



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
NICARAGUA,  
MANAGUA  
UNAN-MANAGUA

## TESIS DE GRADO

Manual de Higiene y Seguridad laboral basado en la Ley 618 para  
Panadería Bautista en el municipio de Condega, durante el año 2025

Arana, J; Gómez, J; Gurdián, C.

### Tutor(a)

Ing. Ramón Antonio Canales Zeas

Ing. Leydi María Torres

CENTRO UNIVERSITARIO REGIONAL DE ESTELÍ

*¡Universidad del Pueblo y para el Pueblo!*



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
NICARAGUA,  
MANAGUA  
UNAN-MANAGUA

**Centro Universitario Regional de Estelí  
CUR-ESTELÍ**

Recinto Universitario “Leonel Rugama Rugama”  
Departamento de ciencias tecnológicas y salud

**Manual de Higiene y Seguridad laboral basado en la Ley  
618 para Panadería Bautista en el municipio de Condega,  
durante el año 2025.**

Trabajo para optar al grado de  
Ingeniería Industrial

**Autores**

John Bryam Arana Centeno  
Jhalixia Guadalupe Gómez Rugama  
César Johan Gurdíán Blandon

**Tutor**

MSc. Leydi María Torres

Noviembre, 2025





## **Dedicatoria**

A Dios, que fue guía y refugio durante todo este proceso. Gracias por concedernos la fortaleza en los momentos más difíciles y darnos la luz necesaria para seguir con nuestro camino.

A nuestros padres, quienes con su esfuerzo, dedicación y amor incondicional se convirtieron en nuestra mayor inspiración, este logro les pertenece tanto a ustedes como a nosotros.

A nuestras familias, por su compañía incondicional, su cariño fue refugio que nos ayudó en momentos de cansancio recordándonos que no estamos solos en este camino.

Finalmente a nosotros mismos, por haber tenido la determinación de trabajar con constancia y la fe para no rendirnos ante las dificultades.

## **Agradecimiento**

Agradecemos en primer lugar a Dios, por brindarnos fortaleza durante todo este proceso de investigación, iluminando cada uno de nuestros pasos y otorgándonos perseverancia para superar cada uno de los desafíos.

Agradecemos sinceramente a nuestras familias, quienes con su confianza y apoyo fueron un pilar fundamental en la realización de este trabajo.

Extendemos un agradecimiento a los docentes; MSc. Ramón Canales, MSc. Leydi Torres y al Ing. Víctor Díaz, por todo el apoyo brindado, orientación académica y su acompañamiento durante todo el proceso de investigación.

Asimismo, queremos expresar nuestro reconocimiento a todos los docentes que a lo largo de nuestra vida académica nos han moldeado y guiado hasta este momento.

Finalmente, a todas las personas que de alguna manera nos brindaron apoyo, colaboración o consejo, les expresamos nuestro agradecimiento, ya que cada contribución hizo posible este proyecto.



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
NICARAGUA,  
MANAGUA  
UNAN-MANAGUA

CENTRO UNIVERSITARIO REGIONAL, ESTELÍ  
“2025: Eficiencia y Calidad para seguir en victorias”  
Departamento de Ciencias de la Educación y Humanidades

### CARTA AVAL DEL TUTOR

Estelí, 09 de diciembre de 2025

Por medio de la presente, en calidad de tutora del trabajo de modalidad de graduación titulado: **“Manual de Higiene y Seguridad laboral basado en la Ley 618 para Panadería Bautista en el municipio de Condega, durante el año 2025”**, elaborado por los estudiantes:

John Bryam Arana Centeno,	21505076
Jhalixia Guadalupe Gómez Rugama,	21504603
César Johan Gurdián Blandon	20507892

Estudiantes de la carrera de **Ingeniería Industrial**, hago constar que he brindado acompañamiento académico y metodológico durante el desarrollo de dicho trabajo, cumpliendo con lo establecido en el cronograma y en la normativa institucional vigente. Asimismo, avalo que el trabajo cumple con los requisitos formales, científicos y éticos exigidos por la Universidad, en cumplimiento de la modalidad de graduación correspondiente.

Atentamente,

---

Leydi María Torrez Ruiz  
Orcid: 0009-5611-2019  
UNAN-Managua/CUR-Estelí

CC/

¡Universidad del Pueblo y para el Pueblo!  
Barrio 14 de abril, contiguo a la subestación de ENATREL, Tel 27137734, Ext 7424  
dceh.curesteli@unan.edu.ni

## **Resumen**

La presente investigación se realizó con el propósito del diseño de un manual de higiene y seguridad adaptado a las condiciones actuales presentes en la Panadería Bautista, ubicada en Condega, Estelí, Nicaragua. Esta propuesta surge como respuesta a las deficiencias en las condiciones sanitarias y la seguridad de los trabajadores, lo cual presenta un riesgo para la integridad del personal y también para la salud de los consumidores. A través de un enfoque mixto (cuali-cuantitativo), se diagnostican las condiciones actuales mediante observación directa, entrevistas y encuestas al personal. Las principales problemáticas identificadas incluyen un déficit en la aplicación de normativas legales (como la Ley 618) procedimientos operativos poco específicos y limitado uso de Equipos de Protección Personal (EPP). La propuesta de manual se considera una herramienta estratégica para estandarizar procesos, fortalecer la cultura de prevención y mejorar la productividad. Además, busca cumplir con los requisitos regulatorios, reducir accidentes laborales, y mejorar la imagen y confianza del consumidor hacia la panadería. El estudio no solo atiende una necesidad operativa de la Panadería Bautista, sino que también representa un aporte académico y social significativo. Proporciona un modelo replicable para otras microempresas del sector alimentario que enfrentan similares desafíos en higiene y seguridad laboral.

**Palabras clave:** Equipos de protección personal, Ley 618, Higiene, Seguridad

## **Abstract**

This research was conducted with the aim of designing a health and safety manual adapted to the current conditions at Panadería Bautista, located in Condega, Estelí, Nicaragua. This proposal arises in response to deficiencies in sanitary conditions and worker safety, which pose a risk to the integrity of staff and also to the health of consumers. Using a mixed approach (qualitative-quantitative), the current conditions were diagnosed through direct observation, interviews and staff surveys, revealing practices that fall short of Good Manufacturing Practices standards. The main problems identified include poor application of legal regulations (such as Law 618), unspecific operating procedures and limited use of Personal Protective Equipment (PPE). The proposed manual is considered a strategic tool to standardize processes, strengthen the culture of prevention, and improve productivity. It also seeks to comply with regulatory requirements, reduce workplace accidents, and improve the bakery's image and consumer confidence. The study not only meets an operational need of the Bautista Bakery, but also represents a significant academic and social contribution. It provides a replicable model for other micro-enterprises in the food sector that face similar challenges in occupational health and safety.

**Key words:** Personal protective equipment, Law 618, Hygiene, Safety

## Índice

1. Introducción.....	1
2. Antecedentes.....	3
3. Planteamiento del problema .....	10
4. Justificación.....	12
5. Objetivos de investigación .....	13
5.1. Objetivo General.....	13
5.2. Objetivos específicos .....	13
6. Preguntas de investigación / Supuesto de investigación .....	14
6.1. Supuesto de investigación.....	14
6.2. Preguntas de investigación.....	14
7. Limitaciones del estudio.....	15
8. Contexto de la Investigación .....	16
9. Marco Teórico.....	17
9.1. Normativa Legal y Marco Regulatorio en Nicaragua.....	17
9.1.1. Ley 618.....	17
9.2. Fundamentos de Higiene y Seguridad .....	17
9.2.1. Higiene industrial .....	17
9.2.2. Seguridad industrial.....	17
9.2.3. Salud ocupacional.....	17
9.2.4. Ambiente de trabajo.....	18
9.2.5. Ergonomía .....	18
9.2.6. Prevención de riesgos laborales.....	18
9.2.7. Riesgos .....	18
9.2.8. Evaluación de riesgos .....	18
9.3. Capacitación y formación .....	19
9.3.1. Capacitación en seguridad industrial.....	19
9.3.2. Formación básica en primeros auxilios .....	19
9.4. Gestión de riesgos y emergencias .....	19
9.4.1. Planes de emergencia.....	19

9.4.2.	Procedimientos ante accidentes o incendios en panaderías.....	19
9.5.	Señalización de seguridad.....	20
9.5.1.	Señalización.....	20
9.6.	Medidas de protección y control sanitario.....	21
9.6.1.	Equipos de protección personal (EPP).....	21
9.6.2.	Limpieza.....	21
9.7.	Mapa de riesgos.....	22
10.	Diseño metodológico.....	23
10.1.	Tipo de diseño mixto.....	23
10.2.	Tipo de investigación.....	23
10.3.	Población y muestra.....	24
10.4.	Variables y categoría (Operacionalización de variables).....	26
10.5.	Técnicas, instrumentos y procedimiento de recolección de datos.....	29
10.6.	Confiabilidad y validez de los instrumentos.....	30
10.7.	Técnicas, instrumentos y procedimientos para el procesamiento y análisis de la información.....	30
10.8.	Criterios de calidad.....	30
11.	Análisis y discusión de resultados.....	31
11.1.	Diagnostico actual sobre higiene y seguridad laboral en Panadería Bautista ....	31
11.1.1.	Matriz de triangulación de datos.....	32
11.1.2.	Mediciones ambientales.....	41
11.2.	Evaluación de los riesgos laborales.....	46
11.2.1.	Riesgos presentes en Panadería Bautista.....	47
11.2.2.	Matriz de riesgo.....	52
11.3.	Propuesta de un Manual de Higiene y Seguridad Laboral basado en la Ley 618.	
	65	
12.	Conclusiones.....	67
13.	Recomendaciones.....	69
14.	Referencias.....	70
15.	Anexos.....	76

## Índice de tablas

Tabla 1: Matriz de categorías.....	26
Tabla 2: Triangulación de datos.....	32
Tabla 3: Medición de temperatura .....	41
Tabla 4: Medición de iluminación .....	43
Tabla 5: Medición de sonido .....	44
Tabla 6: Análisis de riesgos .....	47
Tabla 7: Matriz de riesgos .....	52
Tabla 8: Evaluación de riesgos .....	54
Tabla 9: Probabilidad de incidencia de riesgo .....	55
Tabla 10: Gravedad de riesgos.....	55
Tabla 11: Magnitud de riesgos.....	56
Tabla 12: Niveles de riesgos .....	56
Tabla 13: Triangulación de datos.....	58
Tabla 1: Matriz de Riesgo Laboral .....	119

## Índice de anexos

Anexo 1: Acta de Inspección del MITRAB.....	76
Anexo 2: Mediciones ambientales.....	90
Anexo 3: Guía de observación .....	92
Anexo 4: Encuesta para colaboradores.....	93
Anexo 5: Resultado de Encuestas.....	96
Anexo 6: Entrevista al propietario.....	101
Anexo 7: Resultado de entrevista al propietario.....	102
Anexo 8: Reporte de accidentes laborales .....	148
Anexo 9: Reporte de enfermedades laborales .....	149
Anexo 10: Acta de constitución C.M.H.S .....	150

## 1. Introducción

La higiene y la seguridad industrial son pilares fundamentales en cualquier ambiente de trabajo, sobre todo en los que están relacionados con la producción de alimentos, en donde las condiciones sanitarias y la protección del personal son aspectos importantes. La presente investigación se basó en la elaboración de un manual de higiene y seguridad tomando como referencia la norma y legislación que protege a los trabajadores en Nicaragua, ley número 618 o conocida como “Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo” Dicho manual fue propuesto a “Panadería Bautista” ubicada en el Municipio de Condega. El propósito de esta investigación radicó en fortalecer la seguridad e higiene laboral en dicha empresa, centrándose específicamente en resolver las debilidades e implementar lineamientos establecidos de acuerdo a ley. Puesto que, como en muchos otros, se enfrenta a desafíos relacionados con la higiene y seguridad en las diferentes áreas de trabajo, lo que puede comprometer la integridad del personal.

El diseño metodológico que adopto esta investigación fue bajo un diseño mixto con predominio cualitativo, permitiendo comprender de una manera más profunda los puntos de vista, experiencias y opiniones de los colaboradores de la panadería. A partir de este enfoque se aplicó un diseño de “investigación descriptiva” lo que permitió observar los elementos como: la descripción actual de los procesos relacionados a la manipulación, limpieza, producción, condiciones laborales y seguridad, áreas de mayor riesgo, cumplimiento de normativas de seguridad e higiene en dicha panadería. Los objetivos que dieron paso al desarrollo fueron el diagnóstico de las condiciones actuales de higiene y seguridad, mediante la aplicación de acta de inspección de MITRAB y una guía de observación estructurada, las cuales dieron como resultado que la panadería si cumple con ciertos artículos conforme a la ley, mientras que en otros artículos la panadería debió adoptar ciertos parámetros para garantizar su cumplimiento, como segundo objetivo fue la evaluación de los riesgos laborales en las diferentes áreas de la panadería, en donde por medio de la elaboración de una Matriz de Riesgo, se identificaron que el área donde existe mayor probabilidad de riesgo es el área de producción “amasado y horneado” así mismo se constató que se debía implementar, señalización e información referente a los riesgos que están expuestos en las diferentes áreas de la panadería y la cultura preventiva por parte de los empleadores a colaboradores y por

último se propone un manual de higiene y seguridad adaptado a las necesidades encontradas en Panadería Bautista, esto con el fin de fortalecer su cultura de prevención, asegurando así un ambiente seguro y cómodo a los colaboradores.

## **2. Antecedentes**

En la legislación de Nicaragua en el Artículo 6 de la Ley N. °. 618, Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo, publicada en La Gaceta, Diario Oficial N. °. 133 del 13 de julio del 2007 establece lo siguiente “El Ministerio del Trabajo, a través de las correspondientes normativas, reglamentos, instructivos y demás instrumentos que publique determinará los requisitos que deben reunir los centros de trabajo en Materia de Higiene y Seguridad del Trabajo”. Por lo que la falta de estas disposiciones puede conllevar a sanciones por incumplimiento a normativas de seguridad laboral y como última instancia cierre de la misma panadería.

En el sector de la industria alimentaria, la implementación de normas de higiene y seguridad han tenido una gran relevancia debido al impacto directo que tienen en la salud pública, la calidad de los productos y el bienestar del personal. A lo largo del tiempo, diferentes estudios y proyectos han demostrado que la aplicación de buenas prácticas de manufactura, junto con medidas preventivas en el entorno laboral, permite crear ambientes de trabajo más seguros y eficientes.

Bajo este contexto, muchas investigaciones han abordado la elaboración de manuales de higiene y seguridad e identificación y evaluación de riesgos, como herramienta fundamental para garantizar procesos, facilitar el cumplimiento normativo y promover una cultura organizacional orientada a la prevención. Dichos antecedentes constituyen una base sólida para el desarrollo de esta investigación, la cual busca adoptar y aplicar los principios en la realidad de la Panadería Bautista.

### **Internacionales**

En la tesis titulada “Matriz de identificación, evaluación y valoración de riesgos para el control de peligros según la GTC-45 en la panadería Samos panes & abarrotés” desarrollada por Dueñas Velasquez & Rondón Moreno (2023); tuvo como objetivo: diseñar una matriz de riesgos para la empresa Samos Panes y Abarrotés, con el fin de identificar, evaluar y controlar situaciones que pudieran afectar la seguridad y salud de los trabajadores, la investigación se desarrolló en las instalaciones de la panadería, ubicada en el, Barrio El Prado, en la ciudad de Bucaramanga- Colombia. Contó con una muestra de 10 colaboradores pertenecientes a las áreas de producción, bodega, empaque y servicio al cliente. Se trató de

una investigación de tipo explicativa, orientada a comprender la relación causa-consecuencia de los riesgos laborales existentes. La metodología aplicada incluyó observación directa y análisis de las actividades realizadas por el personal, permitiendo identificar los peligros a los que están expuestos, así como evaluar los niveles de riesgo y sus consecuencias. Entre los principales resultados se destaca una mayor concientización del equipo sobre la importancia del uso de EPP (Equipos de Protección Personal), el reconocimiento de señales de advertencia, y la identificación de áreas con deficiencias en prevención. Como conclusión, se recomendó a la empresa utilizar la matriz como base para implementar un plan de acción efectivo, actualizarla periódicamente ante cambios en los procesos o accidentes, y fortalecer la capacitación continua del personal para garantizar ambientes laborales más seguros y saludables.

En la tesis titulada “Diagnostico para el diseño de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en una panadería y pastelería de la ciudad de Pasto con base en la resolución 0312 del 2019” desarrollada por Mendieta Sierra, Bolaños Imbachi, Palacios Moncayo, & Prado Ortega (2020) tuvo el objetivo de realizar un diagnóstico de condiciones iniciales para el diseño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de una panadería y pastelería de la ciudad de Pasto de acuerdo con los requisitos establecidos en la resolución 0312 del 2019. La metodología utilizada se basó en el ciclo PHVA, planear, hacer, verificar, actuar, esto con el fin de conseguir la mejora continúa. En la evaluación realizada se evidencia que la empresa únicamente cumple con un solo requisito de 21, cabe recalcar que el aspecto que cumple es la entrega de equipos de protección personal, como botas, guantes y mascarilla, pero se evidencia que las mascarillas no son ideales para prevenir enfermedades como el asma y rinitis. Por lo tanto, se obtuvo como resultado que la panadería se encuentra en estado crítico con un cumplimiento únicamente del 5% de los estándares y obteniendo una calificación del 2.5% dentro del ciclo PHVA, que corresponde al hacer, en cuanto a planificar, verificar y actuar tiene un cumplimiento del 0% en todos los estándares. Tomando en cuenta el estado en el que se encuentra la empresa, se recomendó al empleador diseñar e implementar de inmediato el sistema de seguridad y salud en el trabajo, puesto que esto contribuirá a mejorar la seguridad y el bienestar del personal y la estabilidad de la empresa.

Según Torres Torres, Mawyin Veliz, Albarrosin Reiniso, Mendoza Bairoero, & Jácome Alarcon (2020) en su investigación publicada en LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades, con el título “Análisis de factores de riesgo y su incidencia en la salud y seguridad para los trabajadores de una panificadora” la cual se realizó con el objetivo de analizar los factores de riesgos y la manera que estos inciden en la salud y seguridad de los trabajadores de una panificadora. La metodología utilizada para esta investigación fue de enfoque mixto, predominante cuantitativo y descriptivo, para identificar y evaluar los factores de riesgo en la panificadora, complementado con técnicas cualitativas para profundizar la percepción de los trabajadores sobre las condiciones laborales. El diseño que se utilizó fue descriptivo y exploratorio, con aplicación de métodos empíricos para observar y analizar el estado actual de los riesgos laborales. Se realizó un diagnóstico interno mediante inspecciones directas, encuestas y revisión documental, seguido de una propuesta de medidas preventivas. Se seleccionaron mediante muestreo no probabilístico intencional un total de 13 trabajadores de diferentes áreas y puestos dentro de la panificadora. Los participantes incluyeron obradores, operarios de maquinaria y personal de limpieza, con experiencia laboral mínima de seis meses dentro de la empresa. Los principales hallazgos indican que la exposición al polvo de harina genera afecciones respiratorias frecuentes, mientras que las posturas forzadas y movimientos repetitivos contribuyen a trastornos musculoesqueléticos. Asimismo se identificaron riesgos de quemaduras y cortes derivados del manejo de hornos y maquinaria, así como factores psicosociales relacionados con la carga laboral y el estrés. El estudio concluyó que la implementación de programas integrales de prevención, que incluyan capacitación, uso obligatorio de equipos de protección personal, mejoras ergonómicas y control ambiental, resulta fundamental para reducir los riesgos y mejorar las condiciones laborales.

### **Nacionales**

En la tesis titulada “Riesgos laborales presentes en los puestos de trabajo de la MiPYME Panadería Mendoza, ubicada en el departamento de León, municipio de Nagarote, en el periodo de agosto a diciembre de 2022” desarrollada por (Calderón Gutierrez & Lumbi González (2022). Tuvo por objetivo contribuir a la disminución y control de los riesgos laborales encontrados en Panadería Mendoza. El enfoque fue de tipo mixto, puesto que se recogieron, se analizaron y vincularon datos cuantitativos y cualitativos sobre los factores de

riesgo que provocan resultados en el proceso. Dentro de este enfoque se puede clasificar como mixto dominante, ya que, los datos cuantitativos influyen y son los que provocan cambios en los cualitativos. Fue de tipo transversal, ya que se realizó observación y análisis de datos de variables recopiladas en un periodo corto, de agosto a diciembre de 2022. Este estudio estableció como universo a las 13 PYMES productoras de pan en el municipio de Nagarote, León y como población la Panadería Mendoza que cuenta con seis trabajadores. Como muestra el mismo número de la población, debido a que es una población finita y eso facilita tener en cuenta a todos los trabajadores, minimizando el margen de error en los datos obtenidos. A través de este trabajo y la implementación del acta de inspección proporcionada por el MITRAB aplicada a la planta de producción de Panadería Mendoza, se logró realizar una evaluación inicial de riesgos laborales en materia de seguridad e higiene en la planta. Se estimó que, los riesgos encontrados en todas las áreas de la panadería, se obtiene que el 3% de los riesgos pertenecen a una estimación intolerable, 46% moderados, seguidos de 36% riesgos de estimación importante y por último 15% de riesgos tolerables. Por último, se presenta la propuesta de un plan de acción, que contiene medidas a implementar para la reducción y control de los riesgos encontrados en cada una de las áreas.

En la tesis titulada “Evaluación inicial de riesgos laborales por puesto de trabajo en Pastelería Luz Marina Balladares Cuadra ubicada en la ciudad de León, Nicaragua” desarrollada por Dubón Balladares y otros (2020) tuvo como objetivo evaluar los riesgos laborales a los que están expuestos los trabajadores de cada puesto de trabajo en la panadería LMBC. Empleando la metodología descriptiva exploratoria y haciendo uso de técnicas como la observación y el uso de herramientas de recolección de datos, como entrevista, Acta de inspección sobre higiene y seguridad (Ley 618) del MITRAB; tomando como población y muestra los siete colaboradores de LMBC, obteniendo que, en la lista de verificación realizada a la panadería de la evaluación de riesgo, se obtuvieron resultados próximos a un 50% de cumplimiento además, se debe rediseñar el sistema de lámparas en general debido a que las labores de decorado en un gran porcentaje requieren de mucha precisión y detallamientos y sugiriendo que elaborar un manual de funciones, ya que al describir las funciones, objetivos, características, los requisitos y responsabilidades de cada cargo que se desarrolla permitirá un conocimiento integral de la institución.

## Locales

En la investigación titulada “ Aplicación de las normas de higiene y seguridad laboral en el proceso productivo de la panadería Gonzales en la ciudad de Estelí , en el II semestre del año 2021” desarrollada por López Valenzuela & Picado Ortiz (2022); tuvo como objetivo analizar la aplicación de las normas de higiene y seguridad del proceso productivo de la panadería Gonzales en la ciudad de Estelí, durante el segundo semestre del año 2021; donde se tomó como población y muestra los 5 trabajadores que laboran en dicha panadería, aplicando el muestreo aleatorio simple no probabilístico e implementando instrumentos y técnicas de investigación tales como: entrevista, encuesta, guía de observación Y análisis FODA, dando como resultado que carece de espacios adecuados y de una organización poco apropiada, lo que afecta la eficiencia y productividad de los trabajadores; además, se constató que los equipos de trabajo cumplen solo de manera parcial con las normas de higiene y seguridad, pese a que los colaboradores poseen conocimientos generales sobre las condiciones ambientales y los riesgos inherentes a sus funciones; lo cual facilita la adopción de medidas preventivas frente a accidentes y enfermedades profesionales, como recomendación se propuso implementar un manual de higiene y seguridad donde se encontrara un apartado donde se encuentre un expediente por trabajador donde se encuentre las incidencias de accidentes categorizadas de leves a mayor grado para dar seguimiento, por otra parte se planteó la señalización de las áreas de trabajo para tener precaución al momento de circular por las áreas operativas e implementación de capacitaciones a los colaboradores con el fin de aumentar sus conocimientos a normas técnicas e higiene laboral.

En la tesis titulada “ Propuesta de un manual de higiene y seguridad industrial, en la panadería Albuquerque en el municipio de la Trinidad- Estelí” desarrollada por (Somoza Salmerón, Salinas Mairena, & Acevedo Rocha (2020); tuvo como objetivo: Proponer un manual de higiene y seguridad industrial para la mejora de la organización y la prevención de riesgos, en la panadería Albuquerque municipio de la Trinidad, departamento de Estelí en donde se diseñó un plan de emergencia de acuerdo a la ley 618 higiene y seguridad del trabajo, para una respuesta inmediata a los accidentes laborales de la panadería, desarrollado en las 8 áreas de la panadería: almacenamiento de materia prima, administración, mezclado y fermentación, área de producción, hornos, enfriado, empaque, almacenamiento de producto terminado, donde se emplearon técnicas de recolección de datos tales como: entrevistas,

cuestionarios Check list, y encuestas basada en la percepción de peligros aplicados a los trabajadores, en donde se tomaron como población y muestra a 12 trabajadores utilizando el tipo de muestreo por conveniencia no probabilístico, obteniendo que a partir del diagnóstico inicial en cuanto a seguridad e higiene industrial, se identificó que las condiciones en que se hallaban las mayorías de los puestos de trabajo en la panadería se encontraron en condiciones precaria en cuanto a riesgos laboral, salud ocupacional, higiene y condiciones de seguridad, también mediante diseño de mapa de riesgos se detalló cuáles son las áreas de mayor ocurrencia de accidentes con cada uno de sus riesgos clasificados según el color asignado (tolerante, moderado, importante). Siguiendo las recomendaciones de mejorar el orden y organización dentro del área de producción y Horneado para evitar que los trabajadores estén expuesto a peligros, exigir a cada uno de los trabajadores el uso de equipos de protección personal para su seguridad y brindar capacitaciones al personal sobre los riesgos a los que están expuestos en sus jornadas laborales.

