteger la integridad física y el bienestar de los colaboradores.

Por consiguiente, se realizó el análisis de los resultados de la aplicación de la guía, la cual detallamos por cada subdivisión de la misma.

Política de Gestión.

¿La empresa cuenta con una política del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo? - SI

Esto indica que la empresa tiene establecida una política que aborda la seguridad y salud en el trabajo. Es un buen primer paso para promover un entorno laboral seguro.

¿Es accesible en el lugar de trabajo? – SI

El hecho de que la política sea accesible en el lugar de trabajo significa que los empleados pueden tener fácilmente acceso a ella. Esto es importante para que todos los miembros de la empresa puedan familiarizarse con la política y comprender sus responsabilidades en cuanto a la seguridad y salud en el trabajo.

¿Se difunde? - SI

La difusión de la política implica que se ha comunicado de manera efectiva a todos los miembros de la empresa. Esto garantiza que todos estén informados sobre los principios y objetivos de seguridad y salud en el trabajo establecidos por la política.

Incluye: La protección de la seguridad y salud de todos los miembros, prevención de lesiones, enfermedades e incidentes relacionados con el trabajo, cumplimiento de los requisitos legales en materia de seguridad y salud en el trabajo, consulta, participación activa y mejora continua.

Esta descripción detalla los elementos incluidos en la política de seguridad y salud en el trabajo. Es importante que la política cubra todos estos aspectos para garantizar la protección de los colaboradores, la prevención de lesiones y enfermedades laborales, el cumplimiento de los requisitos legales y la participación activa de los empleados en la mejora continua.

¿La empresa ha adoptado medidas preventivas necesarias y adecuadas para proteger eficazmente la vida y salud de los colaboradores, acondicionando las instalaciones físicas y proveyendo el equipo de trabajo necesario para reducir y eliminar los riesgos profesionales en los lugares de producto? - NO

La empresa no ha adoptado las medidas preventivas necesarias y adecuadas para proteger la vida y salud de los colaboradores. Esto es preocupante, ya que implica que pueden existir riesgos profesionales en los lugares de trabajo que no se han abordado de manera eficaz.

Es importante que la empresa tome acciones para eliminar o reducir estos riesgos y proporcionar el equipo de trabajo necesario para garantizar la seguridad y salud de los empleados.

Este hallazgo plantea preocupaciones adicionales sobre la gestión de la seguridad y salud en el trabajo dentro de la empresa. Proporcionar EPP es un paso importante para proteger a los colaboradores de los riesgos laborales, como lo plantea el Reglamento Técnico Organizativo (RTO) pero es igualmente crucial asegurarse de que los EPP sean los adecuados para los peligros específicos presentes en cada puesto de trabajo.

La falta de EPP adecuados puede resultar en una protección insuficiente contra los riesgos profesionales y aumentar el riesgo de lesiones o enfermedades laborales.

Es fundamental que los EPP sean seleccionados y proporcionados de acuerdo con la evaluación de riesgos específicos de cada puesto de trabajo, teniendo en cuenta los peligros presentes y las necesidades individuales de los colaboradores.

Aunque se facilitan EPP en los puestos de trabajo, la observación indica que no son los adecuados. Esto destaca la necesidad de mejorar el proceso de selección y provisión de EPP para garantizar una protección efectiva contra los riesgos laborales. La empresa debe tomar medidas para evaluar los riesgos específicos, seleccionar los EPP adecuados y capacitar a los empleados sobre su uso correcto.

Organización del sistema de gestión de seguridad y salud.

Organización y gestión de la comisión mixta: Los resultados indicaron que se cuenta con un libro de actas y que los miembros de la comisión mixta realizan exclusivamente actividades de prevención y protección.

Además, se destacó que los miembros conocen cuáles son sus funciones, lo cual es fundamental para un desempeño efectivo. Estos aspectos reflejan una organización adecuada y una gestión comprometida con la seguridad y salud en el trabajo.

Seguimiento de incidentes y accidentes: Los resultados mostraron que se revisan los reportes trimestrales de accidentes, incidentes y enfermedades ocupacionales, lo que demostró un seguimiento regular de los incidentes laborales. Además, se lleva un control del cumplimiento de los acuerdos establecidos en los análisis de accidentes, lo cual indicó una actitud proactiva para abordar las causas y prevenir futuros incidentes.

También se destaca que se realizan investigaciones de los accidentes, lo cual es esencial para identificar las causas raíz y tomar medidas correctivas efectivas.

Medidas de bienestar y salud laboral: Aunque la mayoría de las respuestas indicaron un cumplimiento satisfactorio en aspectos relacionados con la prevención de riesgos, se identificó un área de mejora en la falta de periodos de descanso y sillas para descansar. Estas medidas son importantes para garantizar el bienestar y la salud de los colaboradores, y se recomienda considerar su implementación.

Cumplimiento normativo y notificación de incidentes: Los resultados indicaron que se realiza el reporte de accidentes al MITRAB, lo cual demostró el cumplimiento de las obligaciones legales relacionadas con la notificación de incidentes laborales. Además, se destaca la existencia de registros de accidentes de trabajo, incidentes peligrosos, enfermedades ocupacionales y otros aspectos requeridos por la normativa. Estos registros son esenciales para el cumplimiento normativo y la gestión efectiva de la seguridad y salud en el trabajo.

Capacitación y competencias: Se resaltó que los miembros de la comisión mixta han recibido capacitaciones especializadas en seguridad y salud en el trabajo. Esta formación contribuye a fortalecer sus conocimientos y habilidades en la materia, lo cual es fundamental para un desempeño efectivo en la prevención y protección.

En general, el análisis de los resultados mostró un compromiso positivo en relación con la prevención y protección en el lugar de trabajo. Se evidenció una organización adecuada de la comisión mixta, un seguimiento regular de incidentes y accidentes, y un cumplimiento normativo satisfactorio. Sin embargo, se identificaron áreas de mejora, como la falta de medidas de bienestar específicas y la necesidad de obtener más información sobre el cumplimiento del RTO. Estas áreas pueden ser abordadas para fortalecer aún más la seguridad y salud en el trabajo y promover un entorno laboral seguro y saludable para todos los colaboradores.

Planificación

¿Cuenta con procedimientos para supervisar, medir y recopilar con regularidad datos de los resultados de seguridad y salud en el trabajo? SI

Es positivo que la empresa cuente con procedimientos establecidos para supervisar, medir y recopilar regularmente datos sobre los resultados de seguridad y salud en el trabajo. Esto demuestra un enfoque orientado a la mejora continua y la toma de decisiones basada en datos.

¿Revisar inspecciones de seguridad y salud en el trabajo y el estado de su seguimiento? SI

La revisión de las inspecciones de seguridad y salud en el trabajo y el seguimiento de su estado demuestran un compromiso con la identificación y corrección de posibles riesgos y problemas en el lugar de trabajo. Esto es esencial para mantener un entorno laboral seguro y saludable.

¿Se revisan periódicamente los procedimientos escritos de trabajo seguro de su empresa? SI

La revisión periódica de los procedimientos escritos de trabajo seguro indica un enfoque de mejora continua y adaptación a los cambios en el entorno laboral. Esto es importante para garantizar que los procedimientos estén actualizados y sean efectivos para prevenir accidentes y lesiones como lo indica el Reglamento Técnico Organizativo (RTO).

¿Diseñan los puestos de trabajo de acuerdo a la capacidad del trabajador? NO

La falta de diseño de los puestos de trabajo de acuerdo a la capacidad del trabajador es una preocupación. Esto puede conducir a una mayor probabilidad de lesiones o problemas de salud relacionados con el trabajo. Es importante adaptar los puestos

de trabajo a las capacidades y habilidades de los empleados para garantizar su bienestar y seguridad.

Los Equipos de Protección Personal (EPP) cumplen estándares nacionales e internacionales? NO

La falta de cumplimiento de los estándares nacionales e internacionales en relación con los Equipos de Protección Personal (EPP) es una preocupación. Cumplir con estos estándares garantiza que los EPP proporcionen una protección adecuada y efectiva a los colaboradores.

¿Los EPP se entregan en función del tipo de trabajo y los riesgos? NO

La entrega de los Equipos de Protección Personal (EPP) en función del tipo de trabajo y los riesgos es esencial para garantizar la protección adecuada de los colaboradores. La falta de esta entrega adecuada puede poner en peligro la seguridad y salud de los empleados.

¿Cuentan con brigadas formadas para responder ante emergencias o tienen personal que está conformando la brigada? SI

Es positivo que la empresa cuente con brigadas formadas o personal en proceso de conformarlas para responder ante emergencias. Esto demuestra una preparación para hacer frente a situaciones de emergencia y proteger la seguridad y salud de los colaboradores.

¿Cuentan con un programa de simulacros para diferentes tipos de emergencias? NO

La falta de un programa de simulacros para diferentes tipos de emergencias es preocupante. Los simulacros son herramientas importantes para entrenar a los

empleados sobre cómo reaccionar y responder adecuadamente en situaciones de crisis, lo cual es crucial para la seguridad de todos.

¿Realizan capacitaciones externas en temas de salud y seguridad en el trabajo? SI

Es positivo que la empresa realice capacitaciones externas en temas de salud y seguridad en el trabajo. Esto demuestra una búsqueda de conocimientos actualizados y mejores prácticas en esta área.

¿Cuentan con un mapa de riesgos? NO

La falta de un mapa de riesgos es una preocupación. Un mapa de riesgos ayuda a identificar y visualizar los posibles peligros y riesgos en el entorno laboral, lo que facilita la toma de decisiones informadas y la implementación de medidas preventivas.

En esta empresa, ¿se ha adoptado la señalización como técnica complementaria de seguridad y para informar sobre el uso de los medios de protección personal? SI

Es positivo que la empresa haya adoptado la señalización como una técnica complementaria de seguridad y para informar sobre el uso de los medios de protección personal. Esto contribuye a reforzar la conciencia de seguridad y el cumplimiento de las medidas de protección.

¿Los supervisores y colaboradores revisan el mapa de riesgos y se pregunta sobre su entendimiento? ¿Está publicado en un lugar visible? NO

La falta de publicación del mapa de riesgos en un lugar visible es una preocupación. Es importante que el mapa de riesgos esté accesible y visible para que los

supervisores y colaboradores puedan revisarlo y comprender los posibles peligros y riesgos presentes en el entorno laboral, así como lo indica el Reglamento Técnico Organizativo (RTO).

Los resultados de la guía de observación mostraron tanto aspectos positivos como oportunidades de mejora en relación con la seguridad y salud en el trabajo. Es alentador que la empresa cuente con procedimientos de supervisión y recopilación de datos, realice inspecciones y revise los procedimientos de trabajo seguro.

Sin embargo, es necesario abordar deficiencias significativas, como el diseño de puestos de trabajo acorde a la capacidad de los colaboradores, el cumplimiento de estándares en los Equipos de Protección Personal, la entrega adecuada de EPP, la implementación de simulacros, la disponibilidad de un mapa de riesgos visible y la publicación del mapa de riesgos en un lugar accesible. Se recomienda tomar medidas correctivas en estas áreas para mejorar la seguridad y salud laboral en la empresa. Además, es positivo que se realicen capacitaciones externas y se utilice la señalización como complemento de seguridad.

Implementación

¿Verifican si los trabajadores utilizan los Equipos de Protección Personal (EPP) definidos para su puesto de trabajo? SI

Es positivo que la organización verifique el uso de los Equipos de Protección Personal (EPP) definidos para cada puesto de trabajo. Esto indica un compromiso con la seguridad y la protección de los trabajadores, asegurando que estén utilizando el equipo adecuado para reducir los riesgos laborales.

¿Asisten al médico provisional al ocurrir un accidente? SI

Es importante que los trabajadores asistan al médico provisional después de un accidente. Esto demuestra una preocupación por la salud y el bienestar de los empleados, así como el reconocimiento de la importancia de recibir atención médica adecuada y oportuna para evaluar y tratar cualquier lesión relacionada con el trabajo.

¿Aplican las enseñanzas en materia preventiva, tanto técnica como práctica, que le brinde el empleador? SI

Es positivo que los trabajadores apliquen las enseñanzas en materia preventiva proporcionadas por el empleador. Esto demuestra que los empleados están conscientes de los riesgos laborales y están tomando medidas activas para prevenir accidentes y lesiones en el lugar de trabajo. La aplicación de conocimientos técnicos y prácticos ayuda a mantener un entorno laboral seguro.

¿Los trabajadores han sido capacitados y entrenados en las labores que ejecutan? SI

Es alentador que los trabajadores hayan sido capacitados y entrenados en las tareas que realizan. La capacitación adecuada es esencial para asegurar que los trabajadores adquieran los conocimientos y las habilidades necesarias para realizar sus labores de manera segura y eficiente, como es el caso del área de pelado de fruta, donde la correcta manipulación del cuchillo es importante para prevenir accidentes graves. Esto contribuye a la reducción de riesgos y a la prevención de accidentes laborales.

¿Cuentan con señales de advertencia, obligatoriedad, contra incendios y salvamento? SI

Es positivo que la organización cuente con señales de advertencia, obligatoriedad, contra incendios y salvamento. Estas señales desempeñan un papel crucial en la comunicación visual de información importante relacionada con la seguridad en el lugar de trabajo. Ayudan a prevenir accidentes, guiar a los trabajadores y promover una cultura de seguridad.

¿Verifican la implementación del Reglamento Técnico Operativo (RTO)? NC
(No se sabe)

La respuesta "NC" indica que no se sabe si la organización verifica la implementación del Reglamento Técnico Operativo (RTO). Sería importante obtener más información sobre el RTO y su cumplimiento para evaluar adecuadamente el nivel de conformidad con las normativas y regulaciones establecidas.

¿Realizan vigilancia y control de las disposiciones contenidas en el Reglamento Técnico Operativo (RTO)? NC (No se sabe)

La respuesta "NC" indica que no se sabe si la organización realiza vigilancia y control de las disposiciones contenidas en el Reglamento Técnico Operativo (RTO). Sería necesario obtener más información para determinar si se están llevando a cabo las medidas de control adecuadas y si se cumplen las regulaciones establecidas.