En la investigación titulada “Propuesta de reglamento Técnico Organizativo de Higiene y Seguridad Laboral en la panadería Neylan, La Trinidad- Estelí. Desarrollada por Rocha Lopez, Perez Fajardo, & Ortuño Rizo (2020) tuvo por objetivo elaborar una propuesta de Reglamento Técnico Organizativo de Higiene y Seguridad del Trabajo en la panadería Neylan, en el año 2019. La investigación es de tipo descriptivo, se describen las actividades desarrolladas en las instalaciones de la empresa, se analiza y mide cada riesgo, para lograr detallar las medidas a tomar según el riesgo relacionado con el factor humano, para establecer las obligaciones con el objetivo de minimizar los accidentes laborales. Esta investigación tuvo un enfoque cualitativo, por lo tanto el análisis de la información respaldada a través de observar el cumplimiento de la ley 618, se construye a partir de la percepción del investigador. El universo y la muestra de la investigación corresponden a panadería Neylan, del municipio de La Trinidad, departamento de Estelí, cuya información se obtuvo de los informantes claves de cada jefe de área. Se obtuvieron los resultados de que la empresas cuenta con una distribución de planta inadecuada, presenta una altura de techo e iluminación no adecuada, las paredes de concreto no están pintadas, además de que el nivel de rugosidad del piso es inadecuado, en las áreas no existen medidas de seguridad, por lo tanto los trabajadores están expuestos a múltiples riesgos. El diagnostico revelo que no hay control de riesgo, lo cual es perjudicial para la salud de los trabajadores. Se analizaron los riesgos identificados en la

empresa a través de una matriz de riesgo, encontrando una serie de riesgos los cuales están divididos según su severidad, probabilidad de ocurrencia, estos clasificados como Tribal en donde se detectó solo uno, tolerables donde se detectaron once, moderados donde se detectaron siete, importantes se detectaron catorce, intolerables se identificaron tres. Las medidas de prevención se conformaron mediante la guía de procedimiento metodológico para la elaboración de reglamento RTO según la ley 618, logrando así la mejora de condiciones de trabajo y orientando a la empresa para seguir las operaciones tomando en cuenta lo estipulado en la ley 618 y la ley 185.

El análisis de estos antecedentes evidencia la importancia que tiene la implementación de un manual de higiene y seguridad en empresas donde muchas veces no se cuenta con procedimientos formales que garanticen la inocuidad de un producto y la seguridad de su personal. Estas investigaciones coinciden en que la estandarización de las prácticas mediante manuales específicos mejora la calidad y confianza del consumidor, además reduce los riesgos laborales y apoya el cumplimiento de normativas sanitarias.

Estos antecedentes demuestran que, aunque existen modelos aplicables en otros contextos, es necesario desarrollar herramientas que se adapten a la realidad de cada empresa. En el caso de la Panadería Bautista, este manual permite establecer lineamientos que respondan a sus necesidades operativas, organizativas y normativas, contribuyendo al fortalecimiento de su desempeño higiénico-sanitario y productivo.

### **3. Planteamiento del problema**

En Nicaragua, la higiene y seguridad se encuentran reguladas por normativas que buscan garantizar la protección de la salud de los trabajadores y la de los consumidores. En las normativas se establecen los requisitos que una panadería debe seguir, como lo son: los locales amplios, bien ventilados, con servicios sanitarios adecuados y la obligación de que los trabajadores usen ropa de trabajo limpia y mantengan una higiene personal rigurosa.

La importancia de mantener altos estándares radica en la protección de la seguridad de los colaboradores, así como también en la prevención de enfermedades que se transmiten por los alimentos. Con el cumplimiento de las normativas se evitan sanciones legales, además fortalece la confianza de los consumidores en los productos ofrecidos.

Basado en el diagnóstico realizado, en la Panadería Bautista se ha detectado una necesidad de fortalecer los estándares de higiene y seguridad. Algunas de las practicas actuales que se realizan no cumplen con las condiciones seguras, lo que conlleva a aumentar las probabilidades de riesgos o accidentes dentro de las diferentes áreas ocasionando daños a la salud de los colaboradores.

La causa principal de este problema radica en la falta de procedimientos claros en materia de higiene y seguridad laboral, parcialmente en la utilización adecuada de equipos de trabajo y de protección personal, así como también de la ausencia de procedimientos claros ante emergencias. Además de deficiencias en la aplicación de medidas preventivas dentro de las áreas de producción y la ausencia de un monitoreo constante del personal.

Debido a estas deficiencias, se pone en peligro la seguridad de los trabajadores y se crean entornos peligrosos, en donde si un colaborador resulta afectado, se convierte en un operario con menor rendimiento, lo que ocasiona un mayor esfuerzo operacional, menor ingreso económico y a nivel empresarial, genera posibles pérdidas económicas afectando la reputación e imagen de Panadería Bautista.

Ante esta situación, resulta importante el desarrollo de un manual de higiene y seguridad adecuado a las necesidades específicas de la Panadería. El cual tiene por objetivo la protección de la salud de los trabajadores, la mejora de las condiciones laborales,

estandarización de procesos y fomentar la cultura de prevención de riesgos y enfermedades en todas las áreas de la panadería.

#### **4. Justificación**

El propósito de esta investigación radica en el fortalecimiento de la seguridad e higiene laboral en el sector panadero, centrándose específicamente en la Panadería Bautista. Este establecimiento, como en muchos otros, se enfrenta a desafíos relacionados con la higiene y seguridad en las diferentes áreas de trabajo, lo que puede comprometer integridad del personal. En este sentido, el desarrollo de este manual servirá como herramienta para mejorar las condiciones de trabajo de los colaboradores dentro de las instalaciones.

Panadería Bautista, ubicada en el municipio de Condega, departamento de Estelí, se ha consolidado como un punto de referencia para la comunidad por ofrecer productos frescos y de alta calidad. En el proceso de conocer y estudiar el lugar, se reveló una insuficiencia en las normas de higiene y seguridad, lo cual implica un riesgo tanto para los trabajadores, como para el consumidor final. Ante esta situación se hace necesario la propuesta de un Manual de Higiene y Seguridad, que permita establecer directrices a seguir para asegurar un entorno más seguro e higiénico, que cumpla con todos los estándares y regulaciones establecidos por la ley.

La importancia de realizar esta investigación se encuentra en que ofrecerá una solución práctica, basada en un contexto real aplicado a la Panadería, para dar respuesta a la problemática identificada mediante el diagnóstico realizado. Desde la perspectiva de relevancia social, esta investigación se centra en la protección de la salud de los colaboradores que ejercen diferentes tareas dentro de la panadería. De igual forma contribuye a la protección de la salud de los consumidores mediante la mejora de la manipulación y elaboración de productos alimenticios.

El estudio es un aporte a la bibliografía existente sobre higiene y seguridad en empresas del sector alimentario, además brinda una base para investigaciones futuras relacionadas con la implementación de sistemas de gestión en pequeños negocios del sector agroalimentario.

Por último, en el punto de vista metodológico, la investigación servirá como referencia para la elaboración de manuales adaptados a empresas pequeñas, demostrando como, mediante herramientas prácticas es posible diseñar instrumentos útiles, aplicables y sostenibles en el tiempo.

## **5. Objetivos de investigación**

### **5.1. Objetivo General**

- Elaborar una propuesta de manual de higiene y seguridad industrial en Panadería Bautista Condega, Estelí, Nicaragua, para el año 2025.

### **5.2. Objetivos específicos**

- Diagnosticar las condiciones actuales de Higiene y Seguridad laboral en la Panadería Bautista.
- Evaluar los riesgos laborales en las diferentes áreas de la panadería.
- Proponer un manual de higiene y seguridad laboral estructurado en base a los riesgos identificados y las normativas aplicables.

## **6. Preguntas de investigación / Supuesto de investigación**

### **6.1. Supuesto de investigación**

La propuesta de un manual de Higiene y Seguridad en Panadería Bautista permitirá minimizar los riesgos existentes en las áreas de la panadería que puedan afectar la seguridad de los trabajadores, garantizando un ambiente laboral adecuado para el trabajador.

### **6.2. Preguntas de investigación**

¿Cómo se da la aplicación y el cumplimiento de la ley 618 en cada una de las áreas de la panadería Bautista?

¿Cuáles son los diferentes riesgos laborales existentes en las diferentes áreas de trabajo que pueden provocar accidentes o enfermedades en el trabajo?

¿Qué medidas y procedimientos de seguridad e higiene deben implementarse para minimizar accidentes y enfermedades laborales dentro de la Panadería Bautista?

## **7. Limitaciones del estudio**

Existen factores que inciden de manera directa en los resultados del estudio y que son importantes de reconocer. Una de las principales limitaciones es el sigilo de la información, ya que algunos datos importantes de la panadería son de limitado acceso y no pueden ser compartidos por motivos de confidencialidad interna.

Otra limitación es el acceso restringido a la información solicitada al propietario, lo cual limita la posibilidad de profundizar en ciertos aspectos que aportan una perspectiva más amplia al estudio.

Asimismo, se debe considerar que gran parte de la información se obtiene mediante encuestas y observación directa, por lo que los resultados dependen en gran medida de la sinceridad de las respuestas de los participantes y la percepción del investigador al momento de la observación. Lo que puede generar discrepancia en los datos recopilados.

## **8. Contexto de la Investigación**

La investigación se centra en el ámbito laboral de Panadería Bautista ubicada en Condega, Estelí, Nicaragua, en el año 2025. Debido a que cuenta con un número reducido de trabajadores, lo convierte en un espacio propicio para observar dinámicas laborales, condiciones de trabajo y factores que influyen directamente en el desempeño de los empleados y así mismo en la producción.

En el aspecto social, la panadería forma parte de una comunidad que depende en gran medida de este tipo de comercios locales para el consumo cotidiano, lo que resalta su importancia como fuente de empleo y como servicio esencial.

Desde el punto de vista económico, se trata de un negocio que enfrenta los retos propios de la competitividad en el sector alimenticio, tales como la variabilidad en los costos de las materias primas, la demanda fluctuante y la necesidad de mantener precios accesibles sin sacrificar la calidad del producto.

De esta manera, el contexto en el que se enmarca la investigación influye tanto en la identificación del problema como en la interpretación de los resultados, permitiendo ubicar los hallazgos dentro de una realidad concreta y significativa.

## **9. Marco Teórico**

En el sector panadero, la seguridad e higiene ocupacional constituye uno de los pilares fundamentales en la industria, ya que las condiciones de trabajo implican riesgos potenciales que afectan tanto la salud de los trabajadores como la calidad del producto final. El marco teórico desarrollado a continuación tiene como objetivo establecer un fundamento conceptual que contribuya al desarrollo de un Manual de Higiene y Seguridad en la Panadería Bautista, ubicada en Condega, Estelí, Nicaragua.

### **9.1. Normativa Legal y Marco Regulatorio en Nicaragua**

#### ***9.1.1. Ley 618***

Según la Asamblea Nacional de Nicaragua (2007), la ley 618, Artículo 1: La presente ley es de orden público, tiene por objeto establecer el conjunto de disposiciones mínimas que, en materia de higiene y seguridad del trabajo, el Estado, los empleadores y los trabajadores deberán desarrollar en los centros de trabajo, mediante la promoción, intervención, vigilancia y establecimiento de acciones para proteger a los trabajadores en el desempeño de sus labores.

### **9.2. Fundamentos de Higiene y Seguridad**

#### ***9.2.1. Higiene industrial***

Para Navarro (2023), la higiene industrial es la técnica de prevención de riesgos laborales que se ocupa de la identificación, evaluación y control de los riesgos higiénicos, originados en el lugar de trabajo y que pueden poner en peligro la salud de los trabajadores a través del medio ambiente laboral.

#### ***9.2.2. Seguridad industrial***

*“La seguridad industrial es un área multidisciplinaria que se encarga de minimizar los riesgos en la industria. Parte del supuesto de que toda actividad industrial tiene peligros inherentes que necesitan de una correcta gestión”* ( Pérez Porto & Merino, 2023).

#### ***9.2.3. Salud ocupacional***

Según Rodríguez (2024), es el campo especializado en crear un ambiente de trabajo seguro y saludable, abarcando más que la prevención y control de enfermedades laborales y

accidentes, incluye aspectos físicos, mentales, psicosociales y ergonómicos que impactan en el bienestar a largo plazo de los trabajadores y su entorno.

#### **9.2.4. Ambiente de trabajo**

*“Percepción de los colaboradores en cuanto a los factores que determinan la calidad de la experiencia en los lugares de trabajo”* (Vargas, 2024).

#### **9.2.5. Ergonomía**

Para Tarlengco (2025), es la disciplina científica que se ocupa de la comprensión de las interacciones entre los seres humanos y otros elementos de un sistema, y la profesión que aplica la teoría, los principios, los datos y los métodos al diseño para optimizar el bienestar humano y el rendimiento general del sistema.

##### **9.2.5.1. Seguridad ergonómica**

Según Tarlengco (2025), se refiere a los sistemas, equipos y prácticas existentes cuyo objetivo es mantener a las personas seguras y sanas mediante la adopción y el seguimiento de las posturas corporales adecuadas necesarias para una determinada tarea, especialmente en el lugar de trabajo. Garantiza que el entorno de un trabajador esté equipado con las herramientas necesarias para promover una experiencia laboral segura y adecuada a su cuerpo y a sus responsabilidades.

#### **9.2.6. Prevención de riesgos laborales**

De acuerdo con Sabentis (2024), la prevención de los riesgos laborales se refiere al conjunto de prácticas, estrategias y políticas implementadas para anticipar, reconocer, evaluar y controlar los riesgos que pueden surgir en el lugar de trabajo y que podrían afectar la salud y seguridad de los trabajadores.

#### **9.2.7. Riesgos**

Según CIIFEN (2022), el riesgo se define como la combinación de la probabilidad de que se produzca un evento y sus consecuencias negativas. Los factores que lo componen son la amenaza y la vulnerabilidad

#### **9.2.8. Evaluación de riesgos**

Para Andales (2025), una evaluación de riesgos es un proceso sistemático que implica identificar, analizar y controlar los peligros y riesgos en el lugar de trabajo para garantizar la

salud y la seguridad de los trabajadores. Lo lleva a cabo una persona competente para determinar qué medidas están, o deberían estar, implementadas para eliminar o controlar el riesgo en el lugar de trabajo en cualquier situación potencial.

### **9.3. Capacitación y formación**

#### ***9.3.1. Capacitación en seguridad industrial***

Según Ludus (2022), la seguridad industrial es un término utilizado para describir el conjunto de directrices y protocolos que sigue una empresa para garantizar la seguridad de sus empleados.

La impartición de capacitaciones en materia de seguridad laboral ayuda a los empleados a aprender los procedimientos de seguridad adecuados que deben seguir. Además, ayudan a que puedan identificar posibles peligros.

Los empleados que reciben una capacitación adecuada tienen más probabilidades de mantenerse seguros en el trabajo y evitar lesiones. Por eso es tan importante incluir capacitaciones dentro del programa de seguridad industrial de una empresa.

#### ***9.3.2. Formación básica en primeros auxilios***

De acuerdo con García (2024), la formación en primeros auxilios es fundamental, pues brinda las habilidades y conocimientos esenciales para responder de manera efectiva en situaciones de emergencia. Los primeros auxilios son esenciales porque permiten a las personas proporcionar ayuda inmediata y efectiva antes de que llegue asistencia médica profesional. Esta intervención inicial puede ser crucial para evitar complicaciones graves en una amplia gama de emergencias médicas.

### **9.4. Gestión de riesgos y emergencias**

#### ***9.4.1. Planes de emergencia***

Según Beneitez, y otros (2001), un plan de emergencia es un documento que recoge la organización y conjunto de medios y procedimientos de actuación previstos en la empresa para prevenir y/o mitigar los efectos de un accidente grave en el interior de las instalaciones y, cuando sea posible, en el exterior de las mismas.

#### ***9.4.2. Procedimientos ante accidentes o incendios en panaderías***

Procedimientos ante Incendio:

- **Alerta y Llamada:** Detectar el incendio lo antes posible y alertar al personal. Llamar a los bomberos y seguir sus instrucciones.
- **Evacuación:** Si es seguro, intentar apagar el fuego con un extintor. Si no se puede, evacuar de inmediato siguiendo las rutas de evacuación señalizadas.
- **Uso de Extintores:** Si se conoce cómo utilizar un extintor, intentar apagar el fuego sin arriesgar la seguridad.
- **Uso de EPP:** Utilizar el equipo de protección personal (casco, guantes, etc.).
- **Punto de Encuentro:** Dirigirse al punto de encuentro designado después de evacuar.
- **Seguir Instrucciones:** Seguir las instrucciones de los bomberos o del personal de emergencia.

## 9.5. Señalización de seguridad

### 9.5.1. Señalización

Según Amorós (2024), estas señales comunican información crucial acerca de la seguridad en un entorno determinado. Son señales que tienen que ser de fácil comprensión para los usuarios, incluso para aquellos que no hablan el mismo idioma. Así pues, sus colores, formas y símbolos deben ser universales para garantizar su fácil entendimiento. La misión de las señales de seguridad es la de proteger la vida y la salud de las personas, proporcionando información sobre peligros, acciones obligatorias, rutas de evacuación y primeros auxilios.

#### 9.5.1.1. Clasificación De La Señalización.

Según la Asamblea Nacional de Nicaragua (2002), en la Norma Ministerial sobre Señalización de Higiene y Seguridad del Trabajo, en su artículo 146, establece que la señalización se realizará mediante colores de seguridad, que facilitarán la rápida identificación de los mensajes prohibitivos, de obligación, de advertencia y salvamento.

Estos colores son:

- **Rojo:** Prohibición, comportamientos peligrosos.
- **Amarillo:** Advertencia, precaución.
- **Azul:** Obligación.
- **Verde:** Salvamento o emergencia.

## **9.6. Medidas de protección y control sanitario**

### ***9.6.1. Equipos de protección personal (EPP)***

Según Zelada (2025), el Equipo de Protección Personal (EPP) comprende una serie de dispositivos diseñados para salvaguardar la integridad de los trabajadores en su jornada laboral. Desde prendas de vestir hasta dispositivos específicos, su propósito principal es reducir la exposición a riesgos laborales y, por ende, prevenir lesiones o enfermedades derivadas de estas exposiciones.

### ***9.6.2. Limpieza***

De acuerdo con la Editorial Etece (2024), la limpieza se refiere usualmente al acto de limpiar, o sea, de eliminar la suciedad y los residuos del ambiente, superficies u objetos. Al mismo tiempo, se refiere al grado de pulcritud que tenga el espacio, ambiente u objeto.

Requisitos higiénicos sanitarios que deben cumplir los locales de panificación:

- Debe existir una separación entre el área de proceso y de venta.
- Deben poseer pisos en el área de producción y el sitio de distribución, de superficie lisa y de fácil limpieza.
- Deben tener agua potable y/o tratada y electricidad.
- Deben tener buena iluminación y ventilación según lo establecido en la ficha de inspección.
- Deben tener un programa de control escrito de insectos y roedores.
- Las ventanas y puertas deben estar provistas de dispositivos especiales (cedazos o malla milimétrica) para evitar la entrada de insectos, roedores, etc.
- Deberá tener una bodega para almacenar materia prima e insumos tales como harina, sal, azúcar, levaduras, etc. Estos deben poseer polines manejables para facilitar la limpieza.
- Debe tener un personal responsable de la limpieza del local, así como también de los materiales que se usarán para llevarla a cabo.
- Los detergentes y otras sustancias de limpieza deben rotularse para identificarse para su debido empleo y deben ser almacenados fuera del área de proceso.

## **9.7. Mapa de riesgos**

De acuerdo con Arévalo (2025), un mapa de riesgo es una herramienta visual y gráfica que permite identificar, evaluar y gestionar los riesgos potenciales que pueden afectar a una organización, un proyecto o una comunidad. Este mapa es una representación gráfica de los riesgos identificados, en la cual se puede ver el impacto y probabilidad de ocurrencia que podrían tener.

## **10. Diseño metodológico**

Según EUROINNOVA (2025), el diseño metodológico es lo que se encarga de definir la organización de los procesos que deben llevarse a cabo en una investigación científica, donde se debe definir qué tipo de pruebas realizar y de qué manera se tomarán y examinarán los datos obtenidos”. Por consiguiente, la elaboración de un diseño metodológico para la panadería Bautista es fundamental para consolidar la estructura a desarrollar durante la investigación y realización de un manual de higiene y seguridad.

La investigación se adapta a un diseño mixto con predominancia cualitativa, este enfoque surge de la observación y el análisis de las condiciones laborales actuales, donde se encuentran deficiencias en los procedimientos de higiene y seguridad. La elaboración de este manual permitirá estandarizar estas prácticas y garantizar condiciones más seguras para los colaboradores.

### **10.1. Tipo de diseño mixto**

Este estudio utiliza un diseño mixto, en el cual predomina el enfoque cualitativo, el cual permite comprender de una manera más profunda los puntos de vista, experiencias y opiniones de los participantes con relación al problema de investigación. Además, se incorpora el enfoque cuantitativo para la obtención de datos numéricos y medibles que complementan el análisis, lo cual brinda objetividad y un respaldo estadístico. De esta forma, la integración de ambos enfoques permite una visión más completa del estudio, lo cual garantiza una solución más exacta y contextualizada al problema identificado.

### **10.2. Tipo de investigación**

(Gay, 1996, como se citó en Nicomedes, 2018) en su estudio llamado tipos de investigación menciona “La investigación descriptiva, comprende la colección de datos para probar hipótesis o responder a preguntas concernientes a la situación corriente de los sujetos del estudio. Un estudio descriptivo determina e informa los modos de ser de los objetos.” (p.3) (Nicomedes, 2018).

Esto significa que es aplicable, detalla y documenta sin necesidad de modificar las condiciones existentes, por otra parte este se adapta al estudio donde el objetivo es el desarrollo de un manual de higiene y seguridad en panadería Bautista, además permite observar los elementos como: la descripción actual de los procesos relacionados a la manipulación, limpieza, producción, condiciones laborales y seguridad, áreas de mayor riesgo, cumplimiento de normativas de seguridad e higiene en dicha panadería, así mismos los resultados obtenidos darán pruebas concretas en relación a la hipótesis planteada comprensión del estado actual, problemas específicos y áreas de enfoque a mejorar que garanticen la seguridad del personal.

### **Área de estudio**

Según el manual ISCED-F 2013 (UNESCO Institute for Statistics 2015) no define un campo específico relacionado a “Manuales de higiene y seguridad en panaderías”, no obstante, al ser relacionado con el procesamiento de alimentos:

Se enmarca en el área de estudio CINE 13, la presente investigación valorada bajo el campo Ingeniería, industria y construcción, en el campo específico Industria y producción (072) clasificándose en campo detallado Procesamiento de alimentos (0721). Asimismo responde a la línea IIC-I: Innovación, tecnológica y medio ambiente, sub línea IIC-1.3: Tecnologías aplicadas a los procesos productivos “Desarrollo de manual de higiene y seguridad para industrias panificadoras.

### **10.3. Población y muestra**

*“La población de estudio es un conjunto de casos, definido, limitado y accesible, que formará el referente para la elección de la muestra, y que cumple con una serie de criterios predeterminados.”* (Arias Gomez y otros, 2016).

En esta investigación, Panadería Bautista cuenta con nueve trabajadores activos, por lo que la población a tomar en cuenta en este estudio está conformada por los diez colaboradores, distribuidos de la siguiente manera: una en el área de administración, dos en empaque, uno en distribución y cinco en producción. En el área de producción, los trabajadores pueden asumir diferentes tareas según sean las necesidades de la panadería.

Para este estudio, se trabajara con todos los trabajadores, por lo cual la muestra coincide con la población. En este caso, se decidió incluir a todos los colaboradores, asegurando así una representación completa de la organización.

En este caso el tipo de muestra es censal. Para Teachy (2025) Una investigación censal implica la recolección de datos de todos los miembros de una población. Este método es exhaustivo, ya que no deja a ningún individuo fuera, garantizando la obtención de información completa y detallada sobre cada elemento del grupo estudiado.

Como la muestra del estudio es censal y el número de colaboradores es reducido, no se establecen criterios de selección distintos al hecho de pertenecer a la panadería al momento de la investigación.

#### 10.4. Variables y categoría (Operacionalización de variables)

Tabla 1: Matriz de categorías

Objetivos específicos	Categorías	Definición conceptual	Subcategorías	Técnicas e instrumentos	Indicadores
<p>Diagnosticar las condiciones actuales de Higiene y Seguridad laboral en la Panadería Bautista.</p>	<p>Condiciones de higiene</p>	<p>Según (Huamani, 2023) define que la higiene en el sector industrial se enfoca en la identificación, evaluación y control de factores ambientales y condiciones de trabajo que pueden tener un impacto negativo en la salud de los trabajadores.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Temperatura</li> <li>• Iluminación</li> <li>• Ruido o vibraciones.</li> <li>• Ergonomía</li> </ul>	<p>Observación-Guía de Observación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Medición de temperatura en áreas de trabajo.</li> <li>• Nivel de Lux en áreas críticas.</li> <li>• Decibeles registrados durante su funcionamiento.</li> <li>• Observación de posturas y registro de movimientos repetitivos.</li> </ul>

	Condiciones de seguridad laboral	Para (Nehuén, 2024) las condiciones de seguridad laboral se refieren, al conjunto de medidas y prácticas implementadas en el entorno de trabajo, donde involucra garantizar la protección en el trabajo y la salud ocupacional de los empleados.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipo de protección personal.</li> <li>• Infraestructura.</li> <li>• Riesgo psicosocial.</li> </ul>	Observación- Guía de observación.  Acta de inspección	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Porcentaje de uso de equipo de protección personal (EPP)</li> <li>• Estado de instalaciones de trabajo.</li> <li>• Nivel de carga de trabajo.</li> </ul>
Evaluar los riesgos laborales en los diferentes procesos de la panadería.	Riesgos laborales en los procesos de la panadería.	Según (Castro, 2024, p. 35) menciona que el riesgo laboral se escribe como la probabilidad de que un colaborador experimente algún tipo de perjuicio debido a sus labores.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riesgos físicos</li> <li>• Riesgos químicos</li> <li>• Riesgos biológicos</li> <li>• Riesgos ergonómicos</li> </ul>	Observación- Guía de observación  Encuesta- Guía encuesta estructurada	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nivel de incidentes por caídas.</li> <li>• Almacenamiento de productos de limpieza.</li> </ul>
Desarrollar un manual de higiene y seguridad laboral estructurado en base a los riesgos	Manual de higiene y seguridad laboral	Para (Godinez & Alvizuris, 2018, p. 2) definen como El Manual de Higiene y Seguridad en el Trabajo es el documento encargado de regular las condiciones generales de higiene	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Higiene</li> <li>• Salud ocupacional.</li> <li>• Ambiente de trabajo.</li> <li>• Ergonomía</li> </ul>	Observación- Acta de inspección	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cumplimiento normativo.</li> <li>• Cobertura de riesgos.</li> </ul>

<p>identificados y las normativas aplicables.</p>		<p>y seguridad dentro de los ambientes de trabajo de tal manera que permitan reducir los riesgos de accidentes laborales para los funcionarios, empleados y personal contratado por la Institución.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prevención de riesgos laborales.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Actualización documental.</li> <li>• Capacitación de personal.</li> <li>• Frecuencia de capacitaciones.</li> <li>• Condiciones de limpieza</li> </ul>
---	--	---	--	--	--

Fuente 1: Elaboración propia

## 10.5. Técnicas, instrumentos y procedimiento de recolección de datos

Para cumplir con los objetivos planteados en esta investigación, es necesario seleccionar métodos, técnica e instrumentos que permitirán recolectar la información necesaria sobre las condiciones de higiene y seguridad en la Panadería Bautista.

Para la recopilación de información en esta investigación, se utilizaron distintos métodos cuantitativos y cualitativos de recolección de datos.

### **Métodos:**

Se emplea la observación directa y entrevistas al personal operativo y responsable de la panadería, con el objetivo de obtener una visión sobre las prácticas de higiene y seguridad.

### **Técnicas:**

- **Observación sistemática:** Con el apoyo de una lista de verificación, se registra el cumplimiento actual de las normas de higiene en las áreas de producción, almacenamiento y manipulación de insumos.
- **Encuesta:** Se aplica un cuestionario al personal para conocer su nivel de conocimiento y cumplimiento de los protocolos de higiene y seguridad.
- **Entrevista:** Se realizan entrevistas a encargados de producción y supervisores.

### **Instrumentos:**

- **Guía de observación:** Se elabora específicamente para evaluar los aspectos de higiene y seguridad.
- **Cuestionario de encuesta:** Con preguntas cerradas.
- **Guía de entrevista:** Con preguntas abiertas respecto al manejo de insumos, uso de equipos, control de plagas y conocimiento sobre la seguridad laboral.

La selección y aplicación de estos métodos, técnicas e instrumentos de recopilación de datos son fundamentales para garantizar la validez y la confiabilidad de la información obtenida en la investigación.

## **10.6. Confiabilidad y validez de los instrumentos**

La confiabilidad y validez son dos conceptos cruciales en la investigación, especialmente al evaluar la calidad de los instrumentos de medición. La confiabilidad se refiere a la consistencia y estabilidad de los resultados obtenidos al aplicar repetidamente un instrumento, mientras que la validez se refiere a cuán bien un instrumento mide lo que pretende medir. En otras palabras, un instrumento confiable produce resultados consistentes, y un instrumento válido mide con precisión lo que se supone que debe medir.

## **10.7. Técnicas, instrumentos y procedimientos para el procesamiento y análisis de la información**

Para el procesamiento y análisis de datos, se emplean diversas técnicas, instrumentos y procedimientos, cuantitativos, para obtener conclusiones relevantes de la información recopilada. Estos métodos se adaptan al tipo de datos y a los objetivos de la investigación.

## **10.8. Criterios de calidad**

Con el fin de asegurar el rigor metodológico de esta investigación. Primeramente se garantizó la confiabilidad de los datos mediante la aplicación de los instrumentos y el registro de las observaciones. Asimismo se asegura que los instrumentos midieran adecuadamente las condiciones de higiene y seguridad en la panadería.

De igual forma, se aplicó el criterio de la objetividad para evitar que las influencias personales se interpusieran en la interpretación de los datos. Y para finalizar se atendió el criterio de transparencia, documentando los procesos de forma adecuada para más claridad en el estudio.

## **11. Análisis y discusión de resultados**

En esta sección se presentan los resultados obtenidos en base a los objetivos específicos de esta investigación. En primer lugar, se realizó el diagnóstico de las condiciones actuales de Higiene y Seguridad laboral en la Panadería Bautista, luego se evaluaron los riesgos presentes en las áreas de la panadería y por último se abordó el desarrollo del manual estructurado en base a los riesgos identificados y las normativas aplicables.

### **11.1. Diagnóstico actual sobre higiene y seguridad laboral en Panadería Bautista**

Para darle salida a este objetivo, se partió de la triangulación de los datos obtenidos de la aplicación de instrumentos para la recolección de información. Se tomó en cuenta el resultado obtenido de la guía de observación estructurada, la ficha de inspección del Ministerio del Trabajo (MITRAB) y el fundamento legal propio de la Ley N° 618 “Ley de Higiene y Seguridad del Trabajo”

Para Abbadia (2023), la triangulación de datos utiliza diversas fuentes o tipos de datos para obtener información sobre un tema de investigación. Para respaldar y validar sus conclusiones, los investigadores recopilan datos utilizando diversos métodos, como entrevistas, encuestas, observaciones y registros preexistentes. De esta forma, se presenta la triangulación de los resultados obtenidos, en los cuales se refleja el estado actual de las condiciones de higiene y seguridad en la Panadería Bautista:

### 11.1.1. Matriz de triangulación de datos

Tabla 2: Triangulación de datos

Categoría evaluada	Resultado de observación (Anexo 2)	Ficha de inspección	Fundamento legal	Análisis
Uso de Equipos de Protección Personal en la jornada laboral	No se usa de forma correcta	Se hace uso parcial de los equipos, ya que solo se utiliza una parte de ellos.	<p><b>Arto. 134:</b> Los equipos de protección personal deberán utilizarse en forma obligatoria y permanente cuando los riesgos no se puedan evitar o no puedan limitarse. Los equipos de protección personal, deberán cumplir con los requisitos siguientes:</p> <p>a. Proporcionar protección personal adecuada y eficaz frente a los riesgos que motivan su uso, sin ocasionar riesgos adicionales ni molestias innecesarias.</p> <p>b. En caso de múltiples riesgos, que requieran la</p>	Se comprobó un cumplimiento parcial de la normativa, debido a que aunque los colaboradores hacen uso de equipos como el delantal, no se observó el uso de otros equipos tales como: guantes, gorro, mascarilla y un calzado adecuado, lo que ocasiona posibles riesgos a la hora de realizar su jornada laboral.

			<p>utilización simultánea de varios equipos de protección personal, estos deberán ser compatibles, manteniendo su eficacia frente a los riesgos correspondientes.</p> <p><b>Arto. 291:</b> El empleador elaborará un plan de comprobación de los equipos o instalaciones de trabajo en función de las condiciones de uso previstos y teniendo en cuenta las posibles indicaciones de los fabricantes.</p> <p>Los resultados de las comprobaciones deberán anotarse y estarán a disposición de la autoridad competente del Ministerio del Trabajo y de otras</p>	
--	--	--	---	--

			entidades que lo soliciten.	
Uso de Equipos de Protección Personal (EPP) para levantar peso.	No hacen uso de equipos de protección al levantar cargas.	El personal no hace uso de equipos al levantar cargas. Sin embargo, el peso que levantan es propio de su jornada laboral. Y en casos donde hay que levantar materia prima a almacenes, el proveedor es el encargado de almacenar y transportar el pedido en las áreas designadas, por lo cual no se requiere esfuerzo de los colaboradores de la panadería y el peso	<p><b>Arto. 216:</b> El peso de los sacos o bultos que contengan cualquier clase de producto material o mercadería destinado a la manipulación de la carga (carguío por fuerza del hombre), no excederá los pesos máximos recomendados.</p> <p><b>Arto. 298:</b> Cuando se realicen actividades físicas dinámicas, se deberán tomar en cuenta las siguientes recomendaciones:</p> <p>a) Siempre que sea posible utilizar medios mecánicos para la manipulación de carga.</p> <p>b) El trabajo pesado debe</p>	Se identificó un incumplimiento parcial, ya que aunque las cargas que el personal levanta no son grandes, no utilizan el equipo de protección adecuado, lo que incrementa el riesgo de lesiones musculares.

			<p>alternarse con el trabajo ligero a lo largo de la jornada.</p> <p>c) Entrenar a todos los trabajadores en las técnicas de levantamiento seguro de las cargas.</p>	
Descansos durante la jornada laboral	Debido a la naturaleza del trabajo, los colaboradores pasan mucho tiempo de pie. Aunque no tienen pausas establecidas, los colaboradores si realizan pausas en su jornada laboral.	Se realizan pausas durante la jornada laboral, aunque estas no están establecidas en el horario de trabajo.	<b>Arto. 296:</b> Evitar que los trabajadores, siempre que sea posible, permanezcan de pie trabajando durante largos períodos de tiempo. En los lugares como tiendas, comercio, banco u otros, deberán establecer los empleadores un número de sillas adecuadas, en los puestos de trabajo, para interrumpir los periodos largos de pie, a los (as) trabajadores (as).	Se identificó un incumplimiento parcial, debido a que se comprobó que los colaboradores realizan pausas, sin embargo estas son realizadas por elección propia y no porque estén establecidas en su horario laboral.

Orden en el área de trabajo	El espacio es utilizado para ubicar bandejas de pan.	Debido a la naturaleza del trabajo, el piso siempre se encuentra obstruido por bandejas de pan.	<b>Arto. 79:</b> La zonas de paso, salidas y vías de circulación de los lugares de trabajo deberán permanecer libres de obstáculos, de forma que sea posible utilizarlas con dificultad.	Se detectó un incumplimiento, debido a que las zonas de paso, específicamente los pisos del área de producción que son utilizadas para la circulación de personas, en la mayoría de las ocasiones se encuentran obstruidas.
Superficie de pisos	En algunas áreas, especialmente en producción, el piso se mantiene resbaladizo por el uso constante de harina.	Las áreas de producción se mantienen resbaladizas en la jornada de trabajo.	<b>Arto. 83:</b> Los cimientos, pisos y demás elementos de los edificios ofrecerán resistencia para sostener y suspender con seguridad las cargas para los que an sido calculados. <b>Arto. 87:</b> El pavimento constituirá un conjunto homogéneo, llano y liso sin soluciones de continuidad; será de material consistente, no resbaladizo	Se verifico el incumplimiento de estos artículos, ya que debido a la materia prima utilizada, el piso se encuentra resbaladizo durante toda la jornada lo cual puede causar posibles accidentes.

			o susceptible de serlo con el uso y de fácil limpieza, estará al mismo nivel y de no ser así se salvaran las diferencias de altura por rampas de pendiente no superior al 10 por 100.	
Condiciones de limpieza	Se cuenta con un roll de aseo para mantener la limpieza en el área.	Cuentan con un roll de asea, además de esto se realiza un último control antes de comenzar la jornada laboral.	<b>Arto. 80:</b> Los lugares de trabajo, incluidos los locales de servicio y sus respectivos equipos e instalaciones, deberán ser objeto de mantenimiento periódico y se limpiarán periódicamente, siempre que sea necesario, para mantenerlas limpias y en condiciones higiénicas adecuadas.	Se cumple con este aspecto, ya que al mantener un horario de limpieza se garantiza que el área de trabajo se mantenga en orden al final de la jornada laboral.

Condiciones de las escaleras	Cuentan con un diseño adecuado, sin embargo no se evidencia mantenimiento.	El diseño es adecuado pero no hay evidencia de mantenimiento.	<b>Arto. 34:</b> Las escaleras de mano se mantendrán en perfecto estado de conservación, las partes y accesorios deteriorados se repararan inmediatamente. <b>(Arto. 34 Resolución Ministerial referente a las Medidas Básicas de Higiene y Seguridad del Trabajo aplicable a la Construcción)</b>	Hay un cumplimiento parcial, debido a que aunque el diseño de las escaleras de mano es bueno y cumple con su función, no se evidencia que haya un mantenimiento periódico en ellas.
Existencia de Botiquín de primeros auxilios	Cuentan con botiquín de primeros auxilios	Cuentan con botiquín, sin embargo se encuentra desabastecido por el momento.	<b>Arto. 18:</b> Son Obligaciones del Empleador: 16) Se deberá mantener un botiquín con provisión adecuada de medicinas y artículos de primeros auxilios y una persona capacitada en brindar	Se observa un cumplimiento parcial debido a que, aunque existe el botiquín, no está dotado de los medicamentos necesarios para casos de emergencia.

			primeros auxilios, según lo disponga en su respectiva norma.	
--	--	--	--	--

*Fuente 2: Elaboración propia*

La triangulación realizada tomando en cuenta la observación directa, la ficha de inspección y los fundamentos establecidos por la Ley 618, permitió obtener una visión más detallada del estado actual de las condiciones de higiene y seguridad en Panadería Bautista. Los resultados dejan en evidencia que existe un cumplimiento parcial de la ley y afirma que cumple con ciertos artículos de la normativa relacionados con la limpieza e infraestructura, sin embargo hay ciertos aspectos que incumplen otros vínculos como la protección física y el orden en el área de trabajo.

Por otro lado, se identificaron aspectos importantes relacionados con la política formal de higiene y seguridad laboral, debido a que la empresa no cuenta con un plan de emergencia aprobado por los bomberos, lo que corresponde al Arto. 179 de la Ley 618. Según Beneitez, y otros (2001), un plan de emergencia es un documento que recoge la organización y conjunto de medios y procedimientos de actuación previstos en la empresa para prevenir y/o mitigar los efectos de un accidente grave en el interior de las instalaciones y, cuando sea posible, en el exterior de las mismas. La falta de este documento no solo representa una informalidad legal, sino que también puede provocar respuestas desorganizadas de parte de los colaboradores ante situaciones críticas.

La empresa tampoco cuenta con un registro de accidentes o enfermedades laborales ante el MITRAB, lo cual corresponde a los Artos. 28 y 31. Además de esto no se imparten capacitaciones en materia de higiene y seguridad a los colaboradores, lo que corresponde a los Artos. 19 y 22. Para Mohni (2025), la falta de capacitación no solo impide el desarrollo personal de los mismos, sino que también puede perjudicar la productividad, calidad del trabajo y, en última instancia, la rentabilidad de la empresa.

Los resultados obtenidos reflejan la necesidad de fortalecer la cultura preventiva, estableciendo una política de higiene y seguridad clara, donde se garantice el bienestar del personal y el cumplimiento de la normativa, contribuyendo a que el entorno laboral sea más seguro y eficiente.

### 11.1.2. Mediciones ambientales

Como parte del primer objetivo se evaluaron las condiciones ambientales en las diferentes áreas de trabajo de la panadería, realizando mediciones de temperatura, iluminación y nivel de ruido. La Ley 618 exige que los lugares de trabajo mantengan condiciones adecuadas de ventilación, temperatura, iluminación y confort térmico para proteger la salud de los trabajadores.

De acuerdo con PROTEGER I.P.S (2023 ), las mediciones ambientales emergen como fundamentales para garantizar la seguridad y el bienestar de los trabajadores. A través de ellas, se evalúan factores como el ruido, la iluminación y la temperatura, previniendo riesgos que podrían impactar negativamente la salud ocupacional.

Tabla 3: Medición de temperatura

Área	Temperatura	Observaciones
Recepción	21° C	Posee buena ventilación
Empaque y almacén de producto terminado N°1	22° C	Sin ventilación, temperatura aceptable.
Empaque y almacén de producto terminado N°2	23.5° C	El techo es de zinc, poca ventilación.
Área de amasado y horneado N°1	38.5° C	Nivel de temperatura alto, no pausas por parte de los colaboradores.
Área de amasado y horneado N°2	39.5° C	Nivel de temperatura elevado, no posee ventilación

Fuente 3: Elaboración propia

Los resultados obtenidos de la medición de temperatura, la cual se realizó utilizando un termómetro digital, se obtuvo que las temperaturas a las que están expuestos los colaboradores son variables en cada área de trabajo siendo las de mayor relevancia las áreas de amasado y horneado 1 y 2, las cuales operan bajo una temperatura de 38.5 °C y 39.5 °C

respectivamente, de acuerdo con la normativa la temperatura óptima para operar en las áreas son: 17 y 27 °C en zonas de recepción y 35 °C en zonas de trabajo. De acuerdo con esto, las áreas de amasado y horneado están operando a un nivel más alto de lo permitido, lo que puede ocasionar que los colaboradores estén expuestos a padecer estrés térmico.

*“La medición de temperatura es uno de los pilares de los sistemas de instrumentación y control en cualquier proceso industrial”* (ACCIOMATE, 2025). En relación a esto es importante que Panadería Bautista adopte medidas preventivas para control de temperatura para así garantizar las condiciones de seguridad a sus trabajadores.

De igual forma se tomó en cuenta la opinión de los colaboradores, en la pregunta N°4 de la encuesta aplicada a los mismos decía lo siguiente **¿Cómo colaborador considera que la temperatura a la que está expuesto constantemente es la adecuada?** En la cual se obtuvo como resultado que el 62.5% de los colaboradores afirmo que las condiciones eran las adecuadas, mientras el 37.5% respondió que **A veces**. La mayoría considera que si, lo cual puede estar ligado a la costumbre debido al tiempo que llevan laborando en la panadería. **(Ver Gráfico 3)**

Tabla 4: Medición de iluminación

Área	Iluminación	Iluminación requerida	Observaciones
Recepción	111.16 lux	100- 150 lux	Aceptable
Empaque y almacen de producto terminado N°1	28.9 lux	200- 500 lux	Iluminación baja
Empaque y almacen de producto terminado N°2	79.3 lux	200- 500 lux	Iluminación insuficiente
Área de amasado y horneado N°1	148.3 lux	200- 500 lux	Baja
Área de amasado y horneado N°2	21 lux	200- 500 lux	Deficiente
Almacen de materia prima	41.6 lux	200- 500 lux	Muy baja iluminación

Fuente 4: Elaboración propia

La ley exige que la iluminación en los centros de trabajo sea la adecuada para que los colaboradores desempeñen sus tareas sin ningún problema por lo cual se recomienda mantener un nivel de iluminación de 100- 150 lux en áreas de recepción y 200 -500 lux en zonas de trabajo. Como resultado de las mediciones se determinó que la iluminación con la que laboran los colaboradores de Panadería Bautista no es la adecuada en la mayoría de las áreas a excepción del área de recepción, las demás áreas operan debajo del límite permitido lo cual puede ocasionar que los trabajadores desarrollen fatiga visual, dolores de cabeza y estrés.

Tomando en cuenta la opinión y experiencia de los colaboradores, en la pregunta N°5 de la encuesta **¿Considera usted que hay una buena iluminación en las diferentes áreas de trabajo?** Se obtuvo como resultado que el **100%** de los colaboradores consideran que el nivel de iluminación es el adecuado, esto debido a la costumbre por los años laborando en el establecimiento, lo cual hace que no sean conscientes de que esta es muy baja y les puede ocasionar problemas a futuro.

Tabla 5: Medición de sonido

Área	Sonido	Nivel permitido	Observaciones
Recepción	53 DB	85 DB	Bajo, no hay riesgo auditivo.
Empaque y almacen de producto terminado N°1	62 DB	85 DB	Aceptable
Empaque y almacen de producto terminado N°2	63.13 DB	85 DB	Aceptable
Área de amasado y horneado N°1	67.67 DB	85 DB	Dentro del rango
Área de amasado y horneado N°2	73.13 DB	85 DB	No hay riesgo auditivo.
Almacen de materia prima	63.1 DB	85 DB	No hay riesgo auditivo

Fuente 5: Elaboración propia

La Ley 618 menciona en su arto 121, que el nivel de ruido al que deben estar expuestos los trabajadores no debe sobrepasar los 85 decibeles, ya que esto es lo indicado para proteger la salud auditiva de los colaboradores. En base a los resultados de las mediciones de ruido se obtuvo que las áreas que en donde se provoca mayor ruido son las de amasado y horneado 1 y 2, sin embargo ninguna de ellas sobrepasa el límite establecido, por

lo cual no es necesario que se haga uso de dispositivos como orejeras o tapones ya que estos niveles de ruido no son una amenaza para la integridad de los colaboradores.

Durante la realización del diagnóstico se identificó que la Panadería Bautista no cuenta con un Reglamento Técnico Operativos (RTO), este documento es fundamental para poder establecer una base clara y detallada de los procedimientos internos que están relacionados con la higiene, la seguridad ocupacional y la organización el trabajo. Al no contar con este reglamento se generan vacíos en las definiciones de las responsabilidades, protocolos de actuación ante emergencias y las medidas preventivas, esto dificulta el control de los riesgos en las diferentes áreas de la panadería. Para la elaboración del manual se seguirá la estructura perteneciente al documento del RTO.

## **11.2. Evaluación de los riesgos laborales**

Para Andales (2025), una evaluación de riesgos es un proceso sistemático que implica identificar, analizar y controlar los peligros y riesgos en el lugar de trabajo para garantizar la salud y la seguridad de los trabajadores. Lo lleva a cabo una persona competente para determinar qué medidas están, o deberían estar, implementadas para eliminar o controlar el riesgo en el lugar de trabajo en cualquier situación potencial.

Por otra parte Dueñas Velasquez & Rondón Moreno (2023, p. 34) Mencionan en su documento que la evaluación de riesgos constituye la base para la implementación de medidas apropiadas de control y seguridad. La evaluación de riesgos es el elemento crucial de todo proceso de gestión de riesgos en seguridad y salud en el trabajo. Hay varios métodos, bien sean simples o complejos, para realizar una evaluación de riesgo y estos pueden incluir la participación de uno o de varios expertos. Esta debe incluir, además, etapas de evaluación, orden y clasificación de los riesgos potenciales. Generalmente, unas condiciones de trabajo inseguras pueden ser causadas tanto por riesgos operacionales como por riesgos ambientales.

Ambos autores coincidiendo en que la evaluación de riesgos es un proceso sistemático, técnico y fundamental, además de ser una herramienta esencial para la toma de decisiones y la mejora dentro de la empresa. En donde toma como pilar de apoyo los objetivos de identificar, analizar y controlar los peligros presentes en el entorno laboral, mediante la aplicación de métodos estructurados, los cuales facilitan la clasificación de riesgos: biológicos, físicos, químicos psicosociales, biomecánicos, entre otros, estableciendo medidas preventivas o correctivas.

Como parte de darle salida al segundo objetivo del presente trabajo se adoptó como herramienta la realización de una evaluación de los diferentes riesgos presentes posteriormente se llevó a cabo la elaboración de una matriz de riesgo, en donde se empleó como técnica principal la observación directa, realizadas a los colaboradores durante las visitas, con el fin de conocer el nivel de riesgo a los que están expuestos durante su trabajo.