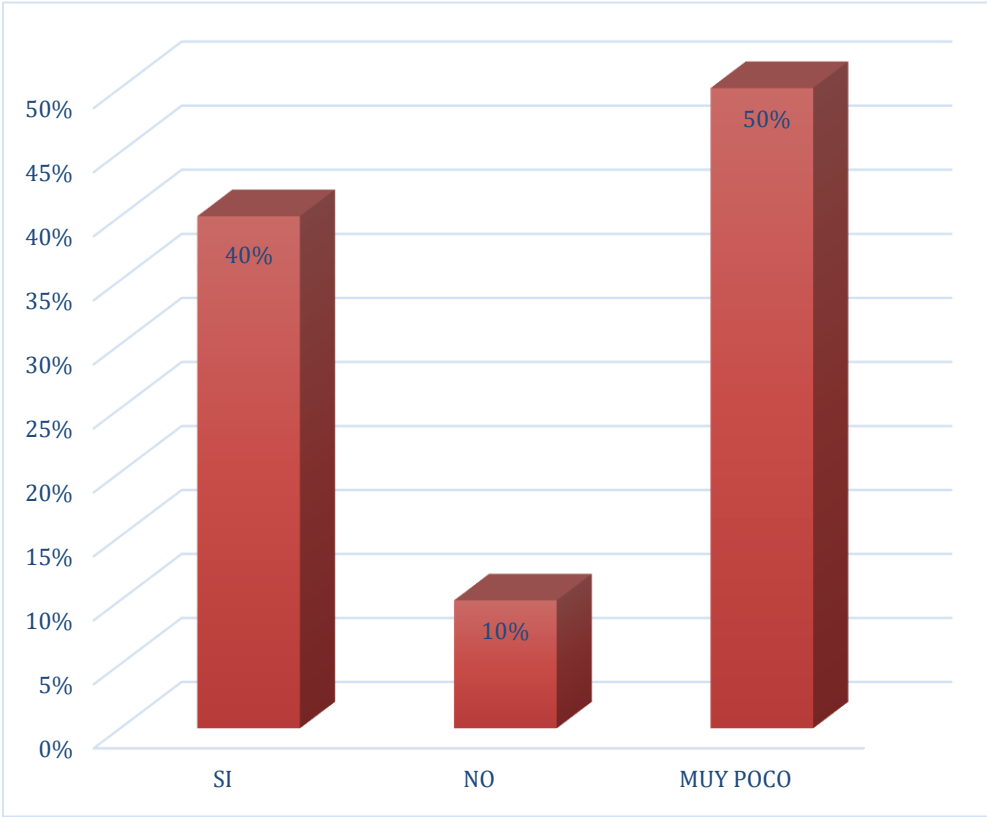
En general, los resultados revelaron prácticas positivas en relación con el uso de EPP, la asistencia médica después de un accidente, la aplicación de enseñanzas preventivas, la capacitación de los trabajadores y la presencia de señales de advertencia.

Sin embargo, se requiere una mayor comprensión sobre la implementación y el control del Reglamento Técnico Operativo (RTO) para evaluar plenamente el cumplimiento de las regulaciones y garantizar un entorno laboral seguro y saludable.

4.4. Resultados de Entrevista.

1. ¿Te sientes bien informado sobre los derechos y responsabilidades en materia de higiene y seguridad ocupacional según la Ley 618?

Gráfico 2. Resultado entrevista 1.

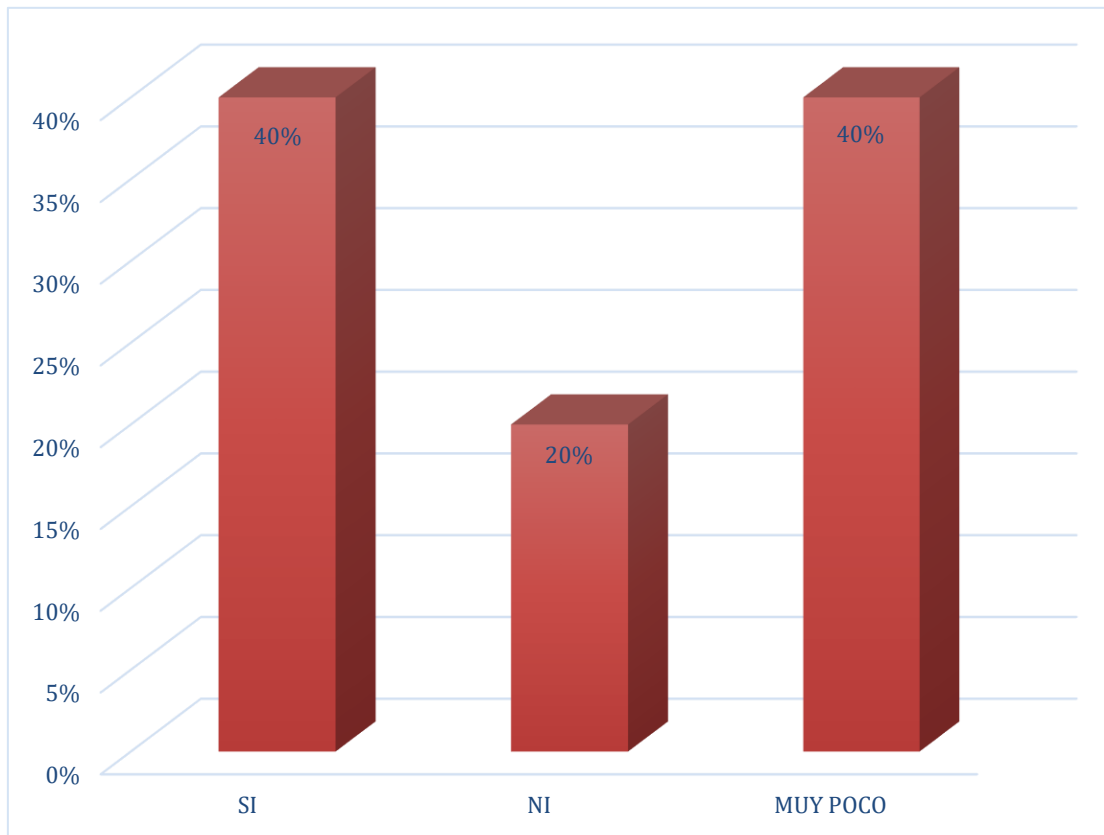


Hay una parte significativa de los entrevistados que se sienten bien informados sobre los derechos y responsabilidades en materia de higiene y seguridad ocupacional, pero también existe un porcentaje notable de personas que tienen un conocimiento limitado o nulo sobre el tema.

Es fundamental proporcionar capacitación y recursos adicionales para abordar estas deficiencias y garantizar un ambiente laboral seguro y saludable para todos.

2. ¿Has recibido capacitación sobre los riesgos laborales asociados a tu puesto de trabajo?

Gráfico 3. Resultado de entrevista 2.

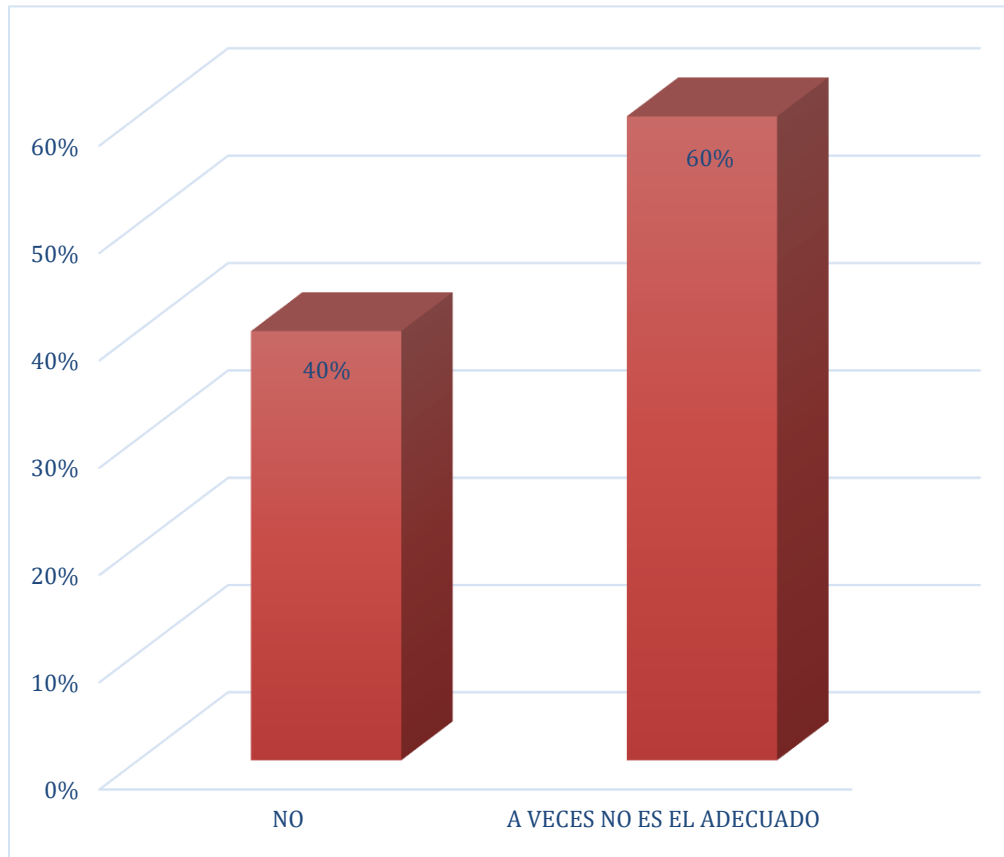


Si bien hay un porcentaje considerable de entrevistados que han recibido capacitación en riesgos laborales, aún hay un grupo importante que no ha sido capacitado adecuadamente o no ha recibido ninguna formación en absoluto.

Para garantizar un entorno laboral seguro, es necesario enfocarse en proporcionar una capacitación adecuada y suficiente a todos los empleados, abordando las deficiencias y ampliando los programas de formación existentes.

3. ¿Se te proporciona el equipo de protección personal adecuado para realizar tus tareas de manera segura?

Gráfico 4. Resultado de entrevista 3.

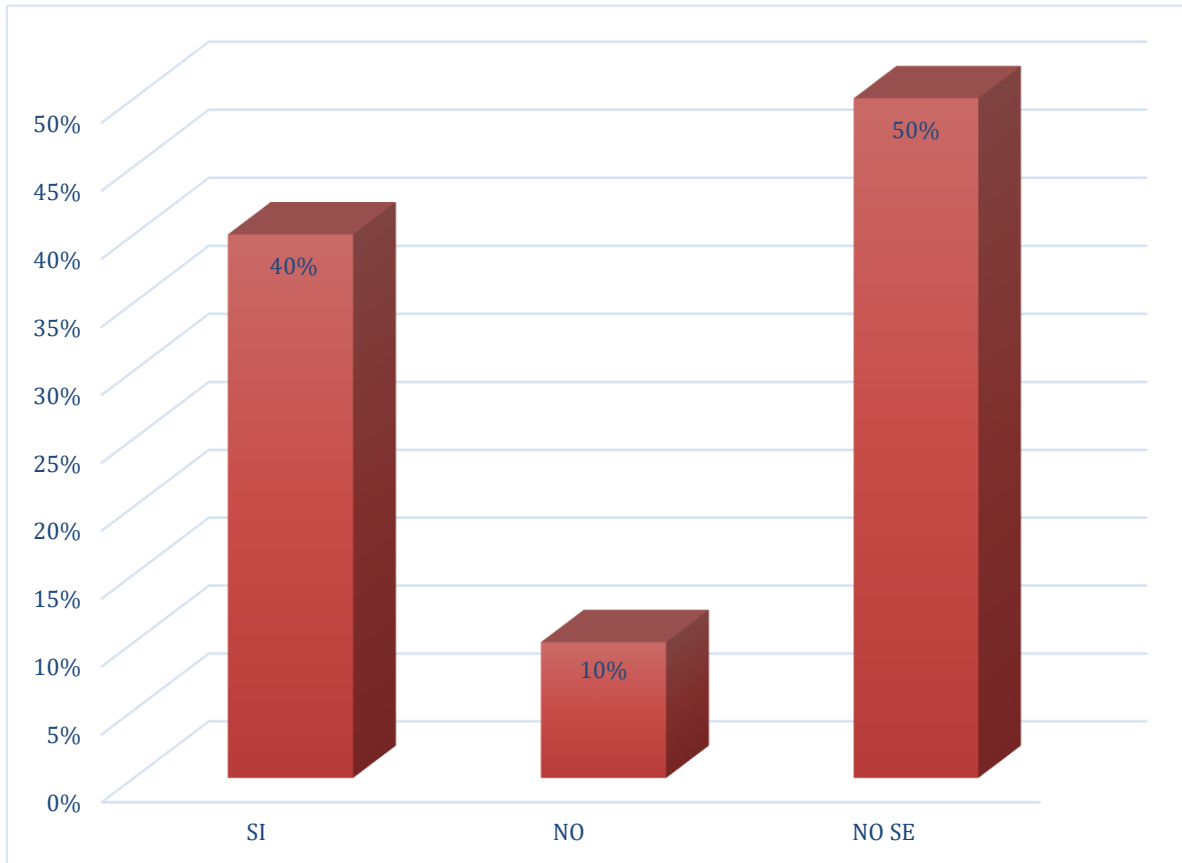


Los resultados mostraron que hay un porcentaje considerable de colaboradores que reciben el equipo de protección personal adecuado para realizar sus tareas de manera segura. Sin embargo, también existe un número preocupante de colaboradores que sienten que el equipo proporcionado no siempre es el adecuado.

Para mejorar la seguridad laboral, es necesario garantizar que todos los empleados tengan acceso al equipo de protección personal adecuado y recibir la capacitación necesaria para utilizarlo de manera efectiva.

4. ¿Existe un programa de prevención de accidentes y enfermedades laborales en tu lugar de trabajo?

Gráfico 5. Resultado de entrevista 4.

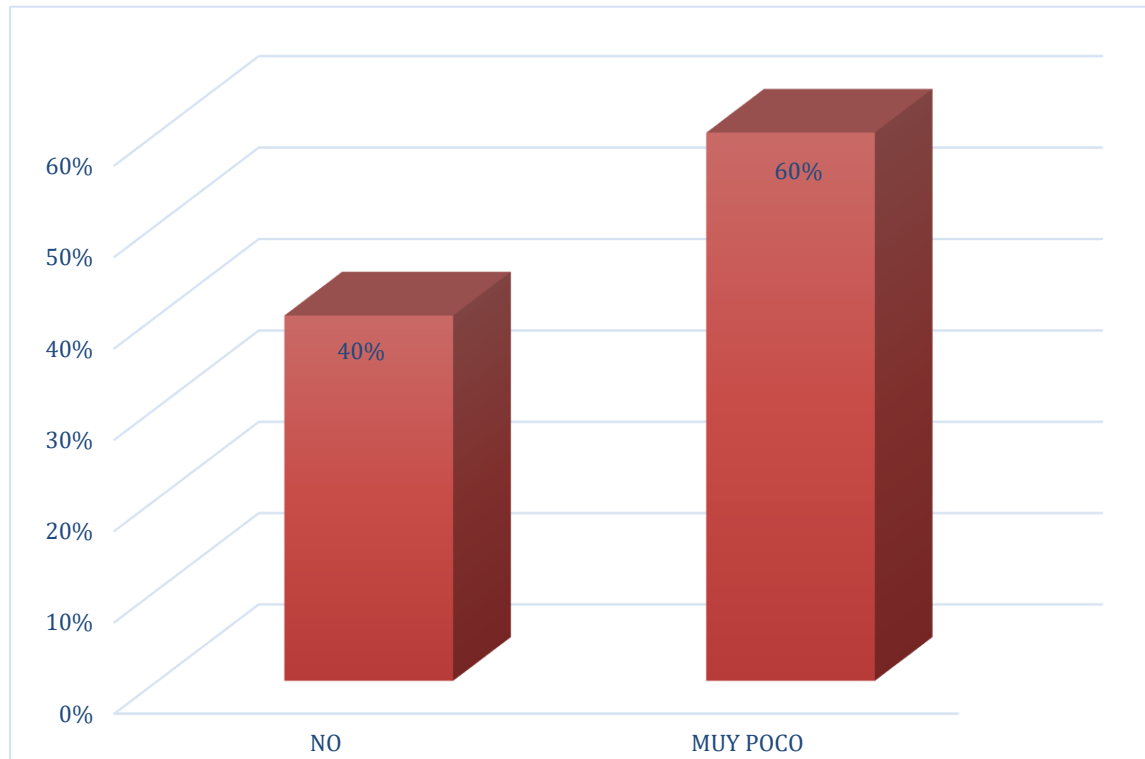


Los resultados revelaron que hay una parte significativa de los entrevistados que trabaja en un entorno con un programa de prevención de accidentes y enfermedades laborales establecido. Sin embargo, también existe un porcentaje importante de colaboradores que no tienen conocimiento de la existencia de dicho programa o que simplemente no cuentan con uno en su lugar de trabajo.

Es fundamental que los empleadores establezcan y comuniquen claramente los programas de prevención y tomen medidas para abordar cualquier deficiencia en este aspecto, garantizando así la seguridad y el bienestar de los colaboradores.

5. ¿Se realizan inspecciones periódicas para identificar y corregir posibles riesgos laborales?

Gráfico 6. Resultado de entrevista 5.

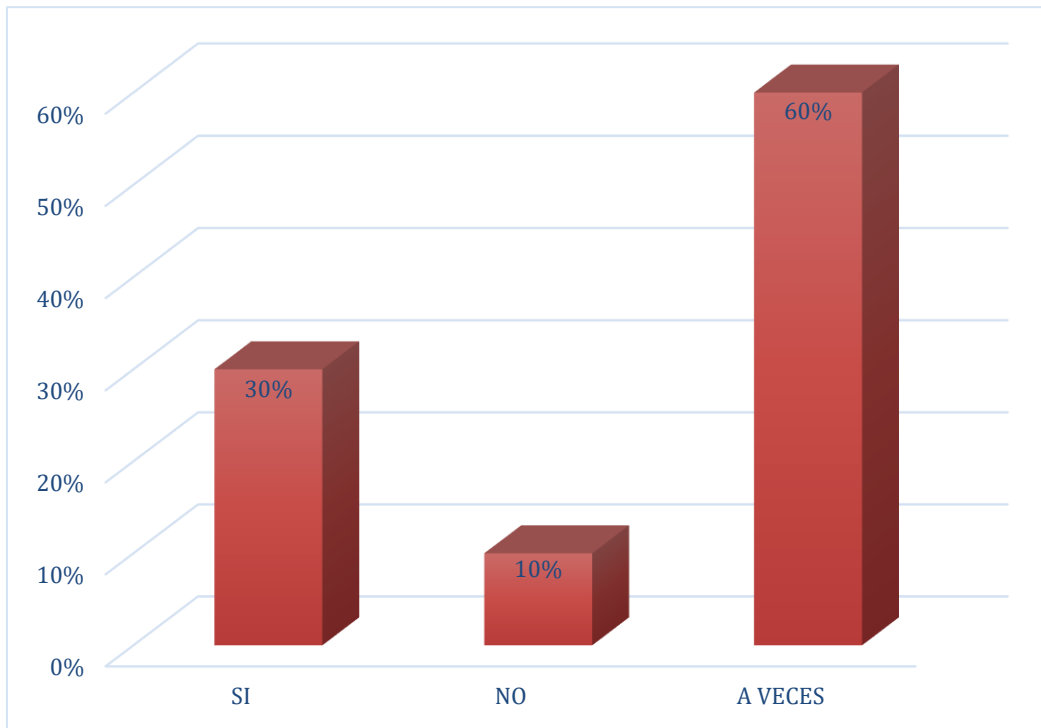


Los resultados indicaron que hay un porcentaje considerable de colaboradores que experimentan inspecciones periódicas para identificar y corregir riesgos laborales. Sin embargo, también existe un número preocupante de colaboradores que reportan una frecuencia muy baja de inspecciones.

Para garantizar un entorno laboral seguro, es esencial promover inspecciones periódicas adecuadas y fomentar una comunicación activa entre empleados y empleadores para abordar cualquier deficiencia en la identificación y corrección de riesgos laborales.

6. ¿Recibes instrucciones claras sobre cómo actuar en caso de emergencias o situaciones de riesgo?

Gráfico 7. Resultado de entrevista 6.

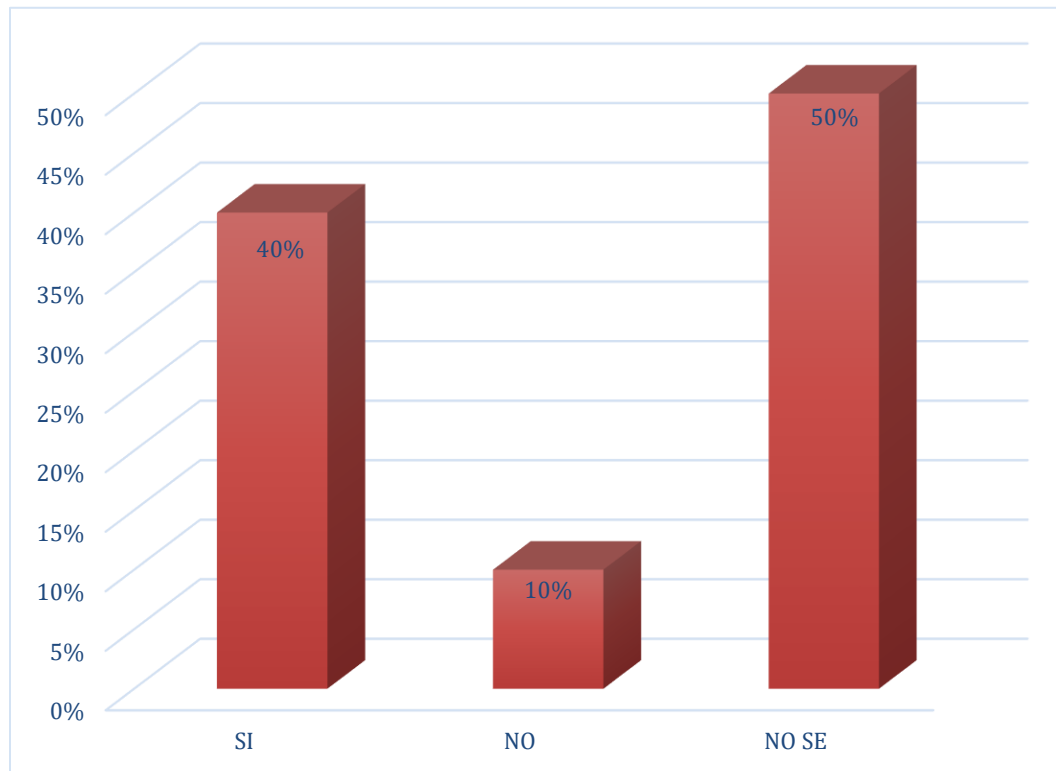


Los resultados revelaron que hay un porcentaje significativo de colaboradores que reciben instrucciones claras sobre cómo actuar en casos de emergencia o situaciones de riesgo. Sin embargo, también hay colaboradores que no han recibido esta información o que la reciben de manera inconsistente.

Es fundamental que los empleadores proporcionen instrucciones claras y actualizadas a todos los empleados, asegurándose de que estén preparados y capacitados para actuar de manera segura y eficiente en caso de una emergencia o riesgo laboral.

7. ¿La empresa cuenta con protocolos de respuesta ante accidentes o incidentes relacionados con la seguridad ocupacional?

Gráfico 8. Resultado de entrevista 7.

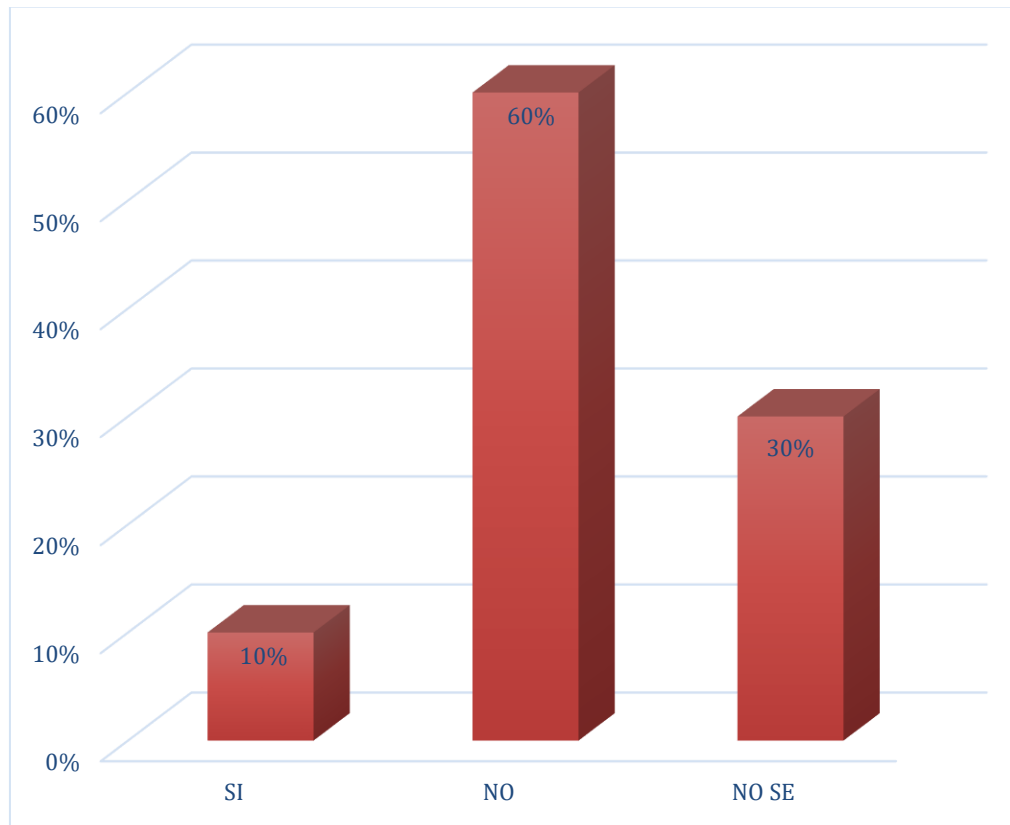


Los resultados indicaron que hay un porcentaje considerable de colaboradores que afirman que la empresa cuenta con protocolos de respuesta ante accidentes o incidentes relacionados con la seguridad ocupacional. Sin embargo, también existe un grupo significativo de colaboradores que no tienen conocimiento de la existencia de dichos protocolos.

Es fundamental que los empleadores establezcan y comuniquen claramente los protocolos de respuesta a todos los empleados, garantizando así que estén preparados y puedan responder de manera adecuada y segura en situaciones de emergencia o incidentes relacionados con la seguridad ocupacional.

8. ¿Consideras que las condiciones de seguridad y salud en tu lugar de trabajo son adecuadas?

Gráfico 9. Resultado de entrevista 8.

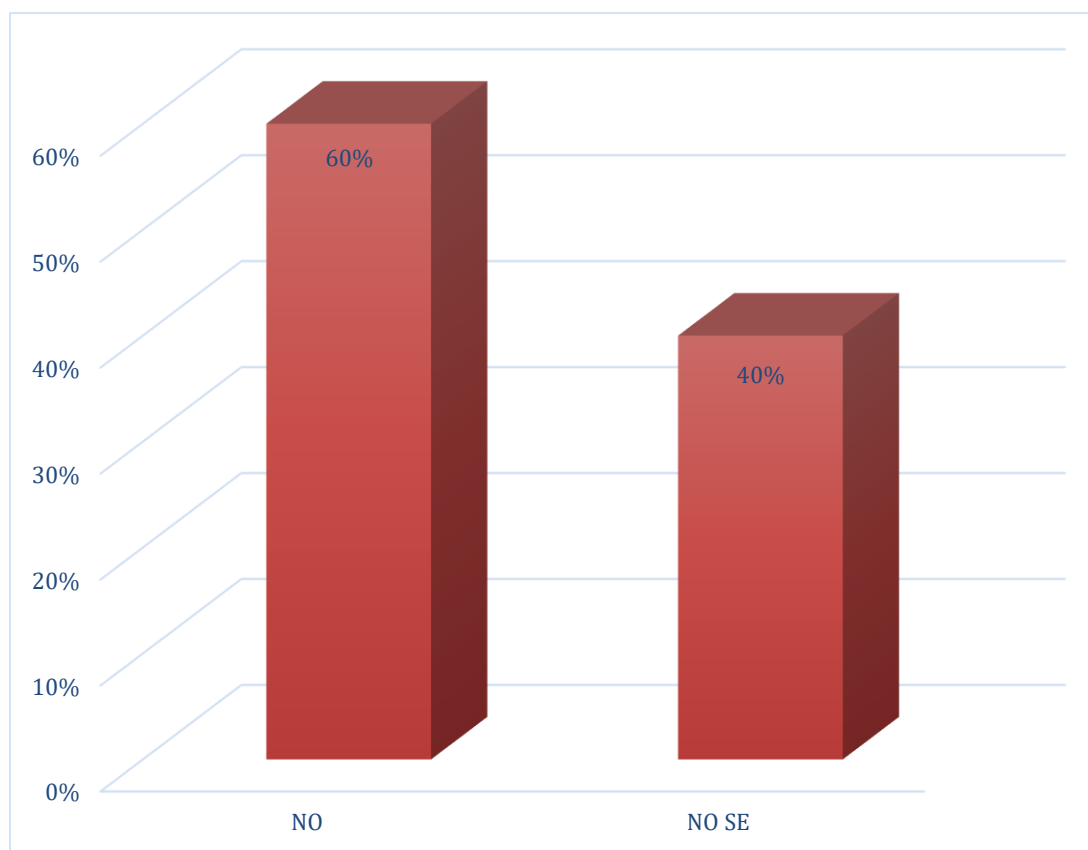


Los resultados indicaron que solo un pequeño porcentaje de los entrevistados considera que las condiciones de seguridad y salud en su lugar de trabajo son adecuadas. La mayoría de los colaboradores no perciben que se cumplan las condiciones adecuadas, lo cual es preocupante.