### 11.2.1. Riesgos presentes en Panadería Bautista

Tabla 6: Análisis de riesgos

N°	Identificación del Riesgo	Naturaleza del riesgo	Causa	Consecuencia	Medida correctiva
1	Cortes con objetos	Riesgo Físico	Mesas con bordes de metal no redondeados.	Cortes. Laceraciones Pinchazos.	Instalar cubiertas de protectoras de goma de plástico.
2	Choque contra objetos inmóviles (obstrucción de la pasada)	Riesgo Físico	Acumulación de bandejas en el área de producción dificultando la circulación de esta misma.	Golpes leves. Laceraciones leves. Quemaduras leves.	Organizar y asignar el espacio para las bandejas. Delimitar las zonas de trabajo y de circulación. Mantener y exigir el cumplimiento de orden y limpieza en el área.
3	Sobreesfuerzo (ausencia de descansos)	Riesgo Físico	Poca realización de descansos por parte de los colaboradores durante su jornada laboral.	Lesiones musculoesqueléticas. Agotamiento físico y mental.	Fomentar pausas cortas y regulares para estirar o caminar. Capacitar a los colaboradores a reconocer los signos de fatiga y sobreesfuerzo de su propio cuerpo. Incentivar a los empleados a comunicar abiertamente sus

					preocupaciones sobre la carga de trabajo.
4	Contactos térmicos (contacto con la puerta del horno sin guantes)	Riesgo Físico	Ausencia de señalización preventiva que indique el riesgo de tocar la puerta del horno con la mano sin los guantes adecuados.	Quemaduras donde pueden ir de leves a graves.	Señalizar el riesgo presente en los hornos. Concientizar del uso de los equipos de protección para prevenir incidentes relacionados con el horno o bandejas.
5	Resbalones (piso resbaladizo)	Riesgo Físico	Presencia de residuo de harina en el suelo creando una superficie resbaladiza en suelo.	Moretones, raspones, fracturas o daños en los tejidos blandos.	Calzado adecuado. Señalización del riesgo existente. Colocar superficie antideslizante.
6	Incendios eléctricos (cajas de panel de distribución sin tapa )	Riesgo Físico	No cuenta con su respectiva tapa el panel de distribución eléctrico	Cortocircuitos, incendios.	Limpieza del panel eléctrico. Evaluación del estado del panel eléctrico}. Colocar su respectiva tapadera.
7	Polvos (Harina)	Riesgo Químico	Presencia de partículas de harina en el aire durante el proceso de amasado.	Asma ocupacional. Bronquitis. Irritación de la piel y los ojos. Rinitis.	Implementar el uso de cubrebocas. Aumentar la ventilación del área.
8	Carga térmica	Riesgo Físico	Ventilación insuficiente en las áreas de horneado, generando altas temperaturas en el área	Calambres por calor Golpes de calor Deshidratación	Usar ropa adecuada que permita la transpiración. Realizar tiempos de descanso.

			donde laboran los encargados del horneado.		Aumentar la ventilación del área.
9	Picadura de abejas	Riesgo Biológico	Ausencia de malla protectora en las ventanas, para evitar el ingreso de abejas al interior del área de amasado.	Dolor, hinchazón, enrojecimiento, picazón en el área afectada, anafilaxia.	Instalar barreras físicas (mallas en las ventanas y puertas).
10	Trabajo prolongado de pie	Riesgo Físico	Permanecen de pie sin la realización de descansos.	Problemas de circulación sanguínea, dolor y fatiga muscular.	Usar calzado adecuado Implementar pausas cortas. Capacitar sobre la importancia de mantener una buena postura corporal.
11	Movimiento repetitivo (amasado y amarre de bolsa)	Riesgo físico	Realización de amasado y empaquetado de forma continúa.	Fatiga muscular, Trastornos Musculo esqueléticos dolores en articulaciones, posturas forzadas.	Realizar pausas activas. Rotación de tareas. Capacitar sobre la importancia de mantener una buena postura corporal.
12	Caída de persona a distinto nivel (escaleras internas )	Riesgo Físico	Poca visibilidad de los bordes de la escalera. Ausencia de bordes (no tiene) en las caleras internas.	Esguinces, torceduras, fractura leve.	Pintar los bordes y escalones de las escaleras. Realizar la señalización correspondiente.

					Construir la estructura correspondiente a la escalera sin bordes (barandilla).
13	Estrés laboral	Riesgo psicosocial	Jornada laboral sin descanso Falta de rotación de funciones Alta temperatura en el área de trabajo	Fatiga física y mental, aumento de errores en las tareas realizadas, falta de concentración, dolores de cabeza.	Asegurar jornadas de descanso durante la jornada laboral. Realización de rotación de tareas. Implementar sistemas de ventilación ayude a mejorar la sensación térmica del área.

Fuente 6: Elaboración propia

Se identificó que los riesgos encontrados en las diferentes áreas de Panadería Bautista, en su mayoría están relacionados con las condiciones del entorno de trabajo, especialmente a la manipulación de equipos de trabajo, herramientas de trabajo e infraestructura, específicamente es suelo. Así mismo también se evidenciaron riesgos químicos derivados de las partículas de harina en el aire y el riesgo biológico relacionado con la presencia de abejas en las áreas de amasado, por último, pero no menos importante se verificó la existencia de riesgos psicosociales vinculados al estrés laboral ocasionado por jornadas extensas, poca realización de descansos por parte de los colaboradores y la exposición a altas temperaturas.

Por ende, la aplicación de un elemento como *“La matriz de riesgos es una herramienta clave para la gestión en las empresas, ya que permite visualizar, cuantificar, controlar, transferir o mitigar los riesgos y, lo más importante, tomar decisiones estratégicas”* (Jiménez, 2020). Como mencionó Mónica Jiménez la matriz de riesgo es más que una herramienta visual en las empresa, sino que también es un recurso clave puesto que permitió visualizar y jerarquizar los riesgos identificados en Panadería Bautista según su impacto y probabilidad, priorizando la atención a los hechos más importantes en la toma de decisión. A continuación, se presenta la valoración que se realizó a los riesgos identificados en la tabla mediante la aplicación de la matriz de riesgos.

### 11.2.2. Matriz de riesgo

Tabla 7: Matriz de riesgos

N°	Identificación del Riesgo	Tipo de Riesgo	Evaluación del Riesgo			Nivel del Riesgo	Valoración del Riesgo					Clasificación			
			P	C	Valor		Nvl R	Trivial	Tolerable	Moderado	Importante	Intolerable	A	MC	C
1	Cortes con objetos	Físico	1	1	1	1	Bajo (LD)						X		
2	Choque contra objetos inmóviles (obstrucción de la pasada)	Físico	4	1	4	2				Alto (LD)				X	
3	Sobreesfuerzo (ausencia de descansos)	Físico	4	1	4	2				Alto (LD)				X	
4	Contactos térmicos (contacto con la puerta del horno sin guantes)	Físico	2	2	4	2				Medio (D)				X	
5	Resbalones (piso resbaladizo)	Físico	4	2	8	3					Alto (D)				X
6	Incendios eléctricos (cajas de panel de distribución sin tapa )	Físico	1	1	1	1	Bajo (LD)						X		
7	Polvos (Harina)	Químico	2	1	2	1		Medio (LD)					X		
8	Carga térmica	Físico	2	1	2	1		Medio (LD)					X		
9	Picadura de abejas	Biológico	2	1	2	1		Medio (LD)					X		
10	Trabajo prolongado de pie	Físico	4	2	8	3					Alto (D)				X

11	Movimiento repetitivo (amarre de bolsa, amasado)	Físico	2	1	2	1		Medio (LD)				X		
12	Caída de persona de distinto nivel (escaleras)	Físico	2	2	4	2			Medio (D)				X	
13	Estrés laboral	psicosocial	2	1	2	1		Medio (LD)				X		

Fuente 7: Elaboración propia

La tabla de matriz de riesgo de panadería Bautista que se presentó fue basada en el documento GUÍA PARA LA IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE RIESGOS DE SEGURIDAD EN LOS AMBIENTES DE TRABAJO desarrollada en el año (2013).

En donde la magnitud del riesgo detectado es representada bajo la fórmula:

$$VEP = PROBABILIDAD \times CONSECUENCIA$$

Tabla 8: Evaluación de riesgos

		Consecuencia		
		Ligeramente dañino (LD)	Dañino (D)	Extremadamente dañino (ED)
Probabilidad	Baja B	Riesgo Trivial (T)	Riesgo Tolerable (TO)	Riesgo Moderado (MO)
	Media M	Riesgo Tolerable (TO)	Riesgo Moderado (MO)	Riesgo Importante (I)
	Alta A	Riesgo Moderado (MO)	Riesgo Importante (I)	Riesgo Intolerable (IN)

La realización de esta tabla permitió la comprensión y el análisis de la gravedad del riesgo en el área de trabajo y que tipo de control debe aplicarse para mitigar y actuar de forma eficiente.

**Probabilidad:** Es la determinación de la incidencia en la que ocurra el daño, categorizada en baja, media y alta asignada con valores numéricos de 1, 2, 4.

*Tabla 9: Probabilidad de incidencia de riesgo*

Probabilidad de incidencia	Valor	Descripción
Baja	1	El daño ocurrirá rara vez o en contadas ocasiones (posibilidad de ocurrencia remota).
Media	2	El daño ocurrirá en varias ocasiones (posibilidad de ocurrencia mediana (puede pasar), no siendo tan evidente).
Alta	4	El daño ocurrirá siempre o casi siempre (posibilidad de ocurrencia inmediata, siendo evidente que pasará).

**Consecuencia:** Es el potencial o severidad del daño que será asignada en base a consideraciones como parte(s) del cuerpo que se pueda(n) ver afectada(s) y naturaleza del daño, estableciéndose la siguiente graduación:

*Tabla 10: Gravedad de riesgos*

Gravedad de la situación	Valor asignado	Descripción
Ligeramente dañino	1	Esta graduación debe ser adoptada en aquellos casos en los cuales se puedan generar a nivel de trabajadores daños superficiales como cortes, magulladuras pequeñas e irritaciones a los ojos (por ejemplo, por polvo), como a su vez por molestias e irritaciones que puedan generar dolor de cabeza y di confort entre otras.
Dañino	2	Esta graduación debe ser adoptada en aquellos casos en los cuales se puedan generar laceraciones, quemaduras, conmociones, torceduras importantes y fracturas menores.
Extremadamente dañino	4	Esta graduación debe ser adoptada en aquellos casos en los cuales se puedan generar eventos extremadamente dañinos a nivel de los trabajadores que generen incapacidades permanentes como amputaciones, fracturas mayores, intoxicaciones, lesiones múltiples y lesiones fatales.

**Magnitud del riesgo detectado o Valor esperado de la pérdida (VEP):** Es el resultado de la probabilidad por la consecuencia con resultados numéricos de 1 al 16, donde dependiendo del valor resultante la clasificación del riesgo puede variar, así como el nivel de este.

Tabla 11: Magnitud de riesgos

VEP	RIESGO	ACCION Y TEMPORIZACION
1	Trivial	No se requiere acción específica
2	Tolerable	No se necesita mejorar la acción preventiva. Sin embargo, se deben considerar soluciones más rentables o mejoras que no supongan una carga económica importante. Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control.
4	Moderado	Se deber hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo se deben implementar en un período determinado. Cuando el riesgo moderado está asociado con consecuencias extremadamente dañinas, se precisará una acción posterior para establecer, con más precisión, la probabilidad de daño como base para determinar la necesidad de mejora de las medidas de control.
8	Importante	No se debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo (puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo). Cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se está realizando, se debe remediar el problema en un tiempo inferior al de los riesgos moderados.
16	Intolerable	No debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducirlo, incluso con recursos ilimitados, se debe prohibir el trabajo.

Tabla tomada de (Olivares y otros, 2013)

**Nivel del riesgo:** Es la agrupación de los niveles de riesgos presentados en la tabla anterior en donde se define el nivel del riesgo y su clasificación obtenida en base del resultado de la probabilidad estimada y la consecuencia ocasionada.

Tabla 12: Niveles de riegos

Rango	Nivel del riesgo	Clasificación
1-2	1	Aceptable

4	2	Moderadamente Critico
8-16	3	Critico

Tabla 13: Triangulación de datos

<b>Categoría del riesgo</b>	<b>Matriz de riesgo</b>	<b>Resultados de la observación</b>	<b>Resultados de la encuesta (Anexo 4)</b>	<b>Normativa aplicable conforme a la ley</b>	<b>Conclusión</b>
Resbalones (piso resbaladizo)  Trabajo prolongado de pie	Riesgo de nivel 3 importante con probabilidad alta de incidencia y consecuencias de grado dañino para la salud del colaborador.	El suelo adoptaba propiedades deslizantes producto de la harina que esta cae al suelo durante el proceso de amasado.  Poca o nula realización de descansos por parte de los colaboradores.	El cien por ciento de los colaboradores respondieron que confían en las instalaciones de la panadería.  62.5% que si realizan descansos mientras que un 12.5% a veces y un 25% dice que no.	<b>Arto. 80</b> limpieza periódica en los lugares de trabajo. <b>Arto. 134</b> uso obligatorio de equipos de protección personal (uso de calzado antideslizante). <b>Arto. 296</b> evitar que los trabajadores permanezcan de pie durante largos periodos en caso de no ser posible <b>Arto. 297</b> implementación de medidas ergonómicas.	Se requiere reforzar acciones correctivas relacionadas con la limpieza del área de trabajo, el uso adecuado de calzado y la concientización de realizar pausas durante cada cierto periodo de tiempo.

<p>Choque contra objetos inmóviles (obstrucción de la pasada)</p> <p>Sobreesfuerzo o (ausencia de descansos)</p>	<p>Riesgo de nivel 2 moderado con alta probabilidad incidencia y consecuencia s ligeramente dañinas que afectan a la salud de los colaboradores.</p>	<p>Causado por la acumulación excesiva de bandejas en el área de amasado y horneado (área de producción) generando dificultades al momento de desplazarse de un punto a otro.</p> <p>Poca o nula realización de pausas de descanso realizadas por parte de los trabajadores de la panadería Bautista durante su jornada laboral.</p>	<p>El cien por ciento coincide que el área con mayor probabilidad de accidentes ocurre en el área de amasado y horneado.</p> <p>El 37.5% de los colaboradores si cuentan con conocimientos sobre higiene y seguridad mientras que el otro 62.5% no.</p>	<p><b>Arto. 79</b> establece que las áreas o zonas de paso, salidas y vías de circulación de los lugares de trabajo deberán permanecer libres de obstáculos.</p> <p><b>Arto 19.</b> El empleador debe capacitar y proporcionar material de formación e información relacionado en materia de higiene, seguridad y salud de los trabajadores.</p>	<p>Estos hallazgos confirman la necesidad de implementar mejoras en el orden, limpieza y asignación de espacios en área de amasado y horneado por otra parte se identifica que a pesar de que la mayoría de los colaboradores cuenta con conocimiento preventivo en materia de seguridad e higiene se debe reforzar.</p>
<p>Contactos térmicos (contacto con</p>	<p>Riesgo de nivel 2 moderado</p>	<p>Generado por la ausencia de señalización</p>	<p>El cien por ciento de los colaboradores</p>	<p><b>Arto. 139</b> deberán señalizarse las</p>	<p>Se requiere implementar medidas</p>

<p>la puerta del horno o bandejas sin guantes)</p> <p>Caída de persona de distinto nivel (escaleras)</p>	<p>con probabilidad media de incidencia y consecuencia s dañinas que afectan a la salud de los colaboradores.</p>	<p>preventiva que indique el riesgo de tocar los objetos de bandejas y puertas de hornos que han estado en contacto con altas temperaturas</p> <p>Poca visibilidad de la escalera puesto que al ser del mismo color del suelo tiende a tropezar por no conocer su inicio o fin otro aspecto es la ausencia de señalización de las mismas.</p>	<p>s mencionó que si es fácil de identificar las señales preventivas e informativas.</p>	<p>vías y salidas de evacuación, equipos de extinción de incendios, equipos de primeros auxilios.</p> <p><b>Arto. 141</b> en donde el empleador debe colocar en lugares visibles en cada puesto de trabajo la señalización que indique o advierta las precauciones especiales a tomar; del uso del equipo de protección personal, zonas de circulación, evacuación, salidas de emergencia y la existencia de riesgo de forma permanente</p>	<p>correctivas como la instalación de señalización visible para advertir sobre superficies calientes y áreas de riesgo, la marcación adecuada de escaleras y rutas de evacuación, así como la mejora de la iluminación.</p>
--	---	---	--	---	---

<p>Polvos (Harina)</p> <p>Carga térmica</p> <p>Movimiento repetitivo (amarre de bolsa, amasado).</p> <p>Estrés laboral</p>	<p>Riesgo de nivel 1 Tolerable con probabilidad media de incidencia y consecuencia s</p> <p>Ligeramente dañinas que afectan a la salud de los colaboradore s.</p>	<p>Ocasionado por durante al momento de amasado donde el colaborador espolvorea la harina sobre la mezcla para amasarla.</p> <p>Generado por la poca ventilación en las áreas donde operan los colaboradore s de amasado y horneado, las temperaturas pueden llegar superar los 30° Celsius.</p> <p>Ausencia de malla protectora en las ventanas, para evitar el ingreso de abejas al interior del área de</p>	<p><b>Se retomar</b> la respuesta del 62.5% que si realizan descansos mientras que un 12.5% a veces y un 25% dice que no puesto que la mayoría de los apartados de este giran en torno a las condiciones ergonómicas y psicosociales.</p> <p>El 62.5% de los colaboradore s afirman que la tempera a la que están expuestos si es la correcta mientras que el 37.5% menciona que en ocasiones.</p>	<p><b>Arto. 134</b> uso obligatorio de equipos de protección (mascarilla).</p> <p><b>Arto 118.</b> Las condiciones del ambiente térmico no deben constituir una fuente de incomodidad o molestia para los trabajadores contribuyendo con el <b>Arto 119.</b> El lugar se debe mantener por medios naturales o artificiales manteniendo condiciones atmosféricas adecuadas. profesionales.</p> <p><b>Arto 295.</b> Prevención de lesiones y enfermedades causadas por</p>	<p>Como primera instancia se debe mejorar la ventilación y promover la realización de pausas de descanso y el uso de mascarillas en los colaboradores.</p>
--	---	--	--	--	--

		<p>amasado en donde las abejas tienden a posarse o sobre volar sobre la materia prima como el azúcar.</p> <p>Movimientos repetitivos generados por los colaboradores de las áreas de amasado y de empaque relacionado estrechamente con el estrés laboral en donde la falta de rotación de funciones y altas temperaturas en el área de trabajo contribuye a generarse.</p>		trabajo repetitivo.	
Cortes con objetos (mesas con	Riesgo de nivel 1 Trivial con	Causado por los bordes rectangulares	<b>Se retoma la respuesta en</b> donde el cien	<b>Arto 73.</b> El diseño y característica	Persiste la necesidad de garantizar que

<p>esquinas pronunciadas )</p> <p>Incendios eléctricos (cajas de panel de distribución sin tapa )</p>	<p>probabilidad baja de incidencia y consecuencia s</p> <p>Ligeramente dañinas que ponen en riesgo la seguridad donde laboral los colaboradore s.</p>	<p>en las mesas, presenta un filo capaz de causar daños leves como cortaduras o pinchazos a los colaboradore s que operan en el área de amasado.</p> <p>Las instalaciones cuentan con dos paneles eléctricos, no obstante, estos no poseen sus respectivas tapas protectoras y por consecuencia estos pueden acumular suciedad dando como resultado Cortocircuitos o incendios</p>	<p>por ciento de los colaboradore s respondieron que confían en las instalaciones de la panadería.</p>	<p>constructiva de los lugares de trabajo deberán ofrecer garantías de higiene y seguridad frente a los riesgos de accidentes y enfermedades profesionales.</p> <p><b>Arto 160.</b> Menciona que los interruptores, fusibles, breaker y/o corta circuitos no estarán descubiertos o deberán estar completamente cerrado, de manera que se evite contacto fortuito de personas u objetos.</p>	<p>los elementos eléctricos permanezcan debidamente cubiertos y protegidos además de que las superficies con aristas o esquinas sean acondicionada s con protectores de goma o como segundo método recordar en forma redonda eliminando dichas esquinas.</p>
---	---	--	--	--	--

		dentro de la panadería.			
--	--	-------------------------	--	--	--

Fuente 8: Elaboración propia

*“La comparación de datos es el proceso de encontrar entradas idénticas en una o más colecciones de datos y unificar los registros”* (Dhanashree, 2022). Aplicado en el contexto al momento de realizar la unificación de información es importante no solo contar con un único instrumento de recolección de datos puesto que el rango de investigación tendría limitaciones y estancamientos en el proceso, por ende, la triangulación de información permitió combinar los resultados obtenidos en la matriz de riesgo, observación directa, encuesta y las normativas aplicables en base a la ley general de higiene y seguridad del trabajo.

Por lo tanto, los resultados obtenidos de la triangulación de datos evidencian la necesidad de implementar medidas preventivas y correctivas que dispone la presente ley 618. Asimismo, se reitera la implementación de capacitaciones continuas a los colaboradores en materia de prevención, higiene y seguridad así, como la asignación específica de espacios que ocuparan las bandejas en las áreas de producción (amasado y horneado) evita los estancamientos igualmente la implementación de señales preventivas, informativas y de riesgo dirigido tanto al personal interno como externo de la panadería.

Finalmente, es necesario mencionar que algunas preguntas de la encuesta no pudieron complementarse con las observaciones realizadas y la fundamentación teórica estas limitaciones fueron consideradas al momento de interpretar los resultados.

### **11.3. Propuesta de un Manual de Higiene y Seguridad Laboral basado en la Ley 618.**

Según la Asamblea Nacional de Nicaragua (2007), la ley 618, Artículo 1 orienta que : La presente ley es de orden público, tiene por objeto establecer el conjunto de disposiciones mínimas que, en materia de higiene y seguridad del trabajo, el Estado, los empleadores y los trabajadores deberán desarrollar en los centros de trabajo, mediante la promoción, intervención, vigilancia y establecimiento de acciones para proteger a los trabajadores en el desempeño de sus labores.

Asimismo, es necesario recalcar que garantizar un buen ambiente de trabajo es indispensable puesto que es la *“Percepción de los colaboradores en cuanto a los factores que determinan la calidad de la experiencia en los lugares de trabajo”* (Vargas, 2024).

A partir de lo expuesto, y considerando los resultados obtenidos en base al análisis de la investigación realizada, la elaboración de un Manual de higiene y seguridad laboral se vuelve una herramienta para dar cumplimiento efectivo a las disposiciones de la ley 618 y, simultáneamente, responder a las necesidades identificadas. En este sentido, la propuesta del manual se estructura en capítulos que abordan de manera ordenada y técnica los elementos esenciales de la higiene y seguridad laboral en donde cada capítulo se diseñó atendiendo las exigencias de la normativa vigente, incorporando procedimientos, responsabilidades, lineamientos preventivos y protocolos de actuación.

A continuación, se presenta la estructura del índice del manual de higiene y seguridad laboral con sus respectivos capítulos:

Capítulo I	Objetivo y Campo de Aplicación
Capítulo II	Disposiciones Generales y Definiciones
Capítulo III	Mapa de Riesgos Laborales
Capítulo IV	De las Obligaciones del Empleador
Capítulo V	De las Obligaciones de los Trabajadores
Capítulo VI	Prohibiciones de los Trabajadores.
Capítulo VII	Orden, Limpieza y Señalización
Capítulo VIII	De la Prohibición y Protección contra Incendios
Capítulo IX	Primeros Auxilios
Capítulo X	De las Estadísticas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales
Capítulo XI	De las Comisiones Mixtas de H.S.T.
Capítulo XII	De la Salud de los Trabajadores
Capítulo XIII	De las Sanciones
Capítulo XIV	Otras Disposiciones
Capítulo XV	Disposiciones Finales

## 12. Conclusiones

Las evidencias obtenidas por medio de los instrumentos aplicados a lo largo de la investigación permitieron verificar el supuesto de estudio el cual era, de qué manera “La propuesta de un manual de Higiene y Seguridad en Panadería Bautista permitirá minimizar los riesgos existentes en las áreas de la panadería”. Los objetivos específicos propuestos permitieron determinar resultados concretos en donde se determinaron los siguientes aspectos a mejorar:

- En base al diagnóstico realizado por medio del acta de inspección del Ministerio de Trabajo (MITRAB) se demostró la panadería actualmente cuenta con un cumplimiento de nivel intermedio relacionado con las normas que establece la ley N. ° 618. Asimismo se deben mejorar los cumplimientos relacionados a la protección personal y el orden en las áreas de trabajo como lo establece el Arto 79 el cual establece que todas las áreas de paso y salida deben estar libres de obstrucción. Por otra parte, se debe realizar un plan de emergencia aprobado por los bomberos correspondientes al Arto. 179 y llevar registro de accidentes o enfermedades laborales ante el MITRAB, lo cual corresponde a los Artos. 28 y 31.
- Los resultados obtenidos del desarrollo del segundo objetivo, el cual consistió en evaluación de riesgo en la panadería y por medio de la aplicación de matriz de riesgo se identificó que la exposición a pisos resbaladizos y la realización de trabajo durante largos periodos de tiempos son puntos que deben afrontarse de manera inmediata, además de la implementación de señales preventivas, informativas y de riesgo dirigida al personal, seguido de capacitaciones en cuanto a materia de seguridad e higiene puesto que no todos tienen conocimiento.
- Por último, se elaboró un manual de higiene y seguridad laboral adaptado específicamente a las necesidades de la Panadería Bautista. Este manual constituye

una herramienta estratégica que orienta a la empresa hacia el cumplimiento normativo, la estandarización de procesos, la correcta implementación de medidas preventivas y la instauración de una cultura organizacional enfocada en la prevención y el autocuidado. Su estructura incorpora lineamientos legales, procedimientos operativos, uso adecuado de EPP, medidas de control ambiental, señalización, gestión del riesgo y protocolos de emergencia. La aplicación de principios de seguridad industrial, sumada a un diagnóstico adecuado, permitió transformar entornos laborales inseguros en espacios más organizados, eficientes y saludables. La Panadería Bautista, mediante la implementación de esta propuesta, podrá reducir accidentes, prevenir enfermedades laborales, cumplir con la normativa vigente y garantizar un ambiente digno y seguro para todos sus colaboradores.