Es fundamental que los empleadores revisen y mejoren las condiciones de seguridad y salud en el lugar de trabajo para garantizar que se cumplan los estándares necesarios. Además, se debe brindar información clara a los colaboradores para que puedan evaluar adecuadamente su entorno laboral y tomar medidas para mejorar las condiciones cuando sea necesario.

9. ¿Existe algún mecanismo para reportar de manera confidencial posibles violaciones a la Ley 618 o situaciones de riesgo?

Gráfico 10. Resultado de entrevista 9.

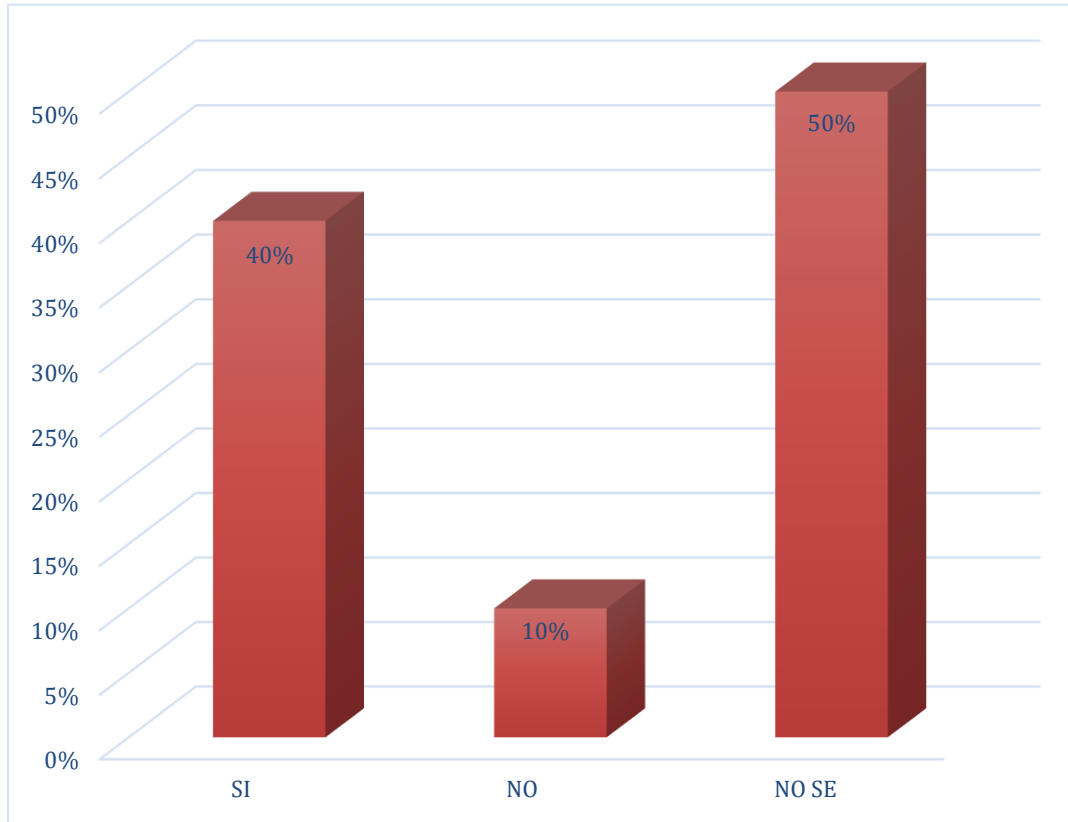


Los resultados indicaron que la mayoría de los colaboradores encuestados no tienen acceso a un mecanismo confidencial para reportar violaciones a la Ley 618 o situaciones de riesgo en su lugar de trabajo.

Es fundamental que los empleadores establezcan y promuevan canales confidenciales de reporte para que los colaboradores puedan denunciar de manera segura cualquier violación o situación de riesgo. Esto permitirá abordar adecuadamente los problemas y proteger los derechos y la seguridad de los colaboradores.

10. ¿Se fomenta la participación activa de los trabajadores en la identificación y control de riesgos laborales?

Gráfico 11. Resultado de entrevista 10.



Los resultados indicaron que, si bien hay un porcentaje considerable de colaboradores que sienten que se fomenta su participación activa en la identificación y control de riesgos laborales, también hay empleados que no experimentan este nivel de participación o lo experimentan de manera inconsistente.

Es importante que los empleadores promuevan una cultura de participación activa de los colaboradores en la identificación y control de riesgos laborales, ya que esto puede mejorar la seguridad y el bienestar de todos los empleados.

1. Conocimiento sobre derechos y responsabilidades: Aproximadamente el 40% de los encuestados se sintió bien informados sobre los derechos y responsabilidades en materia de higiene y seguridad ocupacional según la Ley 618. Sin embargo, un 10% afirmó no estar bien informado y un 50% manifestó tener un conocimiento limitado.
2. Capacitación en riesgos laborales: El 40% de los encuestados ha recibido capacitación sobre los riesgos laborales asociados a su puesto de trabajo, mientras que un 20% no ha recibido ninguna capacitación y un 40% ha recibido una cantidad limitada de capacitación.
3. Equipo de protección personal: Aproximadamente el 40% de los encuestados afirmó recibir el equipo de protección personal adecuado para realizar sus tareas de manera segura. Sin embargo, un 60% indicó que a veces el equipo proporcionado no es el adecuado
4. Programa de prevención de accidentes y enfermedades laborales: Un 40% de los encuestados confirmó la existencia de un programa de prevención de accidentes y enfermedades laborales en su lugar de trabajo. Sin embargo, un 10% indicó que no existe dicho programa y un 50% no está seguro de su existencia.
5. Inspecciones periódicas: El 40% de los encuestados señala que se realizan inspecciones periódicas para identificar y corregir posibles riesgos laborales. No obstante, un 60% consideró que estas inspecciones se llevan a cabo en menor medida.

6. Instrucciones claras en caso de emergencias: Aproximadamente el 30% de los encuestados afirmó recibir instrucciones claras sobre cómo actuar en caso de emergencias o situaciones de riesgo. Sin embargo, un 10% no recibe instrucciones claras y un 60% manifestó que a veces reciben dichas instrucciones.
7. Protocolos de respuesta ante accidentes o incidentes: Un 40% de los encuestados afirma que la empresa cuenta con protocolos de respuesta ante accidentes o incidentes relacionados con la seguridad ocupacional. No obstante, un 10% indicó que no existen dichos protocolos y un 50% no está seguro de su existencia.
8. Condiciones de seguridad y salud: Solo un 10% de los encuestados consideró que las condiciones de seguridad y salud en su lugar de trabajo son adecuadas. Por otro lado, un 60% no las consideró adecuadas y un 30% no está seguro.
9. Mecanismo para reportar violaciones o situaciones de riesgo: Un 70% de los encuestados manifestó que no existe un mecanismo para reportar de manera confidencial posibles violaciones a la Ley 618 o situaciones de riesgo. Además, un 30% no está seguro de la existencia de dicho mecanismo.
10. Participación activa de los trabajadores: Aproximadamente el 40% de los encuestados afirma que se fomenta la participación activa de los trabajadores en la identificación y control de riesgos laborales. Sin embargo, un 10% indicó que no se fomenta y un 50% manifiesta que esto ocurre en pocas ocasiones.

En resumen, los análisis revelaron que existen áreas de mejora significativas en materia de higiene y seguridad ocupacional en el lugar de trabajo. Es crucial

fortalecer la capacitación, proporcionar el equipo de protección adecuado, implementar programas de prevención, realizar inspecciones periódicas, brindar instrucciones claras en caso de emergencias, establecer protocolos de respuesta y promover la participación activa de los trabajadores.

Además, es importante establecer mecanismos confidenciales de reporte y mejorar las condiciones generales de seguridad y salud para garantizar un entorno laboral seguro y saludable para todos los empleados.

4.5. Identificación de factores de peligros y riesgos en el área de proceso y área de abasto.

La identificación de peligros y riesgos asociados al área de procesos y área de abasto de una planta procesadora de pelar plátanos es esencial para proteger la seguridad de los trabajadores y prevenir posibles accidentes. A continuación, se enumeran algunos peligros y riesgos identificados con la aplicación de las herramientas e instrumentos elegidos para esta investigación.

- Cortes y lesiones: El proceso de pelar plátanos implica el uso de cuchillos afilados y utensilios de corte, lo que aumenta el riesgo de cortes y lesiones si no se manejan correctamente. Es importante que los trabajadores estén capacitados en el uso seguro de herramientas de corte y que se les proporcione equipo de protección personal, como guantes resistentes a cortes.
- Resbalones y caídas: La presencia de humedad, residuos de plátano pelado y superficies resbaladizas puede contribuir a los accidentes por resbalones y caídas. Se deben implementar medidas para mantener las áreas de trabajo limpias y secas, como el uso de pisos antideslizantes, la instalación de señales de advertencia y la capacitación de los empleados sobre la importancia de mantener la limpieza en el área de trabajo.

- Exposición a sustancias químicas: Algunos productos químicos, como los desinfectantes utilizados para limpiar las superficies, pueden ser irritantes o tóxicos si se manipulan incorrectamente o en altas concentraciones. Se deben proporcionar equipos de protección adecuados, como guantes y gafas de seguridad, y se deben seguir las instrucciones de seguridad al manejar y almacenar sustancias químicas.
- Lesiones por movimientos repetitivos: El pelado de plátanos puede implicar movimientos repetitivos de las manos y los brazos, lo que aumenta el riesgo de lesiones musculoesqueléticas, como el síndrome del túnel carpiano. Se deben implementar pausas regulares, ejercicios de estiramiento y técnicas de ergonomía adecuadas para minimizar el riesgo de lesiones por movimientos repetitivos.
- Incendios y explosiones: En las plantas procesadoras de plátanos, existen riesgos de incendio y explosión debido a la presencia de equipos eléctricos, sistemas de calentamiento y materiales inflamables, como aceites y grasas. Es fundamental contar con sistemas de detección y extinción de incendios adecuados, así como con capacitación en seguridad contra incendios y procedimientos de evacuación.
- Peligro de lesiones musculoesqueléticas: Las tareas repetitivas, el levantamiento de cargas pesadas y las posturas incómodas pueden causar lesiones musculoesqueléticas a los trabajadores del área de abasto. Es importante implementar medidas ergonómicas y proporcionar capacitación sobre técnicas de levantamiento seguro.

Es importante llevar a cabo una evaluación exhaustiva de riesgos y desarrollar medidas de control adecuadas para minimizar los riesgos identificados. Cada planta en particular deberá realizar su propia evaluación de riesgos específicos según su proceso y condiciones de trabajo.

Tabla 4. Identificación de factores de peligro y riesgos asociados al área de proceso y área de abasto.

Ítem	Peligro	Riesgo
1	Pisos húmedos/disparejos	Caídas, golpes, traumatismos, lesiones por caídas.
2	Caídas de equipos cortantes	Heridas graves
3	Golpes por carretillas	Golpes graves, contusiones, politraumatismos
4	Herramientas y equipos defectuosos	Heridas, golpes, lesiones
5	Pisadas sobre objetos corto punzantes	Heridas graves corto punzantes
6	Sobrecarga al estibar las carretillas	Caídas, lesiones, politraumatismos
7	Falta de orden y limpieza de pasillos	Caídas, golpes
8	Rejillas de suelo defectuosas	Caídas, golpes, tropiezos
9	Sismos	Traumatismo, muerte
10	Movimientos forzados	Tensión muscular, lesiones
11	Acciones repetitivas	Lesiones musculoesqueléticas
12	Levantar carga pesada, postura incomoda	Lesiones musculoesqueléticas

En la tabla 4 se identificó y describió los diferentes peligros y riesgos presentes en dicho entorno. Proporcionó información sobre las posibles consecuencias que podrían surgir debido a estos peligros y riesgos.

Con la identificación se logrará desarrollar las medidas de control recomendadas para prevenir o mitigarlos, para garantizar un entorno de trabajo seguro y prevenir posibles accidentes o incidentes.

4.3.1. Identificación de riesgo por puesto de trabajo.

La identificación de riesgos laborales por cada puesto de trabajo, estos puestos están descritos en la muestra de nuestra investigación, la cual se centra en los puestos de trabajo del área de proceso con más colaboradores.

Este proceso implicó analizar detalladamente las tareas y actividades realizadas en cada puesto de trabajo, así como los equipos, materiales y sustancias utilizados. También implica considerar factores de salud y seguridad.

Una vez identificados los posibles riesgos, se deben tomar medidas preventivas y de control para minimizar o eliminar dichos riesgos. Esto puede incluir la implementación de medidas de seguridad, la capacitación de los trabajadores, la utilización de equipos de protección personal, el diseño adecuado de los espacios de trabajo, entre otros aspectos.

La identificación de riesgos laborales por puesto de trabajo es fundamental para garantizar un entorno laboral seguro y saludable, y para cumplir con las normativas y regulaciones de seguridad y salud ocupacional aplicables. También contribuye a prevenir accidentes y enfermedades laborales, proteger la integridad física y mental de los trabajadores, y promover una cultura de seguridad en la organización.