### **13. Recomendaciones**

#### **A la empresa:**

Ejecutar el manual de higiene y seguridad desarrollado en esta investigación asegurando que todos los trabajadores tengan conocimiento de este mismo qué beneficios conlleva este en su entorno laboral y que reciban una información clara de su uso y sus procedimientos a seguir.

#### **Universidad:**

Fortalecer la ejecución de investigaciones aplicadas de este rubro relacionadas con la seguridad e higiene en las microempresas alimentarias proporcionando una asesoría periódica en normativas metodologías de medición ambiental y análisis de riesgos.

#### **A futuros investigadores:**

Profundizar más acerca de estos temas su importancia, que permitan evaluar la evolución de las leyes establecidas en este caso la ley 618 como está genera el cambio en el lugar aplicado.

## 14. Referencias

- Dueñas Velásquez, A. K., & Rondón Moreno, Y. D. (23 de Marzo de 2023). *Repositorio Institucional* RI-UTS. repositorio.uts.edu.co: <http://repositorio.uts.edu.co:8080/xmlui/handle/123456789/12707>
- Pérez Porto, J., & Merino, M. (9 de Marzo de 2023). *definicion de*. Seguridad industrial: <https://definicion.de/seguridad-industrial/>
- Abbadia, J. (10 de Agosto de 2023). *Mind the graph*. Qué es la triangulación en la investigación: El camino hacia hallazgos fiables: <https://mindthegraph.com/blog/es/que-es-la-triangulacion-en-la-investigacion/>
- ACCIOMATE. (12 de Enero de 2025). *ACCIOMATE*. Medición de Temperatura: Tipos y Aplicaciones: [https://www.acciomate.com/post/medici%C3%B3n-de-temperatura-tipos-y-aplicaciones?utm\\_source=chatgpt.com](https://www.acciomate.com/post/medici%C3%B3n-de-temperatura-tipos-y-aplicaciones?utm_source=chatgpt.com)
- Amorós, A. (05 de Junio de 2024). *Señales de seguridad: tipos, colocación y normativa*. Artser: <https://artser.es/blog/senales-de-seguridad-tipos-colocacion-y-normativa/>
- Andales, J. (16 de Septiembre de 2025). *Safety Culture*. Evaluación de riesgos: <https://safetyculture.com/es/temas/evaluacion-de-riesgos>
- Arévalo, M. C. (8 de Febrero de 2025). *Opirani*. ¿Qué es el mapa de riesgos y sus 3 distintos tipos?: <https://www.piranirisk.com/es/blog/tres-tipos-de-mapas-de-riesgo>
- Arias Gomez, J., Villasis Keever, M. A., & Miranda, M. G. (2016). *Protocolo de Investigacion III : la poblacion de estudio*. Ciudad de Mexico: Revista Alergia Mexico.
- Asamblea Nacional de Nicaragua. (5 de Abril de 2002). *Legislación de Nicaragua*. NORMA MINISTERIAL EN MATERIA DE HIGIENE Y SEGURIDAD DEL TRABAJO EN EL SECTOR MAQUILAS DE PRENDAS DE VESTIR EN NICARAGUA: <http://legislacion.asamblea.gob.ni/Normaweb.nsf/164aa15ba012e567062568a2005b564b/b4b204a4f87a35da06257137005ce92d?OpenDocument&Highlight=2,ruido>

- Asamblea Nacional de Nicaragua. (19 de Abril de 2007). *Legislación de Nicaragua*. LEY N°. 618, LEY GENERAL DE HIGIENE Y SEGURIDAD DEL TRABAJO: [http://legislacion.asamblea.gob.ni/normaweb.nsf/\(\\$All\)/16624DBD812ACC1B06257347006A6C8C?OpenDocument](http://legislacion.asamblea.gob.ni/normaweb.nsf/($All)/16624DBD812ACC1B06257347006A6C8C?OpenDocument)
- Beneitez, A., Lopez de Ipiña, J. M., Martín, F., Ortiz de Urbina, J., Salvador, A., & Tovar, A. (01 de Octubre de 2001). *OSALAN*. Manual básico para la elaboración e implantación de un plan de emergencia en pymes: [https://www.osalan.euskadi.eus/webosa00-contsec/es/contenidos/libro/seguridad\\_200105/es\\_200105/index.shtml](https://www.osalan.euskadi.eus/webosa00-contsec/es/contenidos/libro/seguridad_200105/es_200105/index.shtml)
- Calderón Gutierrez, A. T., & Lumbi González, M. A. (13 de Diciembre de 2022). *repositorio unan*. [repositorio. unan. edu.ni: https://repositorio.unan.edu.ni/id/eprint/19458/1/19458.pdf](https://repositorio.unan.edu.ni/id/eprint/19458/1/19458.pdf)
- Castro, T. (22 de Abril de 2024). *repositorio.uncp.edu.pe*. Repositorio Institucional UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CENTRO DEL PERÚ: [https://repositorio.uncp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12894/10740/T010\\_43257163\\_M.pdf?sequence=8&isAllowed=y](https://repositorio.uncp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12894/10740/T010_43257163_M.pdf?sequence=8&isAllowed=y)
- CIIFEN. (2022). *CIIFEN*. Definición de riesgo: <https://ciifen.org/definicion-de-riesgo/>
- DEFINICIÓN.DE. (2025). *DEFINICIÓN.DE*. Definición de: <https://definicion.de/peligro/>
- Dhanashree. (16 de junio de 2022). *Blog de Nanonets*. [nanonets.com: https://nanonets.com/blog/data-matching/](https://nanonets.com/blog/data-matching/)
- Dubón Balladares, A. J., Obando Loáisiga, J. A., & Obando Loáisiga, T. G. (31 de Enero de 2020). *Repositorio Uni*. [ribuni.uni.edu.ni: https://ribuni.uni.edu.ni/4194/1/94997.PDF](https://ribuni.uni.edu.ni/4194/1/94997.PDF)
- Dueñas Velasquez, A. K., & Rondón Moreno, Y. D. (23 de Marzo de 2023). *Repositorio Institucional RI-UTS*. [repositorio.uts.edu.co: http://repositorio.uts.edu.co:8080/xmlui/handle/123456789/12707](http://repositorio.uts.edu.co:8080/xmlui/handle/123456789/12707)
- Editorial Etece. (24 de Diciembre de 2024). *Concepto*. Limpieza: <https://concepto.de/limpieza/>

- EUROINNOVA. (2025). *EUROINNOVA*. ¿Qué es el diseño metodológico?: <https://www.euroinnova.com/blog/que-es-diseno-metodologico>
- Fernandez, M. (6 de Agosto de 2025). *factorial*. Cuáles son las comisiones mixtas que debe tener mi empresa: <https://factorial.mx/blog/comisiones-mixtas/#:~:text=As%C3%AD%20las%20comisiones%20mixtas%20son,ah%C3%AD%20su%20car%C3%A1cter%20%E2%80%9Cmixto%E2%80%9D>.
- Gamarra, G. (10 de Febrero de 2025). *factorial*. Equipo de trabajo exitoso: sus características y beneficios: <https://factorial.es/blog/8-caracteristicas-equipo-trabajo-exitoso/>
- García, C. (24 de Abril de 2024). *femxa*. ¿Qué son los primeros auxilios?: <https://www.cursosfemxa.es/blog/primeros-auxilios>
- Godinez, A., & Alvizuris, P. (13 de Febrero de 2018). *portal.ric*. [portal.ric.gob.gt](https://portal.ric.gob.gt): [https://portal.ric.gob.gt/sites/default/files/2019-09/manual\\_de\\_higiene\\_y\\_seguridad\\_ric.pdf?utm\\_source=chatgpt.com](https://portal.ric.gob.gt/sites/default/files/2019-09/manual_de_higiene_y_seguridad_ric.pdf?utm_source=chatgpt.com)
- Guevara, P. (9 de Julio de 2025). *SafetyCulture*. ¿Qué es la seguridad contra incendios?: <https://safetyculture.com/es/temas/sistema-contra-incendios>
- Huamani, R. (11 de Octubre de 2023). *linkedin.com*. [linkedin.com/pulse/la-higiene-industrial-y-su-rol-de-prevención](https://www.linkedin.com/pulse/la-higiene-industrial-y-su-rol-de-prevención): <https://www.linkedin.com/pulse/la-higiene-industrial-y-su-rol-de-prevenci%C3%B3n-las-richard-pl74e/>
- Jiménez, M. M. (3 de Diciembre de 2020). *opirani*. Matriz de riesgos: qué es, ejemplos y cómo crearla fácil: <https://www.piranirisk.com/es/blog/matriz-de-riesgos-que-es-ejemplos-y-como-crearla-facil>
- Lluis Law. (25 de Febrero de 2020). *Lluis Law*. Cuáles son las enfermedades profesionales: <https://lluislaw.com/es/cuales-son-las-enfermedades-profesionales/>
- López Valenzuela, M. A., & Picado Ortiz, O. T. (23 de Enero de 2022). *repositorio unan*. [repositorio.unan.edu.ni](https://repositorio.unan.edu.ni): <https://repositorio.unan.edu.ni/id/eprint/18053/1/20492.pdf>

- Ludus. (19 de Abril de 2022). *Ludus*. La seguridad industrial: conceptos básicos de capacitación: <https://www.ludusglobal.com/blog/la-seguridad-industrial-conceptos-basicos-de-capacitacion>
- Mendieta Sierra, N. J., Bolaños Imbachi, A. C., Palacios Moncayo, P. F., & Prado Ortega, G. G. (Junio de 2020). *repositorio ucm*. [repositorio ucm.edu.co: https://repositorio.ucm.edu.co/server/api/core/bitstreams/f763a334-1103-4fa9-8050-b5f3cab2f603/content](https://repositorio.ucm.edu.co/server/api/core/bitstreams/f763a334-1103-4fa9-8050-b5f3cab2f603/content)
- Mohni, C. (2025). *educativa*. Consecuencias de la falta de capacitación laboral: <https://www.educativa.com/blog-articulos/consecuencias-de-la-falta-de-capacitacion-laboral/#:~:text=La%20falta%20de%20capacitaci%C3%B3n%20no,la%20rentabilidad%20de%20la%20empresa.>
- Navarro, F. (20 de Abril de 2023). *inesem business school*. Higiene industrial: tipos de riesgos y contaminantes en el trabajo: <https://www.inesem.es/revistadigital/gestion-integrada/tecnicas-de-prevencion-de-riesgos-laborales-higiene-industrial/#:~:text=%C2%BFQu%C3%A9%20es%20la%20higiene%20industrial,agentes%20nocivos%20son%20los%20contaminantes.>
- Nehuén, T. (16 de Enero de 2024). *definicion.de/seguridad-laboral*. [definicion.de: https://definicion.de/seguridad-laboral/#google\\_vignette](https://definicion.de/seguridad-laboral/#google_vignette)
- Nicomedes, E. (25 de 06 de 2018). *core*. [core.ac.uk: https://core.ac.uk/works/73024426/](https://core.ac.uk/works/73024426/)
- Olivares, M. F., Puentes, C., Barsby, M. E., Madrid, V., Zapapa, P., Martínez, C., & Moreno, F. (Diciembre de 2013). *Instituto de Salud Pública de Chile*. D003-PR-500-02-001: <https://www.ispch.cl/sites/default/files/D003-PR.500.02.001%20Gu%C3%ADa%20para%20la%20identificaci%C3%B3n%20y%20evaluaci%C3%B3n%20de%20riesgos%20de%20seguridad.pdf>
- Olvera, D. (15 de Marzo de 2021). *COPARMEX JALISCO*. ¿Qué es y cómo hacer un manual de procedimientos?: <https://coparmexjal.org.mx/entorno-empresarial/que-es-y-como-hacer-un-manual-de->



- Torres Torres, R. I., Mawyin Veliz, J. P., Albarrosin Reiniso, M. V., Mendoza Bairrero, A. A., & Jácome Alarcon, L. F. (2020). Análisis de factores de riesgo y su incidencia en la salud y seguridad laboral para los trabajadores de una panificadora. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades, Asunción, Paraguay*, 15.
- Vargas, M. (26 de Febrero de 2024). *greatplacetowork*. ¿Qué es Ambiente Laboral?: <https://www.greatplacetowork.com.co/es/recursos/blog/que-es-ambiente-laboral>
- Zelada, M. (2025). *SIDEMAQ*. ¿Qué es el Equipo de Protección Personal (EPP)?: <https://sidemaq.com.bo/guia-equipo-proteccion-personal-epp/>

## 15. Anexos

Anexo 1: Acta de Inspección del MITRAB



**MINISTERIO DEL TRABAJO  
INSPECTORIA DE HIGIENE Y SEGURIDAD DEL TRABAJO  
ACTA DE INSPECCION DE HIGIENE Y SEGURIDAD DEL TRABAJO  
SECTOR SERVICIOS**

Razón Social	
Nombre Comercial del Centro de Trabajo	
Dirección del Centro de Trabajo	
Actividad Económica	
Gerente General y/o Representante Legal	
Gerente Recursos Humanos	
Responsable de Higiene y Seguridad	
Personal Entrevistado (Nombres, Apellidos y Cargos de los entrevistados)	
Nombre de Contratistas y subcontratistas que les brindan servicios	
Nombre de la razón social a quien le provee servicios	
Numero de INSS Patronal	
Numero RUC	



CÓDIGO	INFRACCIÓN GENÉRICA / DISPOSICION LEGAL (ARTOS Y NUMERALES)	SI NO N/A	MEDIO DE VERIFICACION / MEDIDAS PREVENTIVAS (PLAZO/AREA)
<b>BLOQUE1: ASPECTOS TECNICOS ORGANIZATIVOS</b>			
1.1	Se cuenta en el centro de trabajo con una política de prevención en materia de higiene y seguridad del trabajo aprobado por la autoridad superior del Centro de Trabajo. <b>(Arto 8 Ley 618).</b>		
1.2	Se tiene asignada o nombrada y capacitada a una persona que se encargue en atender lo referido a la higiene y seguridad en el centro de trabajo. <b>(Arto 18, núm. 3 Ley 618).</b>		
1.3	Se realizó evaluación inicial de los riesgos, mapa de riesgo y plan de intervención tomando como referencia la Guía Metodológica del Ministerio del Trabajo. <b>(Arto 18, núm. 4 y 5, Arto 114 núm. 1, Ley 618).</b>		
1.4	Tiene licencia vigente y/o está en trámite en materia de higiene y seguridad del centro de trabajo y/o proyecto <b>(Arto 18, núm. 6 Ley 618).</b>		
1.5	Tiene elaborado, implementado y certificado el plan de emergencia por la Dirección General de Bomberos. <b>(Arto 18, núm. 10, Arto. 179 Ley 618; Arto. 31 de la ley 837, Ley de la Dirección General de Bomberos de Nicaragua).</b>		
1.6	Tienen inscritas a todas las <b>personas trabajadoras</b> bajo el régimen de Seguridad Social del INSS, en la modalidad integral. <b>(Arto 18, Núm. 15 Ley 618 y Arto 9 del Reglamento de la Ley 618).</b>		

1.7	Existe botiquín de primeros auxilios con una provisión adecuada de medicina y artículos de primeros auxilios. <b>(Arto 18, núm. 16 Ley 618).</b>		
1.8	Se da formación e información en materia de higiene, seguridad y salud a las personas trabajadoras, según riesgo expuesto con personal docente acreditado ante el Ministerio del Trabajo. <b>(Artos. 19, 20 y 22 Ley 618).</b>		
1.9	Se realiza capacitación a las personas trabajadoras, a las brigadas de emergencias en los temas de: primeros auxilios, prevención de incendio y evacuación a las personas trabajadoras con personal docente acreditado ante el la Dirección General de Bomberos y tienen conformada las brigadas de primeros auxilios, prevención de incendios y evacuación. <b>(Arto 21. Ley 618 y Arto. 31 de la ley 837, Ley de la Dirección General de Bomberos de Nicaragua).</b>		
1.10	Se realizan los exámenes médicos pre-empleo y periódicos con laboratorios clínicos y medico ocupacional avalado por el MINSA que cuentan con licencia de higiene y seguridad; dan la información a las personas trabajadoras de su estado de salud, basados en los resultados de las valoraciones médicas practicadas y notifican los resultados de los exámenes médicos al MITRAB en el plazo de los 5 días después de su realización. <b>(Arto 23, 24, 25, 26 y 27 Ley 618 y Arto 55 Ley 423).</b>		
1.11	Reportan en línea o en físico al MITRAB la ocurrencia o no de los accidentes de trabajo. <b>(Arto 28 y 29 de Ley N° 618 y Acuerdo Ministerial ALBT 02-04-2013).</b>		

1.12	Investigan los accidentes laborales en coordinación con la comisión mixta de higiene y seguridad. <b>(Arto. 30 Ley 618)</b>		
1.13	Llevan registro de las estadísticas de los accidentes y enfermedades laborales. <b>(Arto 31 Ley 618)</b>		
1.14	La persona empleadora, dueño o el representante legal del establecimiento principal, le exige y verifica a contratistas y sub-contratistas que cumplan con las disposiciones en materia de prevención de riesgos laborales, que tengan licencia de higiene y seguridad y que tengan a sus trabajadores inscritos ante el Instituto Nicaragüense de Seguridad Social. <b>(Arto 18 numerales 6, 9 y Arto 35 Ley 618).</b>		
1.15	Las personas empleadoras, usuarios de productos químicos, están remitiendo al MITRAB la lista de productos químicos así las fichas de seguridad de estos productos. <b>(Arto. 38 Ley 618).</b>		
1.16	Se tiene constituida, renovada, reestructurada y registrada ante el Ministerio del Trabajo la Comisión Mixta de Higiene y Seguridad del Trabajo. <b>(Arto 41 Ley 618).</b>		
1.17	Tiene aprobado su plan de trabajo anual y el Reglamento Interno de Funcionamiento de la comisión mixta de higiene y seguridad del trabajo. <b>(Arto. 52, 53 y 55 Ley 618).</b>		
1.18	Las personas trabajadoras que integran la comisión mixta se están reuniendo al menos una vez al mes y registran en el libro de actas los acuerdos de las reuniones. <b>(Arto. 59 y 60 Ley 618).</b>		
1.19	Las personas empleadoras, tiene aprobado y/o actualizado el Reglamento Técnico Organizativo en materia de Higiene y Seguridad del Trabajo y es del conocimiento de las personas		

	trabajadoras. <b>(Arto. 61, 66 , 67 y 72 Ley 618).</b>		
1.21	La persona empleadora tiene elaborado los procedimientos, instructivos de trabajo según al riesgo que se exponen las personas trabajadoras en el desempeño de sus laborales aprobado por la autoridad superior del Centro de Trabajo. <b>(Arto 7 y 18 numeral 4, inciso c de la Ley 618 y Arto 6 numeral 2 inciso c. de la Resolución Ministerial de Higiene y Seguridad del Trabajo).</b>		
1.22	La persona empleadora realiza controles periódicos de las condiciones de trabajo a los equipos y dispositivos de trabajo en los procesos productivos para corregir situaciones técnicas de instalación, operación, protección y mantenimiento del mismo. <b>(Arto. 18 numeral 2 y 131 de la Ley 618).</b>		
<b>BLOQUE 2: CONDICIONES DE HIGIENE DEL TRABAJO</b>			
<b>Ambiente Térmico</b>			
2.1	Las condiciones del ambiente térmico en los lugares de trabajo no son fuente de incomodidad y se encuentren ventilados por medio natural o artificial para evitar la acumulación de aire contaminado, calor o frío. <b>(Arto. 118 y 119 Ley 618).</b>		
<b>Ruidos</b>			
2.2	En los puestos de trabajo el factor de riesgos de exposición a ruidos y/o vibraciones se cumple en evitar o reducir en lo posible su foco de origen, tratando de disminuir su propagación a los locales de trabajo. <b>(Arto. 121 Ley 618).</b>		
<b>Iluminación</b>			
2.3	La iluminación de los lugares de trabajo es adecuada para		

	<p>circular y desarrollar las actividades laborales sin riesgo para su seguridad y la de terceros, con un confort visual aceptable. <b>(Arto. 76 Ley 618).</b></p>		
<b>BLOQUE 3: CONDICIONES DE SEGURIDAD DEL TRABAJO</b>			
<b>De las condiciones de los lugares de trabajo</b>			
3.1	<p>Las zonas de paso, salidas y vías de circulación de los lugares de trabajo están libres de obstáculos, de forma que permita su evacuación. <b>(Arto. 79 Ley 618)</b></p>		
3.2	<p>Los lugares de trabajo, incluidos los locales de servicio y sus respectivos equipos e instalaciones, se les han dado mantenimiento y limpieza periódica. <b>(Arto. 80 Ley 618)</b></p>		
3.3	<p>Los cimientos y demás elementos de los edificios, ofrecen resistencia segura. (Fisuras, fracturas, entre otros) y el piso constituye un conjunto homogéneo, llano y liso sin soluciones de continuidad; de material consistente, no resbaladizo o susceptible de serlo con el uso y de fácil limpieza al mismo nivel y de no ser así se salvarán las diferencias de alturas por rampas de pendiente no superior al ángulo de 10 por 100. <b>(Arto. 83 y 87 Ley 618).</b></p>		
3.4	<p>1) Los locales de trabajo reúnen los espacios mínimos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Tres metros de altura desde el piso al techo.</li> <li>b. Dos metros cuadrados de superficie por persona trabajadora.</li> <li>c. Diez metros cúbicos por cada trabajador. <b>(Arto. 85 Ley 618).</b></li> </ul>		

3.5	Las paredes son lisas y pintadas en tonos claros y susceptibles de ser lavadas o blanqueadas. <b>(Arto. 88 Ley 618).</b>		
3.6	Los techos reúnen las condiciones suficientes para resguardar a las personas trabajadoras de las inclemencias del tiempo. <b>(Arto. 89 Ley 618).</b>		
3.7	Los corredores, galerías y pasillos tienen una anchura adecuada al número de personas que hayan de circular por ellos y a las necesidades propias del trabajo. Sus dimensiones mínimas serán las siguientes: a. 1.20 metros de anchura para los pasillos principales b. Un metro de anchura para los pasillos secundarios. <b>(Arto. 90 Ley 618).</b>		
3.8	La separación entre máquinas u otros aparatos no debe ser menor a 0.80 metros, del punto más saliente del recorrido de los órganos móviles de cada máquina, asimismo, cuando los aparatos con órganos móviles, invadan en su desplazamiento en una zona de espacio libre de la circulación del personal, este espacio se encuentra señalizado con franjas pintadas en el piso, y delimitado el lugar donde debe transitarse. <b>(Arto. 91 y 92 Ley 618).</b>		

3.9	Las salidas, las puertas exteriores y puertas transparentes de los centros de trabajo, cuyo acceso es visible, están protegidas contra rotura, libres de obstáculos y están debidamente señalizadas, son suficientes en número y anchura para que las personas trabajadoras puedan abandonarlos con rapidez y seguridad. <b>(Arto. 93 y 186 Ley 618).</b>		
3.10	Las instalaciones del comedor están ubicadas en lugares próximos a los de trabajos, y separadas de otros locales y de focos insalubres o molestos y tienen mesas y asientos en correspondencia al número de las personas trabajadoras. <b>(Arto. 97 y 99 Ley 618).</b>		
3.12	El centro de trabajo tiene abastecimiento suficiente de agua potable en proporción al número de las personas trabajadoras, fácilmente accesible a todos ellos y distribuido en lugares próximos a los puestos de trabajo. <b>(Arto. 102 Ley 618).</b>		
3.13	Los centros de trabajo, que así lo ameriten, disponen de vestidores y de aseo para uso del personal debidamente diferenciado por sexo y cuentan con asientos y armarios individuales con llave para guardar sus efectos personales las personas trabajadoras. <b>(Arto. 107 y Arto. 106 Ley 618)</b>		
3.14	Existe lugar para lavado de manos con su respectiva dotación de jabón. <b>(Arto. 108 Ley 618).</b>		
3.15	El centro de trabajo cuenta con servicios sanitarios en óptimas condiciones de limpieza (desinfección, desodorización y supresión de emanaciones), y están estos servicios sanitarios		

	separados por sexo. <b>(Arto. 109 Ley 618).</b>		
<b>De los equipos de Protección Personal</b>			
3.16	Los equipos de protección personal y ropa de trabajo son suministrados por el empleador de manera gratuita a las personas trabajadoras. Estos deben ser adecuados, brindar una protección eficiente, de uso exclusivo de las personas trabajadoras y adquiridos en empresas que tienen licencia vigente para comercializar EPP autorizados por el MITRAB. <b>(Arto. 135, 138 y 318 de la Ley 618).</b>		
3.17	El empleador tiene por escrito plan de comprobación del uso y mantenimiento de los equipos de protección personal y está supervisando constantemente el uso de los mismos. <b>(Arto. 134 y 291 Ley 618).</b>		
<b>De la señalización</b>			
3.18	El empleador está adoptando correctamente la señalización en los lugares de trabajo, como técnica complementaria de seguridad, y de acuerdo a la normativa que regula la materia, de forma que todas las personas trabajadoras la observen y sean capaces de interpretarlas. <b>(Arto. 140, 141, de la Ley 618 y Arto 12 de la Norma Ministerial sobre los Lugares de Trabajo).</b>		
<b>De los equipos e instalaciones eléctricas</b>			
3.21	Las herramientas y aparatos eléctricos están debidamente polarizados y con sus respectivos protectores. <b>(Arto. 157 Ley 618).</b>		

3.22	Los interruptores de palanca o cuchillas, fusibles, breaker y corta circuitos están debidamente protegidos con sus respectivas tapaderas, y se toman las medidas de seguridad en relación a despejar las áreas del piso y sin obstrucción de objetos y materiales. <b>(Arto. 160 y Arto. 161 Ley 618).</b>		
<b>Prevención y protección contra incendios</b>			
3.24	El centro de trabajo cuenta con extintores de incendio del tipo adecuado al material usado y a la clase de fuego, están en perfecto estado de conservación, funcionamiento, revisados anualmente, visiblemente localizados y de fácil acceso, asimismo, cuentan con un sistema de alarma que emita señales acústicas y lumínicas. <b>(Arto. 193, 194, 195 y 196 de la Ley 618).</b>		
<b>De la seguridad de los equipos de trabajo</b>			
3.29	Se está garantizando la seguridad de los equipos, herramientas y dispositivos de trabajo que deben de reunir los requisitos técnicos de instalación, operación (manuales), protección y mantenimiento (preventivo y correctivo) de los mismos con su respectivo plan de comprobación de los mismos. <b>(Arto. 131 y 291 Ley 618).</b>		
<b>De las escaleras de mano</b>			
3.31	Las escaleras de mano están en perfecto estado de conservación y las partes y accesorios dañados se repararán inmediatamente. <b>(Arto 34 Resolución Ministerial referente a las Medidas Básicas de Higiene y Seguridad del Trabajo aplicable a la Construcción).</b>		

**BLOQUE 4: ERGONOMIA INDUSTRIAL**

4.1	El empleador ha adoptado las medidas necesarias en cuanto a ergonomía para la manipulación y levantamiento de carga según el peso y capacidades individuales de la persona trabajadora y si esta excede los 25 mts, se está haciendo por medios mecánicos. <b>(Arto. 216, 217 y 298 inciso c. Ley 618).</b>		
4.3	El empleador ha adoptado las medidas necesarias en cuanto a ergonomía si el trabajo que se va a realizar es 100% sentado y los asientos satisfacen las prescripciones ergonómicas establecidas en la presente Ley. <b>(Arto. 293 y 294 Ley 618).</b>		
4.5	El empleador está adoptando las medidas ergonómicas necesarias cuando el trabajo se hace de pie de forma continua de tres horas o más, estableciendo pausas, descansos o sillas de acuerdo a la anatomía del trabajador, para que las personas trabajadoras no se vean afectadas. <b>(Arto. 296 y 297 Ley 618 y Arto 34 del Reglamento de Ley 618).</b>		

**BLOQUE 5: RIESGOS BIOLÓGICOS**

5.3	La persona empleadora está adoptando las medidas específicas de bioseguridad haciendo énfasis en técnicas de: lavado de manos, uso de guantes, mascarilla, protección ocular, gabachas, gorro y calzado adecuado. <b>(Arto. 12 Norma de Riesgos Biológicos).</b>		
-----	--	--	--

**ASPECTOS DE GENERO**

<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>VERIFICACIONES Y RECOMENDACIONES</b>
EL empleador está integrando a las mujeres trabajadoras en las comisiones mixtas de higiene y seguridad del trabajo, para la promoción y prevención de los riesgos laborales. Artículo 32 numeral 8 y	



Firma: \_\_\_\_\_

Nombre: \_\_\_\_\_

Cédula de identidad: \_\_\_\_\_

Cargo: \_\_\_\_\_

**Representante del empleador**

Firma: \_\_\_\_\_

Nombre: \_\_\_\_\_

Cédula de identidad: \_\_\_\_\_

Cargo: \_\_\_\_\_

**Representante de los trabajadores**

---

**Firma y Nombre del Inspector (a) actuante**

**Higiene y Seguridad del Trabajo.**



## CENTRO UNIVERSITARIO REGIONAL CUR – ESTELÍ

**Carrera:** V año Ingeniería Industrial

**Autores:** John Arana, Jhalixia Gómez, Cesar Gurdían

### Guía de Observación y Medición a las áreas de Panadería Bautista.

<b>Mediciones de Temperatura, luz y ruido que experimentan los colaboradores dentro y durante su jornada laboral</b>		
N.º	Descripción de los criterios a observar y medir y registrar.	Resultado
<b>Exposición a Temperatura</b>		<b>Unid Celsius</b>
<b>1</b>	Temperatura en Celsius en el área de recepción	
<b>2</b>	Temperatura en Celsius en el área de almacén de materia prima	
<b>3</b>	Temperatura en Celsius en el área en el almacén de producto terminado bodega 1	
<b>4</b>	Temperatura en Celsius en el área en el almacén de producto terminado bodega 2	
<b>5</b>	Temperatura en Celsius en el área de amasado y horneado área 1	
<b>6</b>	Temperatura en Celsius en el área de amasado y horneado área 2	
<b>Exposición a la Iluminación</b>		<b>Unid Lux</b>
<b>5</b>	Iluminación en Recepción	
<b>6</b>	Iluminación en almacén de materia prima	
<b>7</b>	Iluminación en el área en el almacén de producto terminado bodega 1	

<b>8</b>	Iluminación en el área en el almacén de producto terminado bodega 2	
<b>9</b>	Iluminación en el área de amasado y horneado área 1	
<b>10</b>	Iluminación en Celsius en el área de amasado y horneado área 2	
	<b>Exposición al ruido</b>	<b>Unid Decibelio</b>
<b>11</b>	Ruido en Recepción	
<b>12</b>	Ruido en bodega de almacen de materia prima	
<b>13</b>	Ruido en el área en el almacén de producto terminado bodega 1	
<b>14</b>	Ruido en el área en el almacén de producto terminado bodega 2	
<b>15</b>	Ruido en el área de amasado y horneado área 1	
<b>16</b>	Ruido en Celsius en el área de amasado y horneado área 2	



**Guía de observación estructurada a panadería a Bautista.**

Área: _____				
N.º	Descripción	Si	No	Observación
1	¿Utilizan los colaboradores los equipos de protección personal, durante toda su jornada laboral?			
2	¿Utilizan los colaboradores equipos de protección al momento de levantar, mover o descargar sacos de harina o azúcar?			
3	¿Se realizan pausa (descansos) para reducir la fatiga?			
4	¿Se mantiene el piso libre objetos, en todo momento?			
5	¿Se encuentran los basureros distribuidos adecuadamente?			
6	¿Es la superficie del piso resbaladiza?			
7	¿Los lugares de trabajo se encuentran en condiciones de orden y limpieza en general?			
8	¿Se tiene definido un horario para las labores de limpieza en las áreas de trabajo?			
9	¿Los pasillos, áreas de trabajo y de almacenamiento están debidamente delimitadas?			
10	¿Se tiene demarcado el piso con franjas color amarillo de 10 a 15 cm de ancho?			
11	¿Las escaleras fijas y portátiles y plataformas cumplen con los requisitos mínimos de diseño y construcción?			
12	¿Es visible para todo el personal el botiquín de primeros auxilios?			
13	¿Poseen los equipos de limpieza y desinfección un espacio asignado?			



## **CENTRO UNIVERSITARIO REGIONAL CUR – ESTELÍ**

**Carrera:** V año Ingeniería Industrial

**Autores:** John Arana, Jhalixia Gómez, Cesar Gurdían

### **Guía de encuesta estructurada a colaboradores de Panadería Bautista.**

- 1. ¿Ha escuchado o tiene conocimiento de la Ley 618, Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo?**
  - Si
  - No
  
- 2. ¿Tiene conocimiento sobre los derechos y obligaciones que dicha Ley dispone para los empleadores y empleados?**
  - Si
  - No
  
- 3. ¿Confía en las medidas de prevención de accidentes con las que ha venido trabajando a lo largo del tiempo?**
  - Si
  - No
  
- 4. ¿Cómo colaborador considera que la temperatura a la que está expuesto constantemente es la adecuada?**
  - Si
  - No
  - A veces
  
- 5. ¿Considera usted que hay una buena iluminación en las diferentes áreas de trabajo?**
  - Si
  - No

- A veces
- 6. ¿Hacen pequeños recesos (descansos) para reducir la fatiga física?**
- Si
  - No
  - A veces
- 7. ¿El nivel de ruido en su área de trabajo es el adecuado?**
- Si
  - No
  - A veces
- 8. ¿Considera que las instalaciones que presta la panadería son las adecuadas para resguardar su seguridad y salud al momento de ejercer sus labores cotidianas dentro de la panadería?**
- Si
  - No
  - A veces
- 9. ¿Ha recibido capacitación sobre higiene y seguridad en su trabajo?**
- Si
  - No
- 10. Durante sus años como colaborador activo de la panadería ¿Ha sufrido algún accidente que afectará su salud?**
- Si
  - No
- 11. De las siguientes áreas ¿Dónde cree usted que existe mayor probabilidad de que ocurran accidentes laborales?**
- Recepción
  - Almacén de materia prima
  - Almacén de producto terminado
  - Área de amasado y horneado
- 12. ¿Qué área considera que debería reestructurarse para ampliar el espacio y reducir la probabilidad de accidentes?**
- Recepción
  - Almacén de materia prima
  - Almacén de producto terminado
  - Área de amasado y horneado
  - Todas las anteriores
  - Ninguna

**13. ¿Considera que los equipos de protección proporcionados por el empleador son los adecuados para resguardar su seguridad y salud en la ejecución de su trabajo?**

- Si
- No

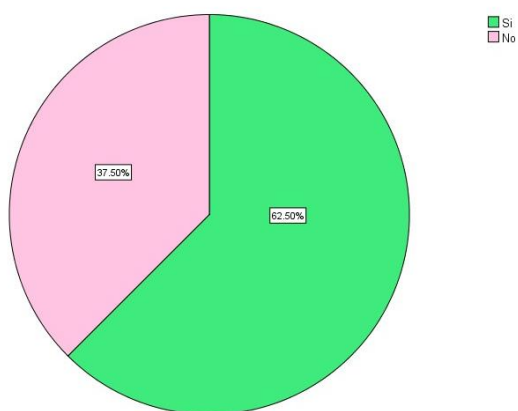
**14. ¿La señalización disponible en la panadería es fácil de identificar?**

- Si
- No

**15. En caso de una emergencia, ¿Tienen acceso a los números de las instituciones de protección?**

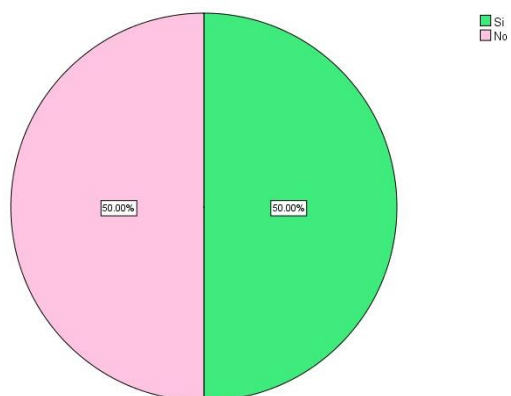
- Si
- No

**¿Tiene conocimiento sobre la ley 618?**



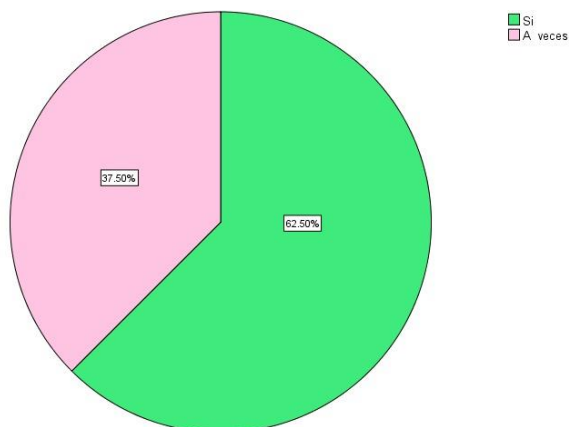
Como se observa en el **(Gráfico 1)** el 62.5% de los colaboradores tienen conocimiento de la Ley 618, mientras que el 37.5 % no tiene conocimiento de esta ley.

**¿Tiene conocimiento de los derechos y obligaciones de los empleadores y trabajadores?**



El **(Gráfico 2)** muestra que la mitad de los colaboradores tienen conocimiento de los derechos y obligaciones estipulados en la ley.

### ¿Condiciones de temperatura adecuada?

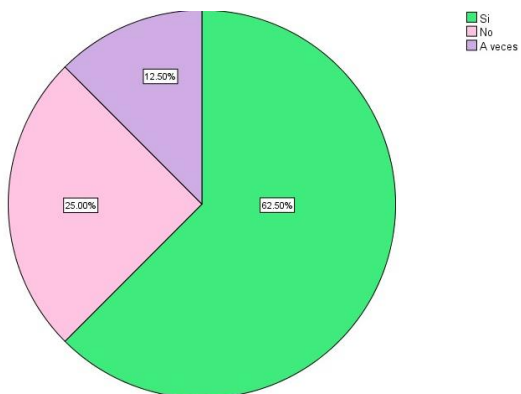


El (Gráfico 3) muestra que el 62.5 % considera que la temperatura es adecuada, el 37.5% solo a veces.

### ¿Condiciones de iluminación adecuadas?

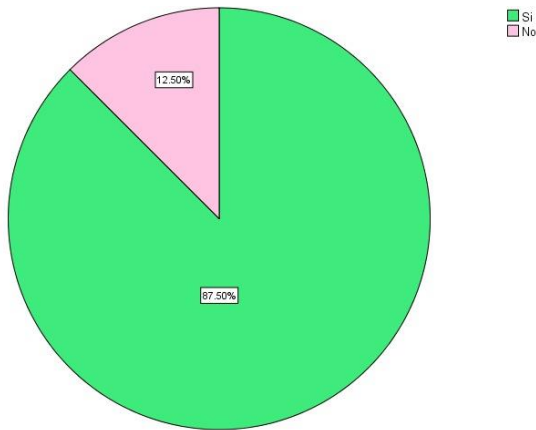
El 100% de los colaboradores considera que la iluminación en las diferentes áreas de la panadería es excelentes.

### ¿Hacen recesos durante su jornada laboral?



El (Gráfico 4) muestra que el 62.5 % de los colaboradores realiza pequeñas pausas a lo largo de sus labores de trabajo, un 25% no lo hace y un 12.5 % solo a veces.

### ¿Nivel de ruido adecuado?

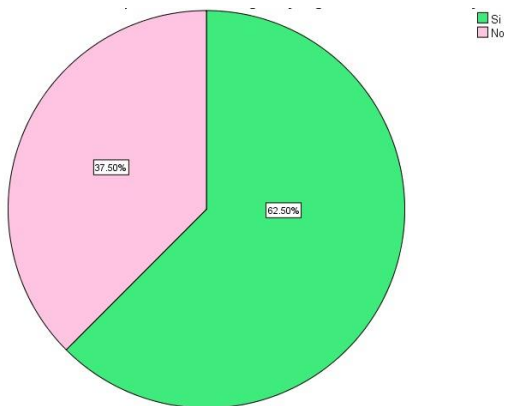


El (Gráfico 5) muestra que el **87.5 %** de los encuestados respondió que **Si** y solo el **12.5%** indicó **No**.

### ¿Instalaciones adecuadas?

El **100%** del personal se siente seguro con las instalaciones que brinda la Panadería.

### ¿Cuenta con capacitación en higiene y seguridad?

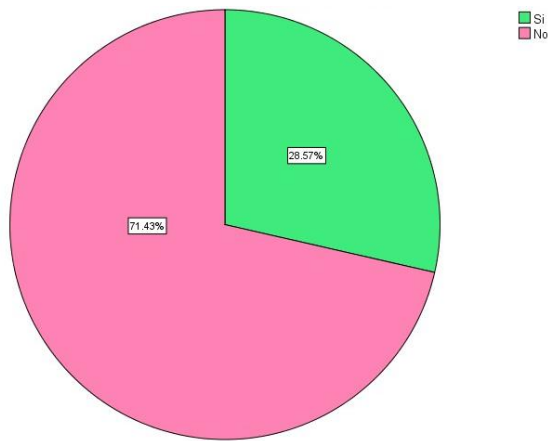


El (Gráfico 6) muestra que el **62.50 %** de los colaboradores manifestó haber recibido capacitación acerca de la higiene y seguridad mientras que el **37.50 %** indicó lo contrario.

### ¿Confía en medidas de prevención?

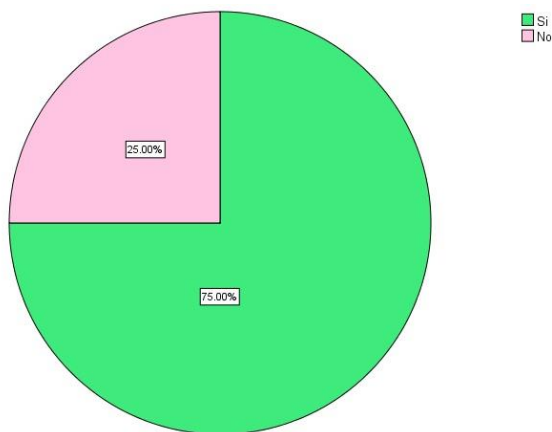
El **100 %** de los trabajadores confía en las medidas de prevención implementadas en su lugar de trabajo.

### ¿Ha sufrido accidentes?



El (Gráfico 7) muestra que el **71.43 %** de los encuestados dicen que no ocurren accidentes laborales, mientras que el **28.57 %** reportaron que si ocurren y se han presentado incidentes durante a las labores del día.

### ¿EPP adecuado?

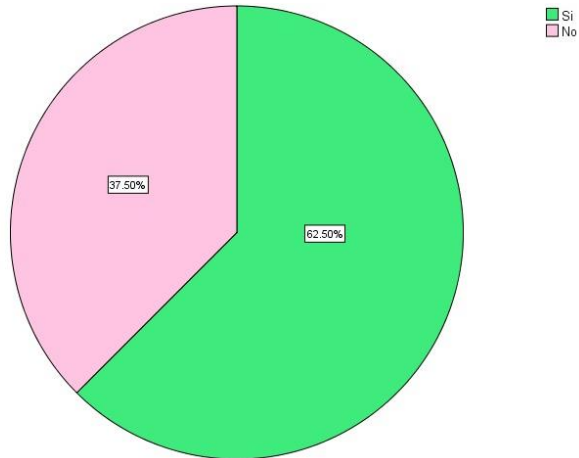


El (Gráfico 8) muestra que el **75%** de los colaboradores respondió que si considera adecuado el uso de **EPP** a la hora de realizar sus labores diarias dentro de la panadería, mientras que el **25 %** afirmó que no lo consideran muy apropiado que se diga para realizar las labores.

### ¿Señalización adecuada?

El **100 %** de los colaboradores afirmaron que existe una buena visibilidad en cuanto a la señalización.

### ¿Tiene acceso a números de emergencia?



El **(Grafico 9)** Muestra que un **62.50 %** manifestaron que si cuentan con el debido accesos de estos números de emergencias, mientras que el **37.50 %** indicaron que desconocen de dicha información.



## CENTRO UNIVERSITARIO REGIONAL CUR – ESTELÍ

**Carrera:** V año Ingeniería Industrial

**Autores:** John Arana, Jhalixia Gómez, Cesar Gurdían

### **Entrevista de respuesta abierta a propietario de Panadería Bautista**

1. ¿Tiene conocimiento sobre la Ley 618, Ley General de Higiene y Seguridad del trabajo?
2. ¿Cómo describiría usted las condiciones de higiene y seguridad que brinda la panadería a sus colaboradores actualmente?
3. ¿Utiliza medidas para controlar la temperatura y la iluminación en las diferentes áreas de trabajo dentro de sus instalaciones?
4. ¿Qué equipo de protección personal les brinda a sus colaboradores? ¿Supervisa que lo estén usando adecuadamente?
5. ¿Ha identificado riesgos que perjudiquen la seguridad y la salud de sus trabajadores?
6. ¿Cuenta con un espacio para colocar los equipos de limpieza (Jabones, cloro asistin)?
7. ¿Ha impartido capacitación de higiene y seguridad a sus empleados? ¿con qué frecuencia lo hace?
8. ¿Qué mejoras y en qué área de la panadería considera prioritaria modificar para garantizar un ambiente laboral seguro y saludable?
9. ¿Cómo motiva o incentiva a su personal para que cumplan con las normas de higiene establecidas por la ley dentro de sus áreas de trabajo?
10. ¿Qué medidas aplica para asegurar que los trabajadores cumplan con las medidas básicas de seguridad e higiene en su jornada de trabajo?

Anexo 7: Resultado de entrevista al propietario

N.º	Preguntas realizadas al propietario	Respuesta del Propietario	Análisis
1	¿Tiene conocimiento sobre la Ley 618, Ley General de Higiene y Seguridad del trabajo?	Conocimientos básicos, integridad física bienestar de los colaboradores en lo cual mantienen equipos ideales para realizar el trabajo asignado.	Solo tiene conocimientos básicos
2	¿Cómo describiría usted las condiciones de higiene y seguridad que brinda la panadería a sus colaboradores actualmente?	Las condiciones son de excelentes o buenas ya que el ambiente y la infraestructura es un lugar ideal para el desempeño de la producción.	Bajo su perspectiva, las condiciones son muy buenas
3	¿Utiliza medidas para controlar la temperatura y la iluminación en las diferentes áreas de trabajo dentro de sus instalaciones?	Normalmente las maquinas como hornos cuentan con control de temperatura y la infraestructura presta las condiciones para regular altas temperaturas, la iluminación es ideal en el área de producción.	La maquinaria cuentan con regulador de temperatura
4	¿Qué equipo de protección personal les brinda a sus colaboradores? ¿Supervisa que lo estén usando adecuadamente?	No, normalmente los equipos prestan la protección.	Ya hay equipos predeterminados
5	¿Ha identificado riesgos que perjudiquen la seguridad y la salud de sus trabajadores?	Riesgo no, descuido propio más que nada al momento de manipular máquina.	Los riesgos se dan más por descuido de los colaboradores.
6	¿Cuenta con un espacio para colocar los equipos de limpieza (Jabones, cloro asistin)?	Si	Posee un espacio determinado
7	¿Ha impartido capacitación de higiene y seguridad a sus empleados? ¿Con qué frecuencia lo hace?	No, eso se mantiene como norma del negocio mantener la higiene.	Es algo ya establecido
8	¿Qué mejoras y en qué área de la panadería considera prioritaria modificar para garantizar un ambiente laboral seguro y saludable?	Si, mejorar dependiendo del crecimiento, vestidores, casilleros personales, control de desechos.	Tiene deseos de ampliar más la panadería.

9	¿Cómo motiva o incentiva a su personal para que cumplan con las normas de higiene establecidas por la ley dentro de sus áreas de trabajo?	Platicando con ellos de manera continua ejemplos de desarrollo	La comunicación ayuda a la mejora continua
10	¿Qué medidas aplica para asegurar que los trabajadores cumplan con las medidas básicas de seguridad e higiene en su jornada de trabajo?	Uso de gorro, delantal, conocimiento de ropa adecuada aseo de manos.	Aplica normas básicas



Proceso de análisis de datos

Br. John Arana

Br. Jhalixia Gómez

Br. Cesar Gurdían



Mediciones ambientales



Mediciones de iluminación

### Instrucciones

Por favor, lea detenidamente cada uno de los enunciados y de respuesta de cada ítem.

Utilice el siguiente formato para indicar su grado de acuerdo o desacuerdo con cada enunciado que se presenta, marcando con una equis (x) en el espacio correspondiente según la siguiente escala:

5. Excelente
4. Muy Bueno
3. Bueno
2. Regular
1. Deficiente

Si desea plantear alguna sugerencia para enriquecer el instrumento, utilice el espacio correspondiente a observaciones, ubicado en la parte inferior del formato.