Tabla 5. Identificación de riesgo en Abasto

Área: Proceso	Identificación de riesgos
Puesto: Abasto	
Riesgo	Descripción
Caídas	Posibilidad de resbalar o tropezar en suelo mojados
Golpes por objetos	Impacto con herramientas o equipos
Exposición a químicos	Manipulación de productos químicos
Sobreesfuerzos	Levantamiento de cargas pesadas
Condiciones ergonómicas	Posturas incómodas durante el trabajo
Fatiga muscular	Posturas incómodas durante el trabajo, movimientos forzados
Estrés laboral	Ocasionado por largas jornadas laborales
Trastorno psicosociales	Ocasionado por largas jornadas laborales

Tabla 6. Identificación de riesgo en Pelado de fruta.

Área: Proceso	Identificación de riesgos
Puesto: Pelado de fruta	
Riesgo	Descripción
Caídas	Posibilidad de resbalar o tropezar en suelo mojados
Lesiones por corte	Uso de cuchillos o herramientas afiladas
Exposición a químicos	Manipulación de productos químicos
Estrés laboral	Ocasionado por largas jornadas laborales
Condiciones ergonómicas	Posturas incómodas durante el trabajo
Fatiga muscular	Posturas incómodas durante el trabajo
Fatiga visual	Ocasionado por largas jornadas laborales
Trastorno psicosociales	Ocasionado por largas jornadas laborales
Trastorno psicosociales	Ocasionado por largas jornadas laborales
Síndrome del túnel carpiano	Ocasionados por el agarre inadecuado de objetos con la mano

4.5. Análisis FODA sobre riesgos en el área de proceso.

El análisis FODA es una herramienta valiosa en el análisis de riesgo dentro de la planta de proceso de pelado y área de abasto de plátano. Permite evaluar de manera integral las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas asociadas al negocio. Al comprender estos factores, se logró desarrollar estrategias adecuadas

para minimizar los riesgos y aprovechar las oportunidades, asegurando así una gestión más efectiva y exitosa de la planta de proceso de pelado de plátano.

Figura 1. Análisis FODA.



Al conocer y aprovechar las **Fortalezas**, se puede reducir el riesgo y garantizar una operación exitosa. Identificar y aprovechar estas **Oportunidades** puede contribuir a la mejora de la eficiencia en los procesos productivos, lo que permitirá desarrollar nuevos productos y alcanzar nuevos mercados-

Al ser conscientes de las **Debilidades**, se pueden implementar acciones correctivas para minimizar los riesgos asociados. Identificar y evaluar estas **Amenazas** permite tomar medidas preventivas y mitigar los riesgos que involucra la presencia de nuevos competidores fuertes, así como la amenaza del incremento de los insumos, mano de obra que podrían amenazar la rentabilidad de la empresa.

4.6. Análisis de flujo de proceso de pelado y abasto de fruta.

El flujo de proceso de pelado de fruta es de suma importancia en la identificación de riesgos dentro de una planta de proceso de pelado de plátano, siendo la principal

actividad dentro del área de proceso. Destacamos los puntos más relevantes encontrados en el análisis:

1. Visualización clara de las etapas del proceso: El flujo de proceso proporcionó una representación visual y secuencial de las etapas que conforman el proceso de pelado de plátano. Esto permitió tener una comprensión clara de cómo se lleva a cabo cada paso y cómo se relacionan entre sí. Al tener una visión general del proceso, nos facilitó identificar los posibles puntos de riesgo y las áreas donde podrían ocurrir incidentes.
2. Identificación de interacciones y dependencias: El flujo de proceso también ayudó a identificar las interacciones y dependencias entre las diferentes etapas del proceso de pelado de plátano.

Esto es importante para determinar cómo los riesgos en una etapa pueden afectar a otras etapas del proceso. Donde, un problema en la etapa de abastecimiento de plátanos podría afectar la eficiencia de la etapa de pelado. Al comprender estas interacciones, es posible evaluar de manera más precisa los riesgos y su impacto potencial en todo el proceso.

3. Detección de posibles fallas o desviaciones: Al seguir el flujo de proceso, fue posible identificar posibles fallas o desviaciones que podrían generar riesgos. Esto incluye situaciones en las que se omiten pasos importantes, se utilizan equipos o materiales inadecuados, se realizan procedimientos incorrectos o se presentan condiciones inseguras.

Al identificar estas fallas o desviaciones en el flujo de proceso, se toman medidas correctivas para mitigar los riesgos y garantizar un proceso seguro y eficiente.

4. Evaluación de impacto y consecuencias: El flujo de proceso facilitó la evaluación del impacto y las consecuencias de los posibles riesgos. Al conocer la secuencia de las etapas del proceso, se pudo determinar cómo un incidente o una situación de riesgo en una etapa específica puede afectar

a otras etapas y al resultado final. Esto permite una evaluación más completa de los riesgos y ayuda a priorizar las acciones de mitigación.

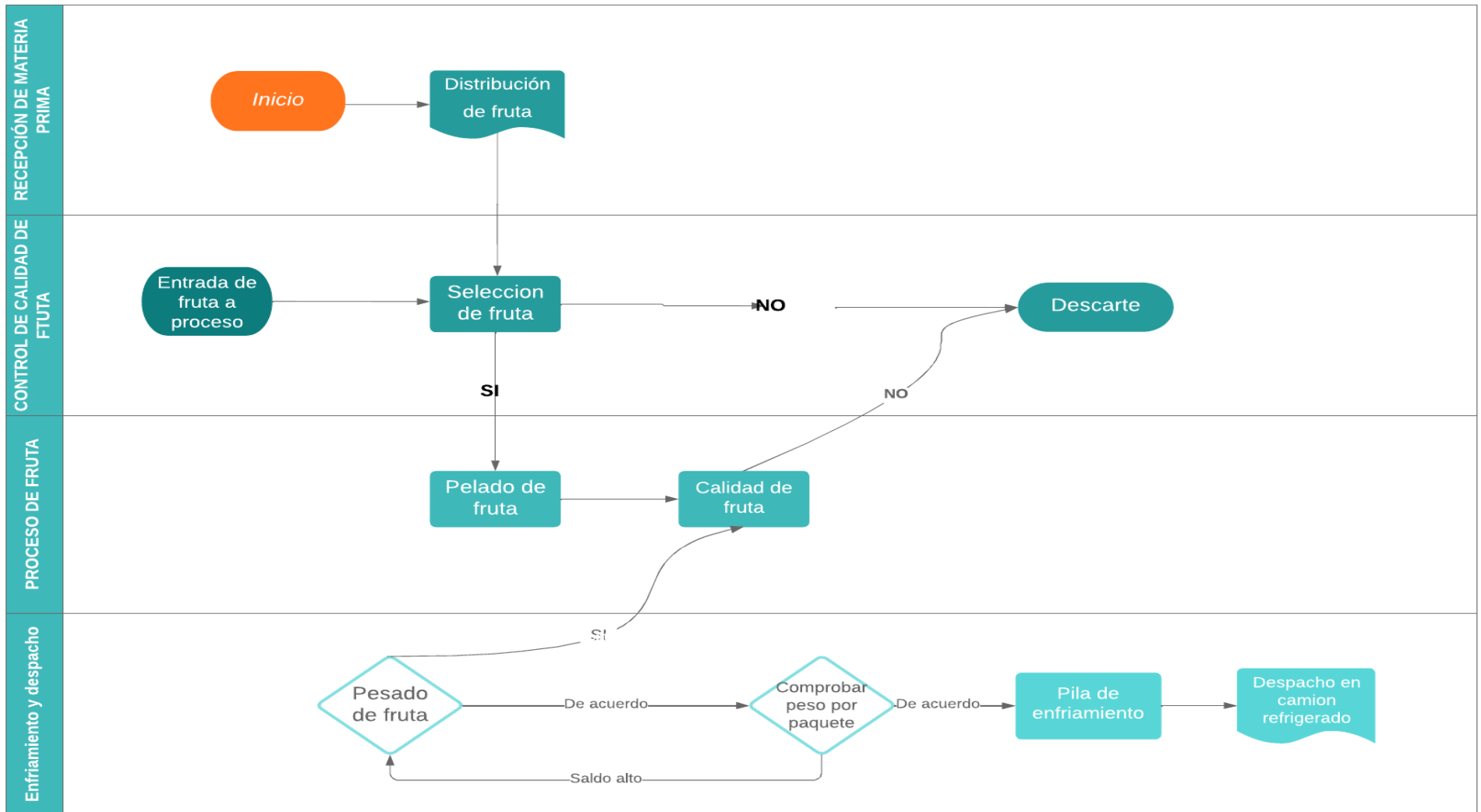
El análisis del flujo de proceso del área de proceso es esencial en la identificación de riesgos dentro de una planta de proceso de pelado de plátano. Proporcionó una visión clara de las etapas del proceso, identifica interacciones y dependencias, detecta fallas o desviaciones y permite evaluar el impacto y las consecuencias de los riesgos.

Al utilizar el flujo de proceso como herramienta de análisis, se logró visualizar la mejor manera de tomar medidas preventivas y correctivas más efectivas para garantizar la seguridad y eficiencia del proceso de pelado de plátano.

Flujo de proceso de pelado y abasto de plátano

1. Recepción de plátano en mesa de trabajo
2. Inspeccionar plátanos
3. Cortar las puntas de los plátanos (despunte)
4. Realizar incisión longitudinal en la piel del plátano
5. Pelar la piel del plátano
6. Revisar y eliminar cualquier residuo de piel restante
7. Inspeccionar plátano pelados
8. Colocar en bolsa para enjuague y empaque
9. Recolección de bolsas para pesaje

Figura 2. Flujo de proceso área de proceso.



4.7. Análisis de Matriz de riesgo.

Tabla 7. Matriz de riesgo – Abastecimiento de Fruta (Platano)

SECTOR		PUESTO DE TRABAJO		ACTIVIDAD								CRITERIOS		
Agrícola Platanera S. A		Jornal de Proceso		Abastecimiento de fruta								1.0	10.0	ACEPTABLE
												10.1	25.0	NO ACEPTABLE
DESCRIPCIÓN DE TAREAS	TIPO DE TAREAS	N° DE PELIGROS		RIESGOS	CLASIFICACION	INDICE GRAV.	INDICE DE PROBABILIDAD					INDICE PROB.	INDICE DE RIESGO LABORAL	
							ESTADO INSTAL.	DOC.	CAPAC.	N° PERS.	FREC.			
1 Descargar fruta del tráiler hacia carretillas de mano	RUTINARIA	69	TRABAJO MONÓTONO Y/ O REPETITIVO	Enfermedades musculo - esqueléticas. Estrés	ERGONOMICO	2	1	1	3	3	3	2.2	4.4	ACEPTABLE
		14	TRABAJO EN ALTURAS O EN PISO CON DESNIVEL	Caída a distinto nivel, perdida de miembro, muerte	MECANICO	5	1	1	3	3	3	2.2	11.0	NO ACEPTABLE
		67	SOBRESFUERZOS	Enfermedades musculo - esqueléticas, hernias, lumbalgias, dolores cervicales.	ERGONOMICO	2	1	1	3	3	3	2.2	4.4	ACEPTABLE
2 Traslado de carretilla con fruta	RUTINARIA	16	OBSTÁCULOS EN PISO AL MISMO NIVEL	Caída al mismo nivel, Resbalones, herida, traumas leves.	MECANICO	3	1	1	3	6	3	2.8	8.4	ACEPTABLE
	RUTINARIA	69	TRABAJO MONÓTONO Y/ O REPETITIVO	Enfermedades musculo - esqueléticas. Estrés	ERGONOMICO	2	1	1	3	6	3	2.8	5.6	ACEPTABLE
3 Disposición de fruta en pilas de pelado	RUTINARIA	69	TRABAJO MONÓTONO Y/ O REPETITIVO	Enfermedades musculo - esqueléticas. Estrés	ERGONOMICO	2	1	1	3	6	3	2.8	5.6	ACEPTABLE
	RUTINARIA	67	SOBRESFUERZOS	Enfermedades musculo - esqueléticas, hernias, lumbalgias, dolores cervicales.	ERGONOMICO	2	1	1	3	6	3	2.8	5.6	ACEPTABLE

Abastecimiento de fruta (Plátano)

Tarea 1: Descargar fruta del tráiler hacia carretillas de mano

Tipo de tarea: Rutinaria

Riesgos identificados: Trabajo monótono y/o repetitivo, enfermedades musculoesqueléticas, estrés.

Clasificación del riesgo: Ergonómico

Índice de gravedad: 2

Índice de probabilidad: 1

Índice de riesgo laboral: 2.2

Plan de control (jerarquía de control): Estado de instalación, documentación, capacidad, número de personas, frecuencia.

Índice de probabilidad: 3

Índice de riesgo laboral: 4.4

Estado: Aceptable

Plan de control recomendado: Limpieza constante durante el proceso para retirar cáscaras de fruta.

EPP (Equipo de Protección Personal) recomendado: Cinturón lumbar.

Esta tarea se clasifica como rutinaria- Los riesgos asociados incluyen el trabajo monótono y/o repetitivo, lo cual puede ocasionar enfermedades musculoesqueléticas, así como estrés.

Estos riesgos se clasifican como ergonómicos, con un índice de gravedad de 2 y un índice de probabilidad de 1. En términos del índice de riesgo laboral, se obtiene un valor de 2.2, lo cual indica un nivel aceptable.

Sin embargo, se recomienda implementar un plan de control que incluya aspectos como el estado de instalación, la documentación, la capacidad, el número de personas y la frecuencia.

Además, se sugiere realizar una limpieza constante durante el proceso para retirar las cáscaras de fruta. Como medida de protección personal, se recomienda el uso de un cinturón lumbar.

Tarea 2: Traslado de carretilla con fruta (Plátano)

Tipo de tarea: Rutinaria

Riesgos identificados: Obstáculos en el piso al mismo nivel, caída al mismo nivel, resbalones, heridas, traumas leves.

Clasificación del riesgo: Mecánico

Índice de gravedad: 3

Índice de probabilidad: 1

Índice de riesgo laboral: 2.8

Estado: Aceptable

Esta tarea también se clasifica como rutinaria. Los riesgos asociados están relacionados con la presencia de obstáculos en el piso al mismo nivel, lo cual puede resultar en caídas, resbalones, heridas y traumas leves. Estos riesgos se clasifican como mecánicos, con un índice de gravedad de 3 y un índice de probabilidad de 1. En términos del índice de riesgo laboral, se obtiene un valor de 2.8, indicando un nivel aceptable.