### Constancia de juicio de experto

Yo, Victor Manuel Hoy Delgado, Ingeniero Industrial, por medio de la presente hago constar que he leído y revisado, con fines de validación, el instrumento de investigación: Guía de Entrevista, Guía de Observación Check list y Encuesta que será aplicado en el desarrollo del estudio: "**Manual de higiene y seguridad basado en la ley 618 en Panadería Bautista, Condega en el año 2025**", por los estudiantes John Arana, Jhalixia Gómez, César Gurdán.

Luego de hacer las verificaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones:

Evaluación de instrumento de recolección de datos

Nº	Indicadores	Valores				
		Deficiente	Regular	Bueno	Muy Bueno	Excelente
1.	El instrumento presenta coherencia con el problema de investigación.					✓
2.	El instrumento evidencia el problema a solucionar.					✓
3.	El instrumento guarda relación con los objetivos y preguntas propuestas en la investigación.					✓
4.	El instrumento utiliza un lenguaje apropiado					✓
5.	Los indicadores son los correctos para cada dimensión.					✓
6.	La redacción de las preguntas es clara y apropiada para cada dimensión.					✓
7.	Relevancia del contenido					✓
8.	En general, el instrumento permite un manejo ágil de la información.					✓

El instrumento diseñado a su juicio es: válido (✓) no válido ( )

Observaciones: \_\_\_\_\_

Para que conste a los efectos oportunos, extendiendo la presente en la ciudad de Estelí,  
a los 25 días del mes de Septiembre del año dos mil veinticinco.



Firma del experto



# Manual de higiene y seguridad laboral

Guia completa para Panadería Bautista





UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
NICARAGUA,  
MANAGUA  
UNAN - MANAGUA

## **Centro Universitario Regional CUR - Estelí**

### **Manual de Higiene y Seguridad laboral basado en la ley 618 para Panadería Bautista en el municipio de Condega, durante el año 2025.**

Trabajo de seminario de graduación para optar al grado de Ingeniero en la  
carrera de Ingeniería Industrial.

#### **Autores:**

Arana Centeno John Bryan

Gómez Rugama Jhalixia Guadalupe

Gurdián Blandón César Johan



Reglamento Técnico Organizativo de Higiene y Seguridad  
del Trabajo



Panadería Bautista Condega

Dirección:	Cotran de Condega 200 metros al Oeste.
Sector Económico:	Sector secundario
Actividad Económico:	
Numero INSS (Preguntar por esto):	
Gerente General:	Aarón Gomez
Responsable de Higiene y Seguridad:	
Gerente de Recursos Humanos:	
Personal Empleado:	T: 9
Horario de Trabajo:	8:00 am- 12:00 pm 1:00 pm- 5:00 pm
Teléfono:	8626-5090
Fecha:	

## **Contenido**

- Capítulo I    Objetivo y Campo de Aplicación
- Capítulo II   Disposiciones Generales y Definiciones
- Capítulo III   Mapa de Riesgos Laborales
- Capítulo IV   De las Obligaciones del Empleador
- Capítulo V    De las Obligaciones de los Trabajadores
- Capítulo VI   Prohibiciones de los Trabajadores.
- Capítulo VII   Orden, Limpieza y Señalización
- Capítulo VIII  De la Prohibición y Protección contra Incendios
- Capítulo IX   Primeros Auxilios
- Capítulo X    De las Estadísticas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales
- Capítulo XI   De las Comisiones Mixtas de H.S.T.
- Capítulo XII   De la Salud de los Trabajadores
- Capítulo XIII  De las Sanciones
- Capítulo XIV  Otras Disposiciones
- Capítulo XV   Disposiciones Finales

# **Manual de higiene y seguridad laboral basado en la Ley 618**

## **Capítulo I: Objetivo y campo de aplicación**

### **Objetivo**

Arto 1. El presente Manual de Higiene y Seguridad laboral tiene como intención establecer los procedimientos, lineamientos y medidas preventivas necesarias para prevenir, reducir y controlar los riesgos laborales, en afinidad con lo estipulado en la Ley General de Higiene y Seguridad, Ley 618. Además de fomentar ambientes de trabajo seguros y saludables que protejan la salud y la integridad de los trabajadores.

### **Campo de aplicación**

Arto 2. El Manual y sus Normativas tendrán un campo de aplicación en la Panadería Bautista ubicada de la terminal de buses 200 metros al oeste, en Condega en las diferentes áreas de la misma. El propósito de este artículo es que los colaboradores, independientemente de su contrato laboral, sigan con las normas de higiene y seguridad establecidas en este documento y por la Ley 618 que lo estipula, en donde también se aplica a terceras personas que estén de visita o realizando otras funciones en la panadería.

## **Capítulo II: Disposiciones Generales y Definiciones**

Arto 3. Panadería Bautista ubicada en Condega, Estelí, Nicaragua, se compromete a cumplir y atender las disposiciones establecidas en la Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo, Ley 618. Esto implica que la empresa deberá garantizar las condiciones seguras en todas las áreas que la componen, además de identificar riesgos potenciales y establecer medidas preventivas para minimizar accidentes y enfermedades laborales.

### **Definiciones**

Arto 4. En el presente manual se incorporan una serie de definiciones que permiten comprender las acciones de higiene y seguridad aplicadas a Panadería Bautista.

- a) Manual: Es un libro o folleto en el cual se recopilan los aspectos básicos y esenciales de una actividad de la organización, permite comprender el funcionamiento de algo o acceder de manera ordenada y concisa, al conocimiento de algún tema o materia (Olvera, 2021).

- b) Higiene Industrial: La higiene industrial es la técnica de prevención de riesgos laborales que se ocupa de la identificación, evaluación y control de los riesgos higiénicos, originarios en el lugar de trabajo y que pueden poner en peligro la salud de los trabajadores a través del medio ambiente laboral (Navarro, 2023).
- c) Seguridad Industrial: La seguridad industrial es un área multidisciplinaria que se encarga de minimizar los riesgos en la industria. Parte del supuesto de que toda actividad industrial tiene peligros inherentes que necesitan de una correcta gestión (Pérez Porto & Merino, 2023).
- d) Salud ocupacional: Campo especializado en crear un ambiente de trabajo seguro y saludable, abarcando más que la prevención y control de enfermedades laborales y accidentes, incluye aspectos físicos, mentales, psicosociales y ergonómicos que impactan en el bienestar a largo plazo de los trabajadores (Rodríguez, 2024).
- e) Ergonomía: Es la disciplina científica que se ocupa de la comprensión de las interacciones entre los seres humanos y otros elementos de un sistema, y la profesión que aplica la teoría, los principios, los datos y los métodos al diseño para optimizar el bienestar humano y el rendimiento general del sistema. (Tarlengco, SafetyCulture, 2025)
- f) Ambiente de trabajo: Percepción de los colaboradores en cuanto a los factores que determinan la calidad de la experiencia en los lugares de trabajo (Vargas, 2024).
- g) Riesgo: El riesgo se define como la combinación de la probabilidad de que se produzca un evento y sus consecuencias negativas. Los factores que lo componen son la amenaza y la vulnerabilidad (CIIFEN, 2022).
- h) Riesgos profesionales: Se entiende por riesgos profesionales a todos los accidentes y enfermedades a los que están expuestos los colaboradores de empresas públicas o privadas y que resultan como consecuencia de las labores que ejecutan por cuenta de un patrono (Sanchez, 2021)
- i) Mapa de riesgos: Es una herramienta visual y gráfica que permite identificar, evaluar y gestionar los riesgos potenciales que pueden afectar a una organización, un proyecto o una comunidad (Arévalo, 2025).
- j) Prevención de riesgos laborales: la prevención de los riesgos laborales se refiere al conjunto de prácticas, estrategias y políticas implementadas para anticipar, reconocer,

evaluar y controlar los riesgos que pueden surgir en el lugar de trabajo y que podrían afectar la salud y seguridad de los trabajadores (Sabentis, 2024).

- k) Peligro: El peligro es un riesgo o la contingencia inminente de que suceda algo malo, de los cuales clasifican:
- ❖ Peligro latente: Es aquel que tiene potencial de daño pero aún no lo ha producido.
  - ❖ Peligro potencial: Representa una amenaza capaz de afectar a las personas, sus propiedades o el medio ambiente.
  - ❖ Peligro mitigado: Cuando el peligro potencial ha sido identificado y se han tomado medidas para evitar que ocurra un incidente o para minimizar sus consecuencias. (DEFINICIÓN.DE, 2025)
- l) Enfermedades profesionales: Se denominan enfermedades profesionales, ocupacionales o laborales a todas aquellas patologías o afecciones contrarias como consecuencia del trabajo bajo contrato o por cuenta propia. (Lluís Law, 2020)
- m) Equipo de trabajo: Se define como un conjunto de personas que poseen habilidades complementarias y trabajan juntas para lograr los objetivos en común de la empresa (Gamarra, 2025).
- n) Comisión mixta: Son entidades que funcionan en el interior de las organizaciones con una misión concreta: velar por el cumplimiento de los derechos de los trabajadores y, por tanto, las obligaciones de los empleadores (Fernandez, 2025).
- o) Equipo de protección personal: comprende una serie de dispositivos diseñados para salvaguardar la integridad de los trabajadores en su jornada laboral. Desde prendas de vestir hasta dispositivos específicos, su propósito principal es reducir la exposición a riesgos laborales y, por ende, prevenir lesiones o enfermedades derivadas de estas exposiciones (Zelada, 2025).
- p) Seguridad contra incendios: Se refiere al conjunto de precauciones, procedimientos y medidas adoptadas para prevenir incendios, minimizar el riesgo de accidentes relacionados con ellos y garantizar la seguridad de las personas y los bienes en caso de incendio (Guevara, 2025).
- q) Señalización de seguridad: estas señales comunican información crucial acerca de la seguridad en un entorno determinado. Son señales que tienen que ser de fácil

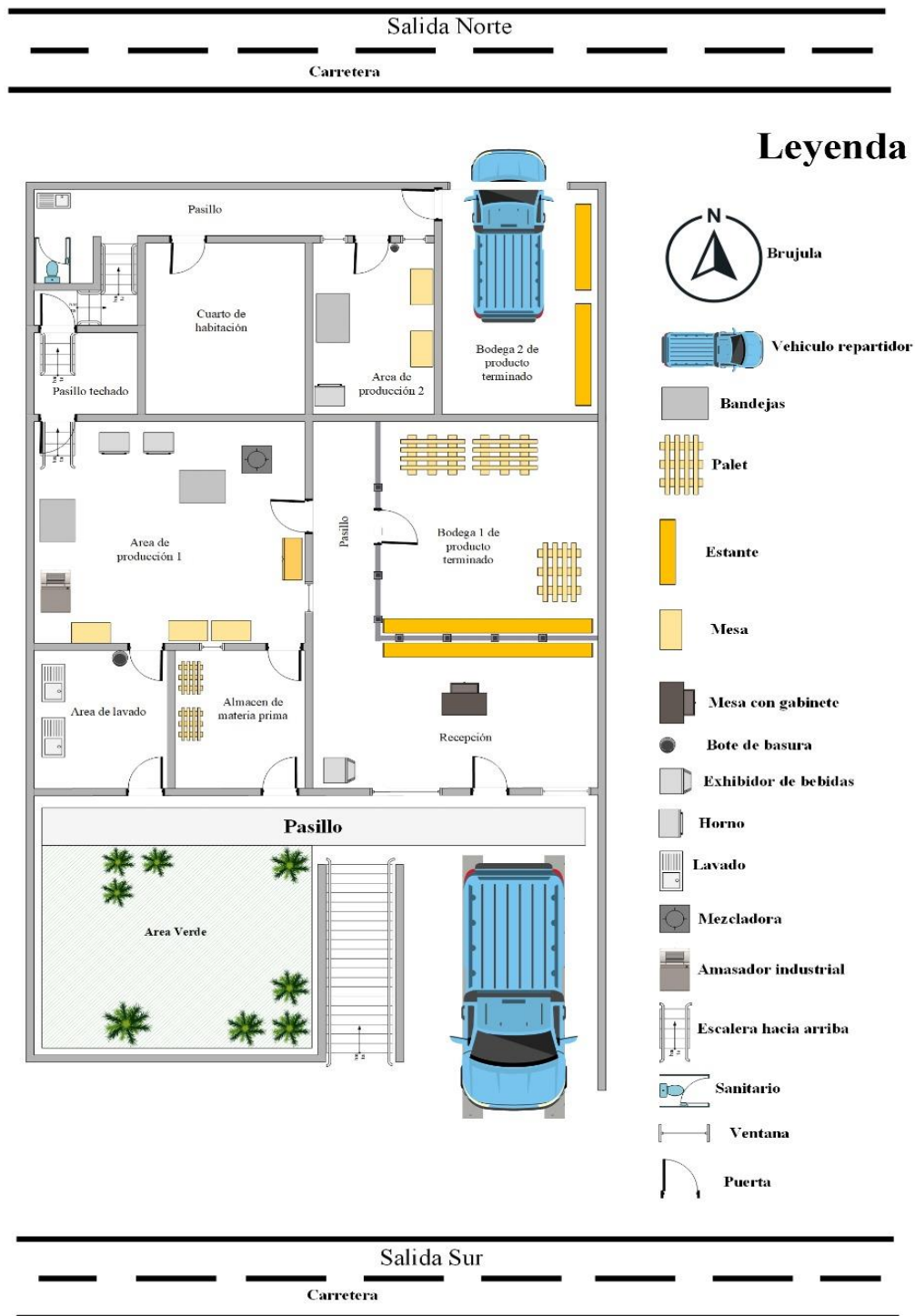
comprensión para los usuarios, incluso para aquellos que no hablan el mismo idioma (Amorós, 2024)

### **Capítulo III: Mapa de Riesgos Laborales**

Proceso operacional de Panadería Bautista:

El eje central de panadería Bautista se basa en la elaboración de pan, comenzando desde la recepción de los insumos a almacén de materia prima, luego a la medición de ingredientes a utilizar en la mezcla de la masa ( la cantidad de insumos requeridos en la elaboración de pan depende del tipo y la cantidad de piezas a elaborar), se somete a amasado , pasa a horneado y por último a empaque donde posteriormente se lleva a almacén de producto terminado, donde este permanece en espera de ser comercializado dentro de las instalaciones de la panadería o ser distribuido en las diferentes rutas de carretera en Condega que recorren los repartidores de panadería bautista.

# Mapa de Panadería Bautista



- a) Recepción: Se realizan dos funciones principales la primera es la atención y venta directa de pan o bebidas gasificadas a los clientes locales, la segunda función se relaciona con la gestión administrativa donde se lleva registro de las cantidades de pan elaborado y la cantidad de producto despachado a los conductores encargados de la distribución.
- b) Almacén de materia prima: Los insumos requeridos en la elaboración de pan, son almacenados en una bodega a la espera de ser requeridos por los colaboradores panaderos.
- c) Área de mezclado: Espacio donde los insumos son pesados, dosificados y posteriormente mezclados, dando como resultado la masa a la que posteriormente es llevada al área de amasado.
- d) Área de amasado: Espacio donde el colaborador emplea la combinación amasadora mecánica y el esfuerzo propio, para obtener una masa homogénea con la textura y elasticidad adecuada seguidamente del acabado característico como jalea o azúcar que cada tipo de pan posee y posteriormente se deja reposar en el área de fermentación.
- e) Área de fermentación: Es un área no delimitada de la panadería donde se deja el pan reposando en bandejas hasta que la masa crezca y posteriormente las bandejas son llevadas a horno.
- f) Área de horneado: Es el espacio dentro de la panadería donde se hace el proceso de cocción de los panes y luego de estos se encuentran listos se dejan enfriar.
- g) Área de reposo: Es un espacio no asignado, ni delimitado, dentro de la panadería bautista en el cual son depositadas las bandejas de pan recién salidas del horno en donde estas se enfrían a temperatura ambiente y posteriormente son llevadas a empaque.
- h) Empaquetado: Las piezas de pan se agrupan en doce unidades y se embolsan, este proceso se da cuando finaliza el trabajo de amasado y posteriormente se utiliza el espacio de trabajo.
- i) Almacén de producto terminado: Espacio dentro de la panadería en se almacena las bolsas de pan, en la espera de ser comercializadas dentro o fuera del municipio de Condega.

## Riesgos Laborales presentes en Panadería Bautista

Tabla 14: Matriz de Riesgo Laboral

Nº	Identificación del Riesgo	Naturaleza del riesgo	Causa	Consecuencia	Medida correctiva
1	Cortes con objetos	Riesgo Físico	Mesas con bordes de metal no redondeados.	Cortes. Laceraciones Pinchazos.	Instalar cubiertas de protectoras de goma de plástico.
2	Choque contra objetos inmóviles (obstrucción de la pasada)	Riesgo Físico	Acumulación de bandejas en el área de producción dificultando la circulación de esta misma.	Golpes leves. Laceraciones leves. Quemaduras leves.	Organizar y asignar el espacio para las bandejas. Delimitar las zonas de trabajo y de circulación. Mantener y exigir el cumplimiento de orden y limpieza en el área.
3	Sobreesfuerzo (ausencia de descansos)	Riesgo Físico	Poca realización de descansos por parte de los colaboradores durante su jornada laboral.	Lesiones musculoesqueléticas. Agotamiento físico y mental.	Fomentar pausas cortas y regulares para estirar o caminar. Capacitar a los colaboradores a reconocer los signos de fatiga y sobreesfuerzo de su propio cuerpo.

					Incentivar a los empleados a comunicar abiertamente sus preocupaciones sobre la carga de trabajo.
4	Contactos térmicos (contacto con la puerta del horno sin guantes)	Riesgo Físico	Ausencia de señalización preventiva que indique el riesgo de tocar la puerta del horno con la mano sin los guantes adecuados.	Quemaduras donde pueden ir de leves a graves.	Señalizar el riesgo presente en los hornos. Concientizar del uso de los equipos de protección para prevenir incidentes relacionados con el horno o bandejas.
5	Resbalones (piso resbaladizo)	Riesgo Físico	Presencia de residuo de harina en el suelo creando una superficie resbaladiza en suelo.	Moretones, raspones, fracturas o daños en los tejidos blandos.	Calzado adecuado. Señalización del riesgo existente. Colocar superficie antideslizante.
6	Incendios eléctricos (cajas de panel de distribución sin tapa )	Riesgo Físico	No cuenta con su respectiva tapa el panel de distribución eléctrico	Cortocircuitos, incendios.	Limpiar el panel eléctrico. Evaluación del estado del panel eléctrico}. Colocar su respectiva tapadera.

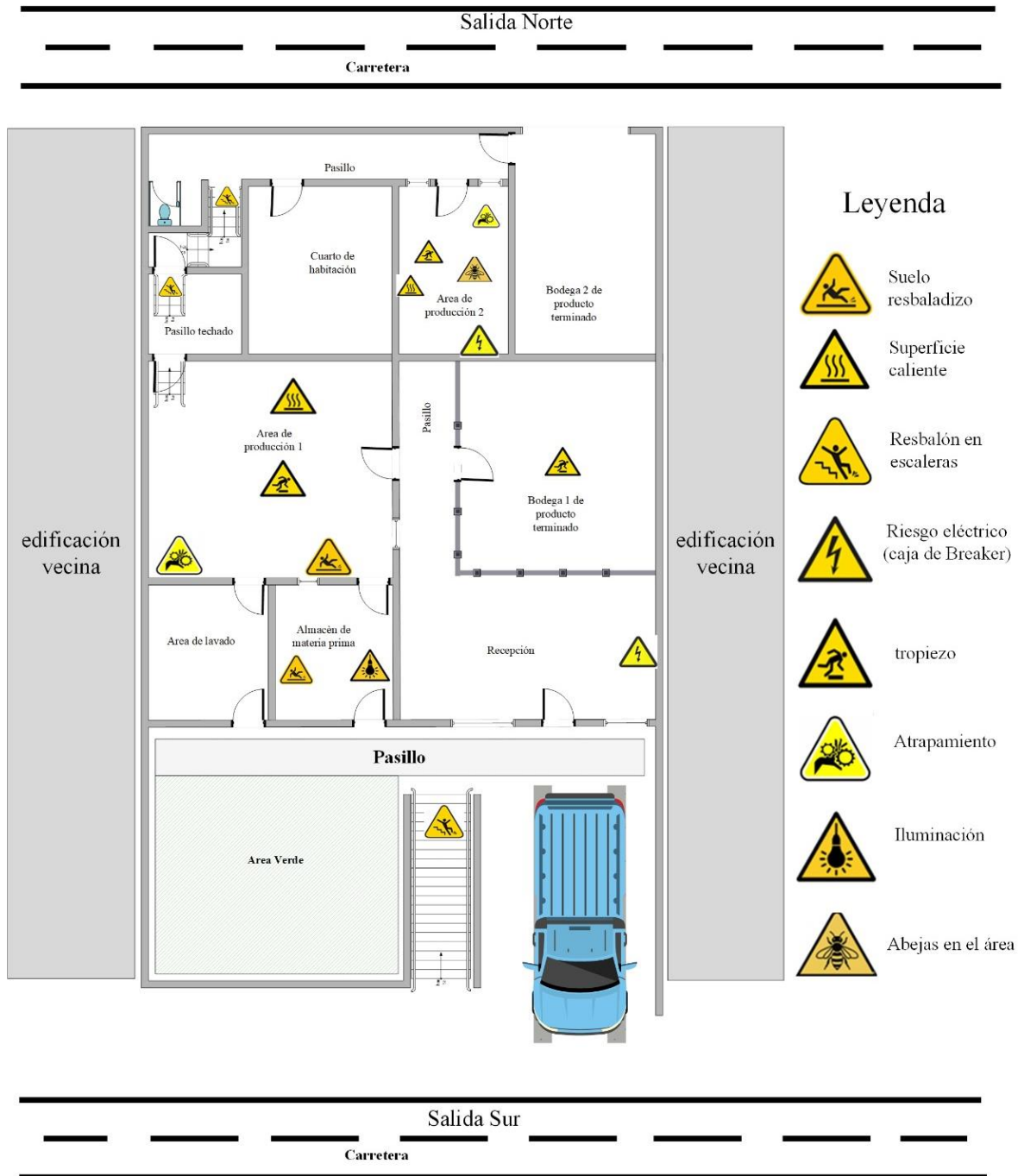
7	Polvos (Harina)	Riesgo Químico	Presencia de partículas de harina en el aire durante el proceso de amasado.	Asma ocupacional. Bronquitis. Irritación de la piel y los ojos. Rinitis.	Implementar el uso de cubre bocas. Aumentar la ventilación del área.
8	Carga térmica	Riesgo Físico	Ventilación insuficiente en las áreas de horneado, generando altas temperaturas en el área donde laboran los encargados del horneado.	Calambres por calor Golpes de calor Deshidratación	Usar ropa adecuada que permita la transpiración. Realizar tiempos de descanso. Aumentar la ventilación del área.
9	Picadura de abejas	Riesgo Biológico	Ausencia de malla protectora en las ventanas, para evitar el ingreso de abejas al interior del área de amasado.	Dolor, hinchazón, enrojecimiento, picazón en el área afectada, anafilaxia.	Instalar barreras físicas (mallas en las ventanas y puertas).
10	Trabajo prolongado de pie	Riesgo Físico	Permanecen de pie sin la realización de descansos.	Problemas de circulación sanguínea, dolor y fatiga muscular.	Usar calzado adecuado Implementar pausas cortas. Capacitar sobre la importancia de mantener una buena postura corporal.

11	Movimiento repetitivo (amasado y amarre de bolsa)	Riesgo físico	Realización de amasado y empaquetado de forma continúa.	Fatiga muscular, Trastornos Musculo esqueléticos dolores en articulaciones, posturas forzadas.	Realizar pausas activas. Rotación de tareas. Capacitar sobre la importancia de mantener una buena postura corporal.
12	Caída de persona a distinto nivel (escaleras internas )	Riesgo Físico	Poca visibilidad de los bordes de la escalera. Ausencia de bordes (no tiene) en las caleras internas.	Esguinces, torceduras, fractura leve.	Pintar los bordes y escalones de las escaleras. Realizar la señalización correspondiente. Construir la estructura correspondiente a la escalera sin bordes (barandilla).
13	Estrés laboral	Riesgo psicosocial	Jornada laboral sin descanso Falta de rotación de funciones Alta temperatura en el área de trabajo	Fatiga física y mental, aumento de errores en las tareas realizadas, falta de concentración, dolores de cabeza.	Asegurar jornadas de descanso durante la jornada laboral. Realización de rotación de tareas. Implementar sistemas de ventilación ayude a mejorar la sensación térmica del área.

Fuente 10: Elaboración propia

## Mapa de Riesgo Laboral

La presente ilustración representa la distribución de planta, junto con la señalización adecuada de acuerdo a su ubicación y evaluación de riesgos.



Fuente 11: Elaboración propia

Arto 5. La empresa deberá tomar en cuenta los riesgos encontrados según el Mapa de Riesgos, y adoptara las medidas preventivas necesarias para garantizar la seguridad de los colaboradores.

Arto 6. Se designara a una o más personas capacitadas en materia de higiene y seguridad, para ocuparse exclusivamente de velar por las actividades de prevención y protección contra riesgos laborales.

Arto 7. Se deberá de actualizar periódicamente el diagnóstico de los riesgos y el mapa de riesgos.

Arto 8. En dependencia de los riesgos a los que son expuestos los colaboradores, se deberá realizar exámenes médicos de forma periódica.