Tarea 3: Disposición de fruta en pilas de pelado

Tipo de tarea: Rutinaria

Riesgos identificados: Trabajo monótono y/o repetitivo, enfermedades musculoesqueléticas, estrés.

Clasificación del riesgo: Ergonómico

Índice de gravedad: 2

Índice de probabilidad: 1

Índice de riesgo laboral: 2.8

Estado: Aceptable

Plan de control recomendado: Cinturón lumbar.

Esta tarea también se clasifica como rutinaria. Los riesgos asociados son similares a los de la Tarea 1, es decir, trabajo monótono y/o repetitivo, enfermedades musculoesqueléticas y estrés. Estos riesgos se clasifican como ergonómicos, con un índice de gravedad de 2 y un índice de probabilidad de 1.

En términos del índice de riesgo laboral, se obtiene un valor de 2.8, lo cual indica un nivel aceptable. Como medida de control, se recomienda el uso de un cinturón lumbar.

En general, se observa que las tareas evaluadas presentan riesgos principalmente relacionados con enfermedades musculoesqueléticas debido al trabajo monótono y repetitivo, así como al estrés. Sin embargo, los índices de gravedad y probabilidad se mantienen en niveles aceptables en la mayoría de los casos.

Pelado de fruta (Plátano)

Tabla 8. Matriz de riesgo – Pelado de Fruta (Plátano)

SECTOR		PUESTO DE TRABAJO		ACTIVIDAD								CRITERIOS			
Agrícola Platanera S. A		Jornal de Proceso		Pelado de fruta								1.0	10.0	ACEPTABLE	
												10.1	25.0	NO ACEPTABLE	
DESCRIPCIÓN DE TAREAS	TIPO DE TAREAS	N° DE PELIGROS	RIESGOS	CLASIFICACION	INDICE GRAV.	INDICE DE PROBABILIDAD					INDICE PROB.	INDICE DE RIESGO LABORAL			
						ESTADO INSTAL.	DOC.	CAPAC.	N° PERS.	FREC.					
1	Enjuague de fruta	RUTINARIA	69	TRABAJO MONÓTONO Y/ O REPETITIVO	Enfermedades musculo - esqueléticas. Estrés	ERGONOMICO	2	1	1	3	10	10	5.0	10.0	ACEPTABLE
			60	POSTURAS FORZADAS	Enfermedades musculo - esqueléticas.	ERGONOMICO	2	1	1	3	10	10	5.0	10.0	ACEPTABLE
2	Pelado de plátano	RUTINARIA	69	TRABAJO MONÓTONO Y/ O REPETITIVO	Enfermedades musculo - esqueléticas. Estrés	ERGONOMICO	2	1	1	3	10	10	5.0	10.0	ACEPTABLE
			88	HERRAMIENTAS CORTOPUNZANTES	CORTADURAS, HERIDAS LEVES A SEVERAS	MECÁNICO	3	1	1	3	10	10	5.0	15.0	NO ACEPTABLE
			60	POSTURAS FORZADAS	Enfermedades musculo - esqueléticas.	ERGONOMICO	2	1	1	3	10	10	5.0	10.0	ACEPTABLE
3	Disposición y enjuague de fruta en bolsa	RUTINARIA	69	TRABAJO MONÓTONO Y/ O REPETITIVO	Enfermedades musculo - esqueléticas. Estrés	ERGONOMICO	2	1	1	3	10	10	5.0	10.0	ACEPTABLE
			60	POSTURAS FORZADAS	Enfermedades musculo - esqueléticas.	ERGONOMICO	2	1	1	3	10	10	5.0	10.0	ACEPTABLE

Tarea 1: Enjuague de fruta (Plátano)

Tipo de tarea: Rutinaria

Riesgos identificados: Trabajo monótono y/o repetitivo, enfermedades musculoesqueléticas, estrés.

Clasificación del riesgo: Ergonómico

Índice de gravedad: 2

Índice de probabilidad: 1

Índice de riesgo laboral: 5.0 (aceptable)

Plan de control recomendado: Estado de instalación, documentación, capacidad, número de personas y frecuencia.

Índice de probabilidad: 10

Índice de riesgo laboral: 10.0 (aceptable)

La tarea de enjuague de fruta es una tarea rutinaria. Los principales riesgos asociados a esta tarea son el trabajo monótono y/o repetitivo, que puede generar enfermedades musculoesqueléticas y estrés en los trabajadores. Estos riesgos se clasifican como ergonómicos.

El índice de gravedad para los riesgos ergonómicos identificados es de 2 en una escala del 1 al 5, lo que indica un nivel moderado de gravedad. El índice de probabilidad es de 1, lo que sugiere una probabilidad baja de que ocurran los riesgos identificados.

El índice de riesgo laboral, que se obtiene multiplicando el índice de gravedad por el índice de probabilidad, es de 5.0 en una escala del 1 al 25. Este índice indica que el nivel de riesgo laboral asociado a esta tarea se encuentra en un nivel aceptable.

Tarea 2: Pelado de fruta (Plátano)

Tipo de tarea: Rutinaria

Riesgos identificados: Trabajo monótono y/o repetitivo, enfermedades musculoesqueléticas, estrés.

Clasificación del riesgo: Ergonómico

Índice de gravedad: 2

Índice de probabilidad: 1

Índice de riesgo laboral: 5.0 (aceptable)

Riesgos adicionales identificados: Herramientas cortopunzantes, cortaduras, heridas leves a severas.

Clasificación del riesgo: Mecánico

Índice de gravedad: 3

Índice de probabilidad: 1

Índice de riesgo laboral: 15.0 (no aceptable)

Plan de control recomendado: Micro-charlas, uso de guantes de nitrilo.

Responsable: Supervisor / SySO

La tarea de pelado de plátano es una tarea rutinaria. Se identificó riesgos ergonómicos asociados al trabajo monótono y/o repetitivo, lo que puede generar enfermedades musculoesqueléticas y estrés en los trabajadores.

Además, se han identificado riesgos adicionales relacionados con herramientas cortopunzantes, que pueden ocasionar cortaduras y heridas leves a severas. Estos riesgos se clasifican como riesgos mecánicos.

El índice de gravedad para los riesgos ergonómicos identificados es de 2 en una escala del 1 al 5, lo que indica un nivel moderado de gravedad. Para los riesgos

mecánicos asociados a las herramientas cortopunzantes, el índice de gravedad es de 3, lo que indica un nivel de gravedad algo más alto.

El índice de probabilidad para ambos tipos de riesgos es de 1, lo que sugiere una probabilidad baja de que ocurran los riesgos identificados.

El índice de riesgo laboral, obtenido al multiplicar el índice de gravedad por el índice de probabilidad, es de 15.0 para los riesgos mecánicos y 10.0 para los riesgos ergonómicos. Este índice indica que el nivel de riesgo laboral asociado a los riesgos mecánicos es no aceptable, mientras que el nivel de riesgo laboral para los riesgos ergonómicos se mantiene en un nivel aceptable.

Tarea 3: Disposición y enjuague de fruta en bolsa

Tipo de tarea: Rutinaria

Riesgos identificados: Trabajo monótono y/o repetitivo, enfermedades musculoesqueléticas, estrés.

Clasificación del riesgo: Ergonómico

Índice de gravedad: 2

Índice de probabilidad: 1

Índice de riesgo laboral: 5.0 (aceptable)

Riesgos adicionales identificados: Posturas forzadas.

Clasificación del riesgo: Ergonómico

Índice de gravedad: 2

Índice de probabilidad: 1

Índice de riesgo laboral: 10.0 (aceptable)

La tarea de disposición y enjuague de fruta en bolsa es una tarea rutinaria. Se identificó riesgos ergonómicos asociados al trabajo monótono y/o repetitivo, lo que puede generar enfermedades musculoesqueléticas y estrés en los trabajadores. Estos riesgos se clasifican como riesgos ergonómicos.

El índice de gravedad para los riesgos ergonómicos identificados es de 2 en una escala del 1 al 5, lo que indica un nivel moderado de gravedad. El índice de probabilidad es de 1, lo que sugiere una probabilidad baja de que ocurran los riesgos identificados.

El índice de riesgo laboral, obtenido al multiplicar el índice de gravedad por el índice de probabilidad, es de 10.0. Este índice indica que el nivel de riesgo laboral asociado a esta tarea se encuentra en un nivel aceptable.

Recolección de fruta (Plátano)

Tabla 9. Matriz de riesgo – Recolección de Fruta (Plátano)

SECTOR		PUESTO DE TRABAJO		ACTIVIDAD								CRITERIOS			
Agrícola Platanera S. A		Jornal de Proceso		Recolección de fruta,								1.0	10.0	ACEPTABLE	
												10.1	25.0	NO ACEPTABLE	
DESCRIPCIÓN DE TAREAS	TIPO DE TAREAS	N° DE PELIGROS		RIESGOS	CLASIFICACION	INDICE GRAV.	INDICE DE PROBABILIDAD					INDICE PROB.	INDICE DE RIESGO LABORAL		
							ESTADO INSTAL.	DOC.	CAPAC.	N° PERS.	FREC.				
1	Disponer bolsas con fruta en carretilla	RUTINARIA	16	OBSTÁCULOS EN PISO AL MISMO NIVEL	Caída al mismo nivel, Resbalones, herida, traumas leves.	MECANICO	3	1	1	3	6	10	4.2	12.6	NO ACEPTABLE
			67	SOBREENFUERZOS	Enfermedades musculo - esqueléticas, hernias, lumbalgias, dolores cervicales.	ERGONOMICO	2	1	1	3	6	10	4.2	8.4	ACEPTABLE
2	Traslado de carretilla con fruta al área de pesaje	RUTINARIA	16	OBSTÁCULOS EN PISO AL MISMO NIVEL	Caída al mismo nivel, Resbalones, herida, traumas leves.	MECANICO	3	1	1	3	6	10	4.2	12.6	NO ACEPTABLE
			67	SOBREENFUERZOS	Enfermedades musculo - esqueléticas, hernias, lumbalgias, dolores cervicales.	ERGONOMICO	2	1	1	3	6	10	4.2	8.4	ACEPTABLE
3	Pesaje de bolsas con fruta	RUTINARIA	69	TRABAJO MONÓTONO Y/ O REPETITIVO	Enfermedades musculo - esqueléticas. Estrés	ERGONOMICO	2	1	1	3	6	10	4.2	8.4	ACEPTABLE
4	Traslado de fruta a pilas de enfriamiento	RUTINARIA	67	SOBREENFUERZOS	Enfermedades musculo - esqueléticas, hernias, lumbalgias, dolores cervicales.	ERGONOMICO	2	1	1	3	6	10	4.2	8.4	ACEPTABLE

La tarea de recolección de bolsas con fruta en carretilla es una tarea rutinaria. Se identificó riesgos mecánicos asociados a obstáculos en el piso al mismo nivel, lo que puede ocasionar caídas, resbalones, heridas y traumas leves. Estos riesgos se clasifican como riesgos mecánicos.

El índice de gravedad para los riesgos mecánicos identificados es de 3 en una escala del 1 al 5, indicando un nivel moderado de gravedad. El índice de probabilidad es de 1, lo que sugiere una probabilidad baja de que ocurran los riesgos identificados.

El índice de riesgo laboral, obtenido al multiplicar el índice de gravedad por el índice de probabilidad, es de 12.6. Este índice indica que el nivel de riesgo laboral asociado a esta tarea no es aceptable.

Asimismo, se han identificado riesgos ergonómicos asociados a los sobreesfuerzos, que pueden generar enfermedades musculoesqueléticas, hernias, lumbalgias y dolores cervicales. Estos riesgos se clasifican como riesgos ergonómicos.

El índice de gravedad para los riesgos ergonómicos identificados es de 2 en una escala del 1 al 5, lo que indica un nivel moderado de gravedad. El índice de probabilidad es de 1, sugiriendo una probabilidad baja de que ocurran los riesgos identificados.

El índice de riesgo laboral para los riesgos ergonómicos es de 8.4, lo que indica que el nivel de riesgo laboral asociado a esta tarea es aceptable.

En resumen, la tarea de disponer bolsas con fruta en carretilla presenta riesgos mecánicos relacionados con obstáculos en el piso al mismo nivel, así como riesgos ergonómicos asociados a los sobreesfuerzos. Se han implementado medidas de control para la limpieza constante durante el proceso, lo que ha sido completado según el estatus del seguimiento. Sin embargo, se debe mantener una supervisión continua y asegurarse de que las medidas de control estén siendo seguidas adecuadamente para reducir los riesgos laborales a niveles aceptables.

4.8. Propuestas de alternativas de solución al problema planteado en tema de salud y seguridad ocupacional.

La propuesta de mejoras tiene en cuenta aspectos relacionados con la seguridad y salud ocupacional en la planta de procesos. Se implementan medidas para prevenir accidentes laborales, proporcionar equipos de protección personal adecuados, capacitar al personal en prácticas seguras de trabajo y mejorar las condiciones de trabajo en general. Esto ayuda a salvaguardar la integridad de los trabajadores y promover un ambiente laboral seguro.

La propuesta de mejoras tiene en cuenta la normativa y regulaciones vigentes en el ámbito de la planta de procesamiento y abasto de plátano. Se busca asegurar el cumplimiento de los requisitos legales y normativos, evitando posibles sanciones y conflictos legales. Esto incluye aspectos relacionados con la higiene, manipulación de alimentos, control ambiental y salud laboral, entre otros.

Un entorno laboral seguro y saludable contribuye al bienestar general de los trabajadores. Cuando los empleados se sienten seguros y protegidos en su lugar de trabajo, se promueve un mejor clima laboral, se aumenta la motivación y la satisfacción, y se reduce el ausentismo y la rotación de personal. Esto impacta positivamente en la productividad y en la calidad del trabajo realizado.

Tabla 10. Propuesta de prevención sobre la identificación de riesgo en Área de Abasto.

Riesgo	Medidas de Prevención
Caídas	Colocar señalización y mantener el piso limpio y seco
Golpes por objetos	Utilizar equipos de protección personal y mantener orden y limpieza
Lesiones por cortes	Utilizar cuchillos de corte seguro y capacitación en manejo seguro
Exposición a químicos	Utilizar equipo de protección personal y almacenamiento adecuado
Sobreesfuerzos	Utilizar técnicas adecuadas de levantamiento y equipos auxiliares
Condiciones ergonómicas	Adecuar los puestos de trabajo y promover pausas y ejercicios

Tabla 11. Propuesta de prevención sobre la identificación de riesgo en Área de pelado de plátano.

Riesgo	Medidas de Prevención
Caídas	Colocar señalización y mantener el piso limpio y seco
Golpes por objetos	Utilizar equipos de protección personal y mantener orden y limpieza
Lesiones por cortes	Utilizar cuchillos de corte seguro y capacitación en manejo seguro
Exposición a químicos	Utilizar equipo de protección personal y seguir las indicaciones
Sobreesfuerzos	Utilizar técnicas adecuadas de levantamiento y equipos auxiliares
Condiciones ergonómicas	Adecuar los puestos de trabajo y promover pausas y ejercicios
Estrés laboral	Capacitaciones sobre estrés laboral, promover ambiente de trabajo positivo y metas de trabajo realistas.
Largas jornadas de pie	Realizar tiempos de descanso que incluyan ejercicios de estiramiento corporal
Síndrome del túnel carpiano	Correcto agarre de objetos, realizar ejercicios para prevenir el síndrome del túnel carpiano

Tabla 12. Propuesta de mejoras en área de proceso y área de abasto empresa Platanera S.A.

Propuestas	Responsable	Tiempo	Requerimiento
<p>Actualización de maquinaria y equipos: Se debe realizar una evaluación exhaustiva de la maquinaria y equipos utilizados en el proceso de pelado de plátanos. Si es necesario, se deben adquirir nuevas máquinas que cumplan con los estándares de seguridad y eficiencia establecidos por la Ley 618. Además, se debe capacitar al personal encargado de operar estas máquinas para garantizar un uso adecuado y seguro.</p>	Gerencia	Por definir	Estudio de máquinas y equipos, cotización, solicitud de compra. Reemplazo de carretillas (Fig. 22) y dispositivos para uso eficiente de agua (boquillas). Fig. 21
<p>Rediseño de área de proceso: Análisis de la distribución actual para realizar un análisis detallado de la distribución y el flujo de trabajo en el área de proceso. Identificar posibles cuellos de botella, ineficiencias y áreas de mejora.</p>	Gerencia/jefe de planta	Por definir	Plan de mejoras en área de proceso
<p>Implementación de buenas prácticas de higiene: Es fundamental establecer protocolos de limpieza y desinfección para evitar la contaminación de los plátanos durante el proceso de pelado. Se deben capacitar a los empleados sobre las medidas de higiene personal, manipulación de alimentos y saneamiento de las áreas de trabajo. Asimismo, se deben instalar estaciones de lavado de manos y proporcionar los equipos de protección personal necesarios.</p>	Jefe de planta/Técnico Has	Inmediato	Capacitación, plan de implementación
<p>Capacitación y entrenamiento del personal: Es importante invertir en la capacitación y el desarrollo del personal que trabaja en el área de procesamiento de plátanos. Se deben proporcionar programas de capacitación sobre la Ley 618, buenas prácticas de manipulación de alimentos, seguridad laboral y técnicas de pelado eficientes. Esto ayudará a mejorar la productividad y la calidad del proceso.</p>	Jefe de planta/Técnico HyS	Inmediato	Capacitación, plan de implementación

<p>Implementación de medidas de seguridad laboral: La Ley 618 establece requisitos específicos para garantizar la seguridad y salud de los trabajadores. Se deben llevar a cabo evaluaciones de riesgos laborales y adoptar las medidas necesarias para prevenir accidentes y enfermedades laborales. Además, se debe fomentar una cultura de seguridad en el lugar de trabajo, promoviendo la participación activa de los empleados en la identificación y mitigación de riesgos.</p>	Técnico HyS	Inmediato	Capacitación, plan de implementación
<p>Gestión de residuos: Se deben implementar procedimientos adecuados para la gestión de los residuos generados durante el proceso de pelado de plátanos. Esto implica la separación, clasificación y disposición adecuada de los residuos, de acuerdo con la normativa vigente. También se puede explorar la posibilidad de implementar prácticas de reciclaje o reutilización de algunos de estos residuos, tanto de EPP e instrumentos de pelado.</p>	Jefe de planta/ Tecnico HyS	Inmediato	Plan de gestión integral de residuos
<p>Monitoreo y seguimiento: Para garantizar la efectividad de las mejoras implementadas, se debe establecer un sistema de monitoreo y seguimiento regular. Esto implica realizar auditorías internas periódicas para evaluar el cumplimiento de las medidas establecidas y llevar a cabo revisiones continuas del desempeño del área de procesamiento de plátanos. En base a los resultados obtenidos, se deben realizar ajustes y mejoras adicionales de manera constante.</p>	Gerencia/Jefe de planta	Inmediato	Plan de monitoreo y seguimiento
<p>Mantenimiento preventivo: Establecer un programa de mantenimiento preventivo para garantizar el buen funcionamiento de la maquinaria y equipos utilizados en el proceso de pelado. Realizar inspecciones regulares, realizar el mantenimiento adecuado y reparar cualquier problema de manera oportuna. Esto ayudará a evitar interrupciones en la producción y a prolongar la vida útil de los equipos.</p>	Gerencia/Jefe de planta	Inmediato	Plan de mantenimiento

Monitoreo y evaluación: Establecer indicadores clave de seguridad y salud ocupacional (KPIs) para monitorear el desempeño del área de procesamiento de pelado de plátanos. Realizar seguimiento de los KPIs y analizar los resultados para identificar áreas de mejora continua. Realizar revisiones periódicas del plan de mejoras para asegurar su efectividad y realizar ajustes si es necesario en temas de seguridad y salud ocupacional.

Gerencia/Técnico hys

Por definir

Plan de monitoreo y evaluación

Espacios de trabajos limpios y ordenados: Fomentar un ambiente de trabajo limpio y ordenado en el área de proceso. Implementar prácticas de limpieza regulares, proporcionar herramientas y materiales para mantener la organización y promover la conciencia de la importancia de un entorno de trabajo limpio entre los empleados.

Jefe de planta/Técnico HyS

Inmediato

Plan de higiene y aseo

La implementación de propuestas de mejora de equipos en una planta procesadora de plátanos es de gran importancia, ya que puede generar múltiples beneficios para el funcionamiento y eficiencia de la planta.

La propuesta presenta la necesidad de cambio de la carretilla que se usa en el área de abasto, siendo la actual de tipo de uso para construcción, el cual no cumple con los requerimientos para el desarrollo seguro de las actividades propias del área, haciendo las tareas de manera inseguras, con alto riesgo de lesiones graves y accidentes.

De la misma manera, se propone el reemplazo del sistema de lavado o enjuague de la fruta una vez pelada, el actual equipo es de tipo jardinería, lo que hace la actividad insegura y resta tiempo al manipular, la propuesta se centra en el empleo de un dispositivo de tipo industrial que hace uso eficiente del recurso agua.

CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y FUTURAS LINEAS DE INVESTIGACIÓN.

Se decidió realizar este proyecto en Agrícola Platanera S.A, ubicada en la ciudad de Nandaime, departamento de Granada. Para este proyecto se plantea como objetivo principal la evaluación del nivel de cumplimiento en materia de salud y seguridad ocupacional, para la identificación de factores de riesgos que comprometan la salud y seguridad de los colaboradores.

Para lograr este objetivo se realizó un diagnóstico que nos permitió identificar los requisitos legales establecidos por la Ley 618 que se aplican a la planta procesadora de pelar plátanos. Estos requisitos pueden incluir normas de seguridad ocupacional, protección ambiental, salud y bienestar de los trabajadores, entre otros aspectos relevantes.

Se evaluó el grado de cumplimiento de la planta procesadora de plátanos con respecto a los requisitos establecidos por la Ley 618 dentro de las áreas de pelado de fruta y abasto de fruta (Plátano). Esto implicó analizar las prácticas actuales, políticas y procedimientos implementados en la planta determinando el cumplimiento total en un 86% obtenido como resultado en la aplicación del check list. Se encontró oportunidades de mejora en las áreas de estudio, donde se destacó la importancia de la adecuación ergonómica de los puestos de trabajo, ya que es esencial para prevenir lesiones y promover la salud de los trabajadores.

Se pueden realizar ajustes en la altura de las mesas de trabajo, proporcionar herramientas ergonómicas y capacitar a los empleados en buenas prácticas posturales. Esto reducirá el riesgo de trastornos musculoesqueléticos y mejorará la comodidad y productividad de los trabajadores.

Como resultado del análisis, se proponen medidas preventivas para abordar los riesgos identificados. Estas medidas pueden incluir la implementación de procedimientos de seguridad específicos, como el uso de equipos de protección personal (EPP) adecuados, la capacitación del personal en prácticas seguras de trabajo y la instalación de señalización clara y visible para advertir sobre posibles peligros, de esta manera lograr el cumplimiento por encima del 90%, siempre

señalando la importancia de la mejora continua para lograr el 100% del cumplimiento en temática salud y seguridad ocupacional.

El proceso de la investigación permitió identificar una serie de riesgos potenciales en la planta procesadora de pelar plátanos, como la posibilidad de lesiones por herramientas afiladas, riesgos de resbalones y caídas debido a superficies húmedas o resbaladizas, así como el riesgo de contaminación cruzada durante el proceso de pelado.

El análisis de riesgo de esta planta procesadora de pelar plátanos, permitió identificar y evaluar los posibles riesgos asociados con las operaciones diarias. Al implementar medidas preventivas adecuadas y un plan de contingencia, se buscó garantizar un entorno de trabajo seguro y proteger la salud y el bienestar de los trabajadores, así como la calidad del producto final, lo que hace que el RTO sea de continuo escrutinio para su implementación y cumplimiento.

La propuesta influirá en la disminución de riesgos físicos y psicológicos en una planta procesadora de plátano a través de la identificación y evaluación de riesgos, la implementación de medidas de control, la capacitación de los trabajadores y la promoción de un entorno laboral seguro y saludable. Al tomar en cuenta estos aspectos, se protege la integridad física y mental de los empleados, se reducen los accidentes y lesiones, y se fomenta el bienestar general en la planta.

CAPÍTULO VI. RECOMENDACIONES.

1 - Se recomienda al jefe del departamento de Salud y Seguridad ocupacional, desarrollar un plan de propuestas de mejoras para abordar las brechas identificadas y mejorar el cumplimiento de la Ley 618. Este plan debe incluir un cronograma claro, asignación de responsabilidades y seguimiento continuo para garantizar la implementación efectiva de las recomendaciones

2 - Se recomienda a la gerencia de la empresa revisar y mejorar su proceso de selección y provisión de EPP. Esto puede incluir realizar una evaluación de riesgos más detallada, identificar los EPP necesarios para abordar los riesgos específicos y garantizar que se proporcionen los equipos correctos a cada empleado. Además, es importante capacitar y concientizar a los colaboradores sobre la importancia de utilizar los EPP adecuados y asegurarse de que se sigan las mejores prácticas de seguridad en el lugar de trabajo.

3 – Se recomienda a la comisión mixta tomar medidas correctivas para garantizar la efectividad y cumplimiento de la política, y así proteger de manera efectiva la seguridad y salud de todos los colaboradores. Por lo demás, sería beneficioso realizar evaluaciones periódicas de riesgos y promover la participación activa de los empleados en la mejora continua de las prácticas de seguridad y salud laboral.

4 – Se recomienda a la gerencia de la empresa, que para controlar y mitigar los riesgos identificados; implementar un plan de control basado en la jerarquía de controles. Esto implica eliminar los riesgos en su origen, sustituir métodos peligrosos por otros más seguros, aplicar controles de ingeniería para minimizar los riesgos, establecer controles administrativos efectivos y proporcionar el equipo de protección personal adecuado.

5 – Se recomienda al administrador de la planta de proceso, implementar medidas de control específicas, como la limpieza constante durante el proceso para retirar las cáscaras de fruta y garantizar una superficie segura de trabajo. También se pueden utilizar cinturones lumbares para proporcionar apoyo y reducir el riesgo de lesiones en la espalda en el área de abasto.

6 – Se recomienda al jefe del departamento de Salud y seguridad Ocupacional, promover una cultura de seguridad en el lugar de trabajo y fomentar la participación activa de los trabajadores en la identificación y control de los riesgos laborales. Además, se deben proporcionar los recursos necesarios para garantizar la seguridad y salud de los trabajadores durante la tarea de pelado de plátano.

En resumen, la tarea de pelado de plátano presenta riesgos ergonómicos relacionados con el trabajo monótono y/o repetitivo, así como riesgos mecánicos asociados al uso de herramientas cortopunzantes.

En el caso de la matriz de riesgo, para controlar y mitigar los riesgos identificados, se recomienda implementar un plan de control basado en la jerarquía de controles. En este caso, se sugiere aplicar medidas similares a las propuestas para la Tarea 1 y la Tarea 2, teniendo en cuenta las particularidades de esta tarea.

Se debe verificar el estado de instalación de las áreas de disposición y enjuague, mantener una documentación actualizada sobre los procedimientos de trabajo, asegurar que los trabajadores cuenten con la capacitación necesaria, evaluar el número de personas involucradas en la tarea y la frecuencia con la que se realiza.

En resumen, la tarea de disposición y enjuague de fruta en bolsa presenta riesgos ergonómicos relacionados con el trabajo monótono y/o repetitivo. Sin embargo, mediante la implementación de un plan de control adecuado y la aplicación de medidas preventivas, es posible mantener el riesgo laboral en un nivel aceptable y garantizar la seguridad y salud de los trabajadores involucrados en esta tarea.

Referencias Bibliográficas.

- Asamblea Nacional de la Republica de Nicaragua. (2007). *LEY GENERAL DE HIGIENE Y SEGURIDAD DEL TRABAJO*. Managua: La Gaceta, Diario Oficial N°. 133.
- Del Cid, A., & Méndez Rosemary y Sandoval, F. (2011). Investigación. Fundamentos y metodología. PEARSON EDUCACION.
- Fuentes, E. (2015). *Plan de Intervención en Salud Ocupacional*.
- Fundación para la prevención de riesgo laboral. (2015). *ISTA*. Obtenido de <https://istas.net/sites/default/files/2019-12/M1.Ergonom%C3%ADa.Conceptos%20generales.pdf>
- International Organization for Standardization, ISO. (2018). *Risk Management*. Obtenido de Online Browsing Platform (OBP): <https://www.iso.org/obp/ui#iso:std:iso:31000:ed-2:v1:es>
- Observatorio centroamericano de violencia laboral. (2015). *Accidentes y riesgos laborales en Nicaragua*. Obtenido de <https://observatoriocentroamericanodeviolencialaboral.org/wp-content/uploads/2020/07/2-Accidentes-y-riesgos-laborales-en-Nicaragua.pdf>
- Salvador, J. C. (s.f.). *Gestion Sanitaria*. Obtenido de <https://www.gestion-sanitaria.com/3-riesgos-laborales-conceptos-basicos.html>
- Sampieri, R. H. (2014). *Metodología de la investigación*. México D.F: McGraw-Hill.

Anexos.

Figura 3. Check list.

Checklist para el análisis de riesgo LACTH		Cualificador	
Unidad:	Area de producción	1: Cumple totalmente	2: Cumple parcialmente
Fecha:	08/03/11	3: No cumple	4: No aplica
Inicio:		NO: No observado	
1. Riesgo		CALIF	COMENTARIOS
¿La empresa adopta medidas para garantizar la salud y seguridad de los colaboradores?	2		
¿Los colaboradores reciben material disponible con parámetros de seguridad laboral?	2		
¿Los colaboradores reciben información periódica sobre prácticas de prevención de accidentes en la empresa?	2		
¿La empresa permite el acceso a los instalaciones del MITRAB?	2		
¿La empresa cumple con la normativa de riesgos laborales?	1	Existen áreas en la que se requiere mujeres para garantizar cumplimiento EPO	
¿La empresa proporciona correcta y oportunamente los datos de accidentes laborales al MITRAB?	2		
¿Los colaboradores notifica los accidentes y daños durante el trabajo?	2		
¿Los colaboradores cumplen las órdenes e instrucciones dadas para su propia seguridad y salud laboral?	2		
¿La empresa tiene registro de estadísticas de accidentes laborales?	2		
¿Se estimula a los equipos a cuidar la integridad y el bienestar de los compañeros de trabajo?	2		
¿Se aconseja a los trabajadores que mantengan su atención en áreas de riesgo, evitando distracciones innecesarias?	2		
¿Los colaboradores saben reconocer e identificar los riesgos de su ocupación?	2		
¿Saben los funcionarios qué medidas tomar en caso de emergencia?	2		
¿El sistema de seguridad laboral abarca todos los procesos de la empresa?	2		
¿Tiene realizadas las evaluaciones de riesgo y expuestas en los diferentes trabajos o actividades?	2		
2. Organización del trabajo		CALIF	COMENTARIOS
¿Está organizado el ambiente?	2		
¿Se limpia el ambiente periódicamente?	2		
¿Utiliza el protector facial en buenas condiciones y normalizado?	0	Importante garantizar uso de protector facial	
¿Los colaboradores reportan los daños de las instalaciones de trabajo?	2		
¿Los colaboradores salud y hacen bien sus evaluaciones de trabajo?	2		
¿Se utilizan paños para limpiar los pisos y los baños?	0	No existe letra de autorización	
¿Las puntas de trabajo están diseñadas adecuadamente?	1	Requiere ajustes	
¿Están los puestos de trabajo debidamente acondicionados?	2		
¿Están los puestos de trabajo adaptados a cada colaborador?	2		
¿Los procesos de trabajo que involucran riesgo laboral están adecuados?	2		
¿Las condiciones de las estaciones de trabajo adoptan medidas para evitar accidentes?	1		
¿El nuevo personal cuenta niveles para evitar accidentes?	1		

¿Existe delimitación marcada en los puestos de trabajo?	1		
¿Existe sobrepoblación en los puestos de trabajo?	2		
¿La empresa da la información sobre salud y seguridad del trabajo a los colaboradores?	2		
3. Uso de EPP		CALIF	COMENTARIOS
¿Existe un lugar apropiado y exclusivo para recibir, revisar, higienizar, desinfectar y sacar los equipamientos?	2		
¿Proporcionan los equipamientos de protección individual adecuados, de acuerdo con la ley, para evitar el contacto de los materiales manipulados con los colaboradores?	1		
¿Hay armarios exclusivos para almacenar EPP?	2		
¿Usa productos de limpieza con registros válidos por la vigilancia sanitaria?	2		
¿Capacitan a los equipos para usar EPP?	2		
¿Cambian los EPP periódicamente, de acuerdo con la política interna de conservación y reposición?	2		
¿Quitan el lavado de manos antes y después de cada actividad?	2		
¿Los EPP son adecuados para la protección según el tipo de riesgo laboral?	1		
¿Existe un plan de supervisión sobre el estado de los EPP?	2		
¿Los colaboradores hacen el uso adecuado de los EPP?	2		
4. Mantenimiento		CALIF	COMENTARIOS
¿Las máquinas y puestos de trabajo utilizados se someten a inspecciones periódicas?	2		
¿Están todos los equipamientos actualizados?	2		
¿Tiene la maquinaria todos los niveles de seguridad?	1	Importante asegurar todos los niveles	
¿Están las herramientas en buenas condiciones?	2		
¿Existe un proceso para desecher herramientas inadecuadas?	2		
¿Dan mantenimiento a los puestos de trabajo?	1	Importante asegurar puestos óptimos	
¿Se han realizado reparaciones programadas previamente?	2		
¿Hay gritas en el suelo y paredes?	1		

Figura 4. Guía de Observación

11	Art. 23	¿Cuentan con revisión médica ocupacional?	Si		
12	Art. 31	¿Cuentan con registro de accidentes de trabajo, incidentes peligrosos e investigación de incidentes?	Si		
13	Art. 26	¿Cuenta con los registros de enfermedades ocupacionales?	Si		
14	Art. 114	¿Cuenta con el registro de monitoreo de agentes físicos, químicos, biológicos, psicosociales y factores de riesgo ergonómicos?	Si		
15	Art. 31	¿Cuentan con registro de impecaciones (régimen de seguridad y salud) en el trabajo?	Si		
16	Art. 26	¿Cuenta con registro de estadísticas de seguridad y salud? (Severidad, frecuencia y accidentalidad)	Si		
17	Art. 14	¿Cuentan con equipos de seguridad (EPP)?	Si		En algunos puestos de trabajo no son adecuados
18	Art. 21	¿Cuenta con registros de inducción, capacitación, entrenamiento y simulacros de emergencia?	Si		
19	Art. 115	¿Cuenta con registro de auditorías de gestión de seguridad y salud?	Si		
Planificación					
1	Art. 115	¿Cuenta con procedimientos para supervisar, medir y registrar los resultados de los resultados de seguridad y salud en el trabajo?	Si		
2	Art. 28	Revisar inspecciones de seguridad y salud en el trabajo y el estado de su seguimiento	Si		
3		Se revisan periódicamente los procedimientos escritos de trabajo seguro de su empresa	Si		
4	Art. 162	¿Diseñan de puestos de trabajo de acuerdo a la capacidad del trabajador?	NO		
5	Art. 124	¿Los EPP cumplen estándares nacionales e internacionales?	NO		
6	Art. 134	¿Los EPP se entregan en función al tipo de trabajo y riesgos?	NO		
7		¿Cuentan con brigadas formadas para responder ante Emergencias o tienen personal que está conformando la brigada?	Si		
8	Art. 21	¿Cuentan con un programa de simulacros? Sismo, incendio, derrame de productos, inundación, rayos, etc.	NO		

GUÍA DE OBSERVACIÓN EL CUMPLIMIENTO DE LA GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO						
Item	Norma Ley 678	Referencia	Cumplimiento			Observación
			SI	No	NC	
Política de Gestión						
1		¿La organización cuenta con una política del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo?	Si			
2		¿Es accesible en el lugar de trabajo?	Si			
3		¿Se difunde?	Si			
4	Art. 9	Incluye: La protección de la seguridad y salud de todos los miembros, prevención de lesiones, enfermedades e incidentes relacionados con el trabajo, cumplimiento de los requisitos legales en materia de seguridad y salud en el trabajo, consulta, participación activa y mejora continua.				
5		¿La empresa ha adoptado medidas preventivas necesarias y adecuadas para proteger eficazmente la vida y salud de los trabajadores, acondicionando las instalaciones, áreas y proviendo el equipo de trabajo necesario para reducir y eliminar los riesgos profesionales en los lugares de trabajo?		NO		Se facilitan EPP Pero en algunos puestos no son adecuados
Organización del sistema de gestión de seguridad y salud						
1	Art. 18	¿Se cuenta con libro de actas?	Si			
2	Art. 28	¿Los miembros de la comisión mixta realizan exclusivamente actividades de prevención y protección?	Si			
3	Art. 18	¿Los miembros de la comisión mixta conocen cuáles son sus funciones?	Si			
4	Art. 18	¿Revisan los reportes trimestrales de accidentes, incidentes y enfermedades ocupacionales?	Si			
5	Art. 16	¿Llevan el control del cumplimiento de los acuerdos establecidos en los análisis de accidentes?	Si			
6	Art. 29	¿Cuentan con periodos de descanso y sillas para descansar?	NO			NO de observan periodos ni sillas de descanso
7	Art. 28	¿Realizan reporte de accidentes al MITRAB?	Si			
8	Art. 30	¿Realizan investigaciones de los accidentes?	Si			
9	Art. 13	¿Los miembros de la Comisión mixta han recibido capacitaciones especializadas en seguridad y salud en el trabajo?	Si			
10		¿Verificar el cumplimiento del RTQ?			NC	

9	Art. 16	¿Realizan capacitaciones externas en tema de salud y seguridad en el trabajo?	Si		
10	Art. 18	¿Cuentan con mapa de riesgos?	NO		
11	Art. 16	En esta empresa, ¿se ha adoptado la señalización como medida complementaria de seguridad y sobre el uso de los medios de protección personal?	Si		
12	Art. 16	Los supervisores y trabajadores revisan el mapa de riesgos y preguntan sobre su entendimiento. ¿Esta dividido en un lugar visible?	NO		
Implementación					
1	Art. 134	¿Verifican si los trabajadores utilizan los EPP del/los para su puesto de trabajo?	Si		
2		¿Asisten al médico proveedor al ocurrir un accidente?	Si		
3	Art. 21	¿Aplican las emblemas en manera preventiva, tanto Monice como prácticas que le brinda el empleado?	Si		
4	Art. 21	¿Los trabajadores han sido capacitados y entrenados en las la botas que usarán?	Si		
5	Art. 140	¿Cuentan con señales de advertencia, obligatorias, contra incendios y salvamento?	Si		
6		¿Verifican la implementación del RTQ?	NO		
7		¿Realizan vigilancia y control de las disposiciones contenidas en el RTQ?	NO		

Cumplimiento: Si - si cumple No - No cumple NC - No se sabe

Tabla 13. Tablas de frecuencia instrumentos aplicados en la investigación

¿Te sientes bien informado sobre los derechos y responsabilidades en materia de higiene y seguridad ocupacional según la Ley 618?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	SI	4	40.0	40.0	40.0
	NO	1	10.0	10.0	50.0
	MUY POCO	5	50.0	50.0	100.0
	Total	10	100.0	100.0	

¿Has recibido capacitación sobre los riesgos laborales asociados a tu puesto de trabajo?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	SI	4	40.0	40.0	40.0
	NO	2	20.0	20.0	60.0
	MUY POCO	4	40.0	40.0	100.0
	Total	10	100.0	100.0	

¿Se te proporciona el equipo de protección personal adecuado para realizar tus tareas de manera segura?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	NO	4	40.0	40.0	40.0
	A VECES NO ES EL ADECUADO	6	60.0	60.0	100.0
	Total	10	100.0	100.0	

¿Existe un programa de prevención de accidentes y enfermedades laborales en tu lugar de trabajo?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
	SI	4	40.0	40.0	40.0

Válid o	NO	1	10.0	10.0	50.0
	NO SE	5	50.0	50.0	100.0
	Total	10	100.0	100.0	

¿Recibes instrucciones claras sobre cómo actuar en caso de emergencias o situaciones de riesgo?

		Frecuenci a	Porcentaj e	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válid o	SI	3	30.0	30.0	30.0
	NO	1	10.0	10.0	40.0
	A VECES	6	60.0	60.0	100.0
	Total	10	100.0	100.0	

¿Se realizan inspecciones periódicas para identificar y corregir posibles riesgos laborales?

		Frecuenci a	Porcentaj e	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válid o	NO	4	40.0	40.0	40.0
	MUY POCO	6	60.0	60.0	100.0
	Total	10	100.0	100.0	

¿La empresa cuenta con protocolos de respuesta ante accidentes o incidentes relacionados con la seguridad ocupacional?

		Frecuenci a	Porcentaj e	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válid o	SI	4	40.0	40.0	40.0
	NO	1	10.0	10.0	50.0
	NO SE	5	50.0	50.0	100.0
	Total	10	100.0	100.0	

¿Consideras que las condiciones de seguridad y salud en tu lugar de trabajo son adecuadas?

		Frecuenci a	Porcentaj e	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válid o	SI	1	10.0	10.0	10.0
	NO	6	60.0	60.0	70.0
	NO SE	3	30.0	30.0	100.0
	Total	10	100.0	100.0	

¿Existe algún mecanismo para reportar de manera confidencial posibles violaciones a la Ley 618 o situaciones de riesgo?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	NO	6	60.0	60.0	60.0
	NO SE	4	40.0	40.0	100.0
	Total	10	100.0	100.0	

¿Se fomenta la participación activa de los trabajadores en la identificación y control de riesgos laborales?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	SI	4	40.0	40.0	40.0
	NO	1	10.0	10.0	50.0
	NO SE	5	50.0	50.0	100.0
	Total	10	100.0	100.0	

Figura 5. Vista exterior área de proceso.



Figura 6. Vista interior área de proceso.



Figura 7. Rotulación de seguridad 1.



Figura 8. Rotulación de seguridad 2.



Figura 9. Rotulación de seguridad 3.



Figura 10. Rotulación de seguridad 4.



Figura 11. Condición insegura 2.



Figura 12. Condición insegura 1.



Figura 13. Recolección de fruta pelada.



Figura 14. Pasillo de acceso restringido por rejilla



Figura 15. Acto inseguro, área de abasto.



Figura 16. Camas de pelado de fruta.



Figura 18. Acto inseguro, Sobreesfuerzo.



Figura 17. Condición insegura. Pasillo de acceso.



Figura 19. Tarea de recolección de fruta.



Figura 20. Recolección de fruta con carretilla.



Figura 21. Propuesta de carretilla abasto.



Figura 22. Propuesta boquilla consumo eficiente de agua.