Arto 9. En caso de identificar un riesgo grave, se deberá suspender las actividades en el área determinada hasta que sea resuelto.

#### **Capítulo IV: De las Obligaciones del empleador**

Arto 10. Panadería Bautista, según lo establecido en la Ley 618, tiene el compromiso de garantizar que el ambiente de trabajo sea seguro para todos sus colaboradores. Para ello debe cumplir con medidas preventivas que aseguren las condiciones adecuadas en todas las áreas de la empresa.

1. Deberá cumplir con las disposiciones establecidas en la Ley 618, su reglamento, normativas y el Código del Trabajo. En caso de incumplir estas disposiciones conllevara a sanciones que van desde el cierre del establecimiento de acuerdo a procedimiento establecido.
2. La empresa deberá obtener y mantener vigente la licencia correspondiente en materia de higiene y seguridad laboral.
3. En caso de exposición a sustancias peligrosas, el empleador deberá informar a las autoridades competentes sobre el tipo de material inflamable, toxico o peligroso que esté presente en la panadería.
4. Se permitirá el ingreso a los inspectores de higiene y seguridad, y se le facilitara la información solicitada.

5. El empleador deberá proporcionar el Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado según los riesgos de cada puesto de trabajo, de forma gratuita y asegurar el mantenimiento de los mismos.
6. El empleador deberá garantizar que los colaboradores estén inscritos al INSS según la modalidad de los riesgos laborales.

Arto 11. El empleador de Panadería Bautista debe de garantizar que sus colaboradores reciban una capacitación adecuada en materia de higiene y seguridad. Los temas abordados en estas capacitaciones deben ser acorde al diagnóstico y al mapa de riesgo de la panadería.

### **Plan de capacitación de Higiene y Seguridad**

**Objetivo del plan:** Brindar conocimientos a los trabajadores de Panadería Bautista en materia de Higiene y Seguridad laboral, con el fin de reducir riesgos, prevenir accidentes y garantizar el cumplimiento de lo establecido en la Ley 618.

<b>Contenido de la capacitación</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Frecuencia</b>
Principios básicos de higiene y seguridad.	Impartir la importancia de la higiene y seguridad en empresas.	Anual
Uso adecuado de equipos de protección personal (EPP)	Promover el uso correcto de los EPP.	Semestral
Orden, limpieza y señalización adecuada.	Reducir riesgos en el área de trabajo.	Semestral
Prevención y actuación ante incendios	Preparar a los colaboradores ante posibles emergencias.	Anual
Primeros auxilios básicos	Dar a conocer la atención inicial ante accidentes.	Anual

Arto 12. Las presentes capacitaciones se podrán desarrollar mediante charlas informativas, apoyo visual y simulacros de emergencia según sea correspondiente.

Arto 13. La responsabilidad de coordinar y supervisar que el plan de capacitación se cumpla recae directamente en el empleador, con apoyo de la Comisión Mixta de Higiene y Seguridad del Trabajo.

Arto 14. Se debe llevar un registro de las capacitaciones que se realicen, indicando la fecha de realización, el tema impartido y los trabajadores que brindaron su participación, como evidencia de que se cumple con esta obligación.

## **Capítulo V: De las Obligaciones del Trabajador**

Arto 15. Los colaboradores de Panadería deberán cumplir con una serie de responsabilidades, las cuales están orientadas a mantener un ambiente de trabajo seguro y asegurar el funcionamiento de las operaciones diarias. Dichas obligaciones son fundamentadas según lo que se establece en la Ley 618.

1. Los colaboradores deberán cumplir con las órdenes y las instrucciones brindadas por el empleador, las cuales son dadas para proteger su propia seguridad, así como la de sus compañeros.
2. Acorde a lo establecido en la Ley 618, los colaboradores tienen la obligación de utilizar de forma adecuada los equipos de protección personal brindados por el colaborador.
3. El colaborador deberá informar de forma inmediata a su superior o a la Comisión Mixta de Higiene y Seguridad, sobre cualquier condición que represente un riesgo para los trabajadores.
4. Los colaboradores están obligados a participar en las capacitaciones de higiene y seguridad que el empleador convoque.
5. Los colaboradores deben participar cuando se les solicite a realizarse los exámenes médicos necesarios, los cuales se realizan para identificar la afectaciones a la salud relacionadas con el trabajo en la panadería.

6. En caso de accidentes, los colaboradores deberán informar de forma inmediata a su empleador, de igual forma deberán colaborar brindando la información necesaria cuando se realicen inspecciones.
7. Según la normativa, los colaboradores deben formar parte activa de la Comisión de Higiene y Seguridad cuando sea requerido.

## **Capítulo VI: Prohibiciones de los Trabajadores**

Arto 16. Los colaboradores de Panadería Bautista deberán evitar realizar acciones que pongan en peligro su salud y seguridad. A continuación se establecen las prohibiciones en base a los principios de la Ley 618.

1. No se permite el acceso a ningún colaborador que este bajo los efectos de alcohol, drogas o alguna sustancia que altere sus capacidades físicas y mentales, debido a que esto aumenta la probabilidad de accidentes durante la jornada laboral.
2. Se prohíbe fumar dentro de las instalaciones, se podrá hacer únicamente en áreas designadas para ello, esto con el propósito de prevenir incendios en la empresa.
3. Se prohíbe que los colaboradores porten, exhiban o introduzcan cualquier tipo de armas en las instalaciones de la panadería, debido a que esto conlleva a un riesgo a la integridad física de todos los trabajadores.
4. No pueden hacer uso de la maquinaria o utensilios con fines ajenos a la producción de pan ni sin la capacitación adecuada, ya que se pueden causar daños materiales o provocar lesiones por falta de experiencia.
5. Se prohíbe desempeñar las labores diarias sin los equipos de protección personal adecuados. El uso inadecuado de los EPP puede exponer a los colaboradores a cortes, quemaduras, entre otros.
6. Los colaboradores no deben manipular materiales inflamables sin las medidas de seguridad adecuadas.
7. No se permite el consumo de alimentos o bebidas en las áreas de producción y almacenamiento.
8. Los objetos personales se deben mantener alejados de áreas donde puedan obstaculizar el orden, la limpieza o poner en peligro la seguridad en el área de trabajo.
9. Se prohíben los juegos bruscos que puedan generar distracciones o ponga en riesgo la seguridad propia y de terceros.

10. Está prohibido obstaculizar las salidas de emergencias, pasillos, accesos o zonas de seguridad.
11. No pueden ignorar ni incumplir los procedimientos y las normas de higiene y seguridad establecidas por la empresa, debido a que su omisión puede poner en peligro la salud y la integridad de todos.

## **Capítulo VII: Orden, limpieza y señalización**

En la Panadería Bautista, estos aspectos son parte esencial para la gestión preventiva, debido a que la adecuada organización del espacio de trabajo, mantenimiento de las áreas de trabajo y la implementación adecuada de la señalización permite la reducción de riesgos, orienta al personal y ayuda a facilitar la respuesta rápida y eficiente ante situaciones de emergencia. En esta sección se establecen las disposiciones para asegurar que las instalaciones estén operando en los estándares adecuados.

Arto 17. Las zonas de paso, las salidas y las vías de circulación dentro de Panadería Bautista deben permanecer libres de obstáculos en toda la jornada laboral. Esto garantiza que haya una movilidad segura por parte de los colaboradores y facilitara la evacuación rápida en caso de emergencias.

Arto 18. Todas las áreas de trabajo, incluyendo los equipos de trabajo deberán ser objeto de mantenimiento y limpieza periódica. La empresa deberá asegurarse de que estas labores se realicen de forma adecuada, previniendo la contaminación cruzada o la acumulación de residuos que pueden ser generadores de riesgos.

Arto 19. Las tareas de limpieza no deben convertirse en riesgos potenciales para los colaboradores que las realicen. Es por eso que deben realizarse siguiendo los procedimientos más adecuados.

Arto 20. Panadería Bautista deberá seguir los lineamientos establecidos en la Ley 618 y señalar:

- Las zonas donde exista un riesgo de caídas, golpes, quemaduras, se esté en contacto con hornos, maquinaria o sustancias que puedan poner en peligro la salud de los trabajadores.
- Las vías y salidas de evacuación.
- Rutas internas de circulación.
- Localización de los extintores contra incendios.

- Áreas y equipos de primeros auxilios.

Arto 21. La señalización en las áreas del centro de trabajo debe considerarse un aspecto complementario a las prácticas adecuadas de higiene y seguridad, pero no se considerará sustituto de ella.

Arto 22. El empleador de Panadería Bautista deberá colocar la señalización necesaria en los lugares visibles, asegurándose que las indicaciones sean claras:

- Riesgos existentes.
- Uso obligatorio de equipo de protección personal.
- Rutas de circulación y rutas de evacuación.
- Salidas de emergencia.
- Se establecerá una señalización para zonas que están en riesgo permanente, como las áreas calientes, superficies resbalosas y contacto eléctrico.

Arto 23. La elección del tipo de señalización y de su ubicación se definirá considerando lo siguiente:

- El nivel del riesgo.
- Los elementos.
- La circunstancia que haya que señalar.

Arto 24. Todos los colaboradores deberán recibir la capacitación adecuada sobre el significado de la señalización de higiene y seguridad, los colores de seguridad, rutas de evacuación y el comportamiento que deben tener ante cada símbolo o advertencia.

Arto 25. La señalización deberá tener los colores estandarizados para comunicar de manera adecuada los riesgos, según la Norma Ministerial Sobre Señalización de Higiene y Seguridad del Trabajo estos colores son:

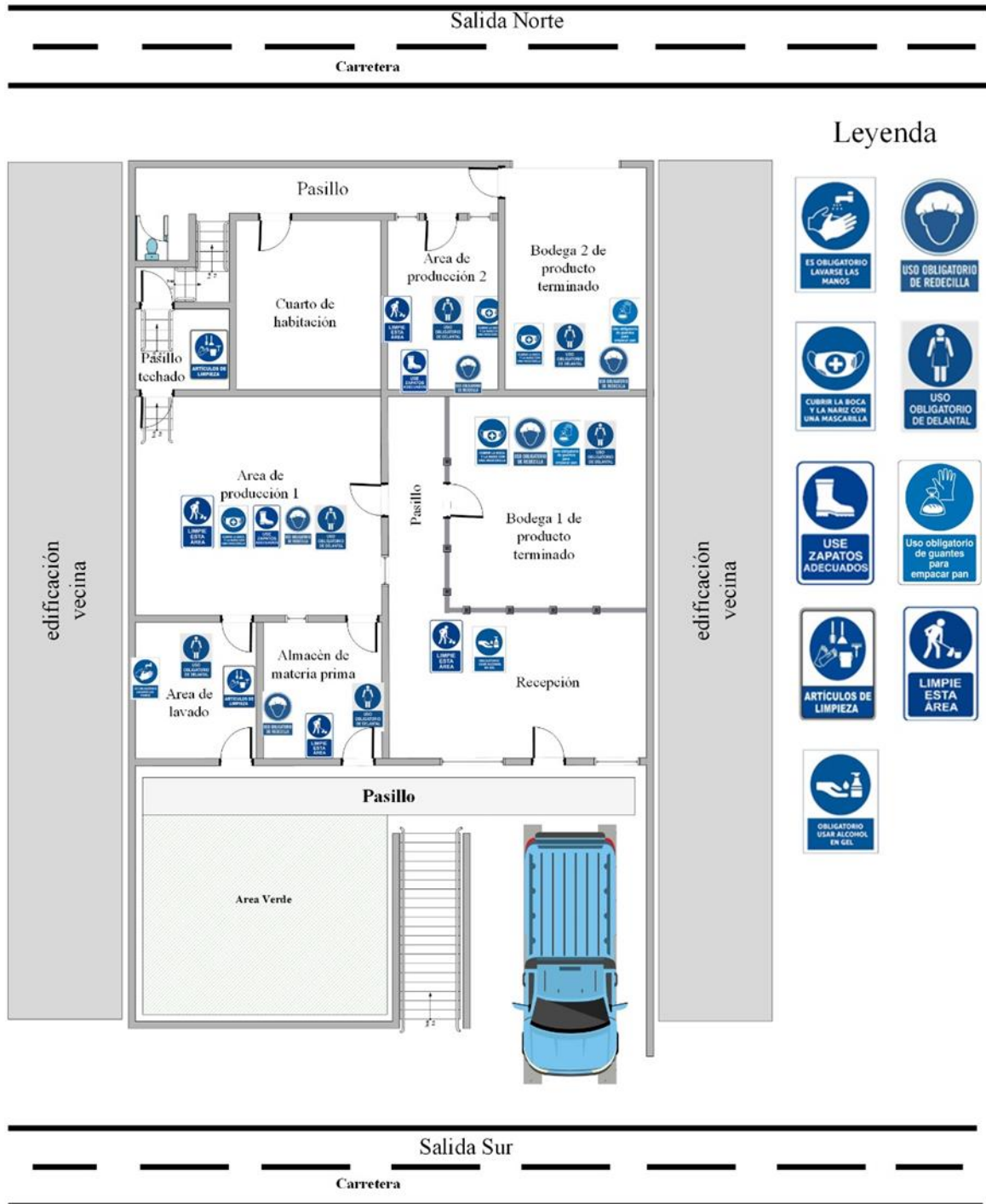
- **Rojo:** Prohibición, comportamientos peligrosos.
- **Amarillo:** Advertencia, precaución.
- **Azul:** Obligación.
- **Verde:** Salvamento o emergencia.

Arto 26. Las áreas donde existan riesgos de choques, caídas o golpes se deberán marcar con franjas alternas de color amarillo y negro o rojo y blanco, estas contarán con una inclinación de 45° y tener dimensiones similares.

Arto 27. Las sustancias peligrosas que se utilizan en Panadería Bautista deben tener etiquetas claras, y contarán con la información de los riesgos, forma de manipulación adecuada y precauciones de seguridad.

El mapa presentado a continuación representa la ubicación de la señalización obligatoria dentro de Panadería Bautista.

Ilustración 2: Mapa de señalización obligatoria



Fuente 12: Elaboración propia

## **Capítulo VIII: De la Prevención y Protección contra Incendios**

La prevención y protección contra incendios es una de las áreas más críticas dentro de la gestión de la seguridad ocupacional. En Panadería Bautista, debido a la presencia de hornos, instalaciones eléctricas al descubierto, materiales combustibles y las altas temperaturas a las que están expuestos los colaboradores, se incrementa la necesidad de tener medidas claras y procedimientos de respuesta inmediata ante incendios. Es por eso que este capítulo del manual abarcara las disposiciones relacionadas con la elaboración de un plan de emergencia, el uso de equipos contra de incendios y las acciones que los colaboradores deben de seguir para proteger la integridad de los colaboradores y la de las instalaciones de la panadería.

Arto 28. En acuerdo con lo establecido en la Ley 618, el propietario de Panadería Bautista deberá coordinar con el Cuerpo de Bomberos para elaborar, aprobar e implementar un Plan de Emergencia adecuado a las necesidades de la empresa. En el documento se deben incluir los siguientes aspectos:

- Organización del personal en situaciones de emergencias.
- Procedimientos de evacuación.
- Ubicación y uso de los equipos contra incendios.
- Roles y responsabilidades de los brigadistas asignados.
- Rutas y puntos de encuentro.

Arto 29. El empleador tendrá la responsabilidad de aplicar el plan de emergencias y actualizarlo cuando sea necesario.

Arto 30. El plan de emergencia es el siguiente:

El Plan de Emergencia de Panadería Bautista tiene la finalidad de establecer procedimientos y responsabilidades necesarias para actuar de forma clara, rápida y segura ante situaciones que pongan en riesgo la vida de los trabajadores. El presente plan responde a lo establecido por la Ley 618, Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo, la cual dice que el empleador debe coordinar un plan de emergencia.

### **Objetivos del Plan de Emergencia**

#### **Objetivo general**

- Garantizar la protección de los trabajadores y de los bienes de la Panadería Bautista mediante la implementación de acciones preventivas y procedimientos de respuesta ante posibles emergencias.

### **Objetivos específicos**

- Establecer un sistema de procedimientos tempranos ante emergencias.
- Organizar al personal formando brigadas con funciones específicas.
- Reducir pérdidas humanas y daños materiales durante emergencias.

### **Alcance del plan**

El plan aplica a:

- Todo el personal de Panadería Bautista.
- Personas ajenas al personal que estén presentes al momento de una emergencia.

### **Identificación de Riesgos Críticos**

Los principales riesgos dentro de la panadería son:

- Incendios por la utilización de hornos, uso de gas y por instalaciones eléctricas expuestas.
- Explosiones causadas por acumulación de gas o fallas en el sistema eléctrico.
- Quemaduras por manipulación de los hornos.
- Fallos eléctricos en los equipos de trabajo.
- Caídas y tropiezos.

## **Organización del personal**

### **Jefe de emergencias**

Es el responsable de coordinar la evacuación y la comunicación con todos los otros miembros del personal. Sus funciones son:

- Poner en marcha en plan de emergencia.
- Dirigir la evacuación de los presentes.
- Asegurarse que el personal llegue al punto de encuentro.

### **Brigada de evacuación**

Sus funciones son:

- Guiar a los colaboradores por la ruta de evacuación.
- Verificar que todas las personas salgan del local.
- Evitar que todos entren en pánico y mantener el orden.

## **Brigada contra incendios**

Sus funciones son:

- Realizar intervenciones haciendo uso de los extintores solo si es seguro.
- Identificar cuáles son las zonas críticas.
- Reportar en caso de daños de los equipos.

## **Brigada de primeros auxilios**

Sus funciones son:

- Brindar atención en caso de lesiones en lo que llegan los equipos de emergencias.
- Deberán trasladar a los heridos a un lugar seguro.
- Verificar que el botiquín este completo.

### **Sistema de alerta y comunicación**

- **Alarma primaria:** Se debe hacer un aviso verbal fuerte y repetido para llamar la atención de los colaboradores.
- **Alarma secundaria:** Se puede hacer uso de campanas para alertar de la emergencia.
- **Comunicación con servicios externos:** Llamar a servicios de emergencia como el Cuerpo de Bomberos de Condega facilitando los datos generales de la empresa como:
  - Nombre de la empresa.
  - Tipo de emergencia.
  - Dirección exacta.
  - Cantidad de personas presentes.

### **Procedimientos generales de evacuación**

- Encender alarmas o hacer aviso verbal.
- Interrumpir las labores.
- Desconectar los equipos eléctricos.
- Conducir a las personas por las rutas seguras.
- Mantener la calma.
- Reunirse en un punto específico.
- Verificar que todos estén presentes.
- Esperar instrucciones de autoridades superiores.

## **En casos de incendio**

Arto 31. Panadería Bautista debe contar con suficientes equipos contra incendios, estos deberán estar accesibles y deberán ser los adecuados para el centro de trabajo, estos elementos pueden ser: extintores, detectores y alarmas. Dichos elementos deben:

- Estar a la vista de los colaboradores y estar debidamente señalizados.
- Estar libres de obstáculos.
- Se les debe dar mantenimiento preventivo y correctivo.
- Solo deben usarse en casos de emergencias.

Arto 32. En las áreas donde se haga uso de sustancias combustibles o inflamables, deberán ubicarse a una distancia prudente para evitar propagación del fuego.

Arto 33. En caso de que no se pueda realizar la separación de las áreas según lo estipulado en el artículo anterior, estos espacios deberán aislarse con materiales incombustibles, que impidan o retrasen la propagación del fuego dentro del establecimiento.

Arto 34. En caso de producirse un incendio dentro de las instalaciones, se deberá seguir el siguiente procedimiento, el cual deberá activarse ante cualquier señal de humo, fuego o explosión dentro del local:

#### **Alerta y notificación**

- Detectar el peligro.
- Si existe una alarma, deberá activarla.
- Dar aviso a los demás colaboradores.
- Hacer llamado al cuerpo de bomberos.

#### **Evaluación y decisión**

- Se debe determinar si es posible detener el fuego sin poner en riesgo la integridad física.
- Si el fuego es de magnitud baja y se tiene conocimiento sobre uso de extintos, se puede proceder a apagarlo.
- Si la magnitud del fuego es alta o su expansión es rápida, se procederá a evacuar las instalaciones.

#### **Uso de los extintores**

- Se debe colocar a una distancia segura del fuego.

- Recordar la técnica de uso de extintores, halar, apuntar a la base del fuego, suprimir la manija y sacar de lado a lado.

### **Evacuación**

- Los colaboradores se deben dirigir a las rutas de evacuación, las cuales se presentan en el artículo 35.
- Mantener la calma y no volver por objetos personales.
- Seguir instrucciones del personal asignado.

### **Punto de encuentro**

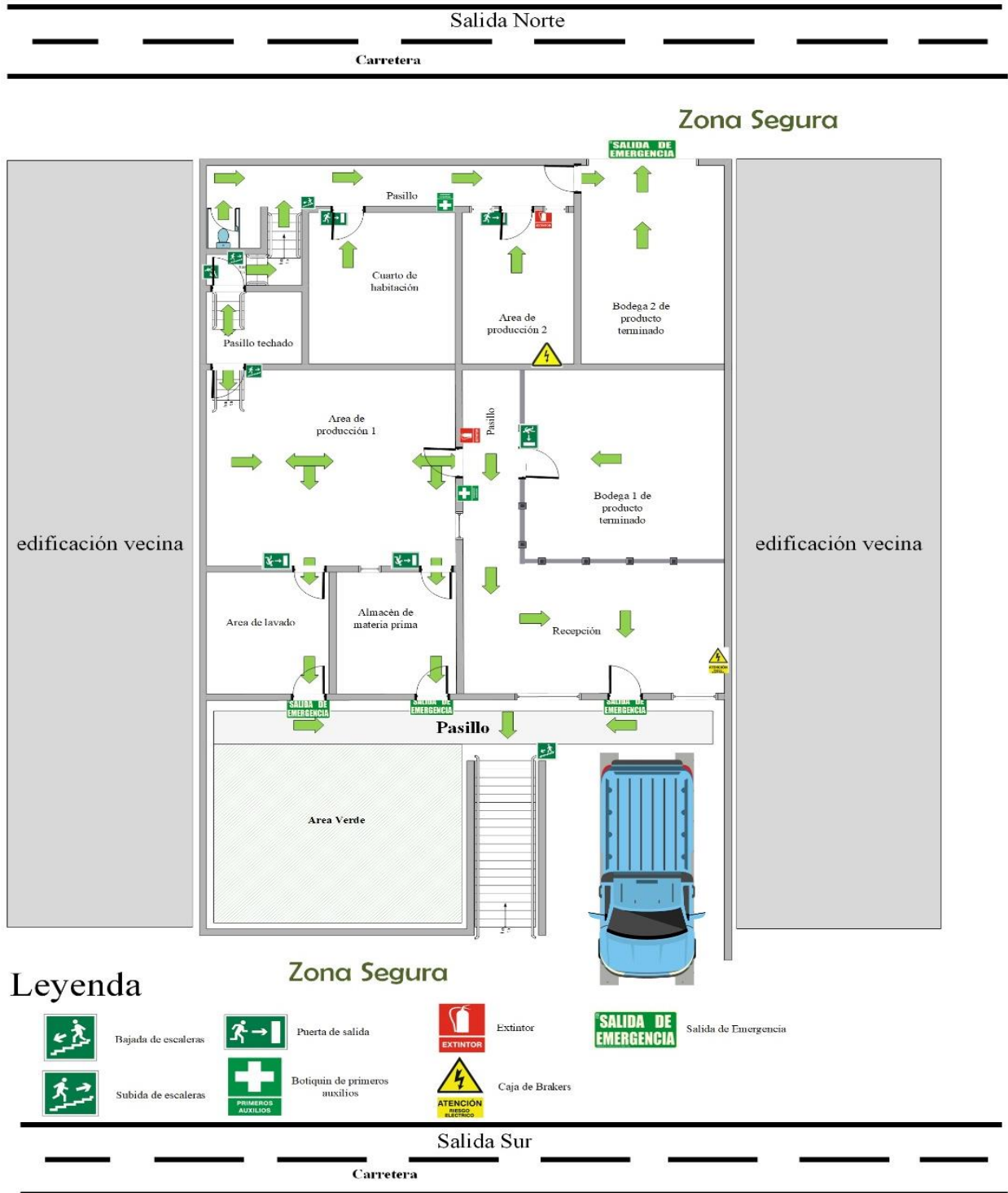
- Una vez todo el edificio este evacuado, todos se deben dirigir al punto de reunión establecido.
- Permanecer en calma en el área hasta recibir instrucciones del jefe de emergencias o de una autoridad superior.

### **Coordinación con los bomberos**

- Una vez los equipos de emergencia acudan al lugar, se deberán seguir sus indicaciones,
- Reportar la existencia de personas atrapadas aun en las instalaciones.

A continuación se presenta la ruta de evacuación que se debe de seguir en caso de emergencias dentro de las instalaciones de Panadería Bautista.

Ilustración 3: Mapa de ruta de evacuación



Fuente 13: Elaboración propia

## **Capítulo IX: Primeros auxilios**

Arto 35. Panadería Bautista tiene la responsabilidad de asegurarse que dentro del centro de trabajo exista el material necesario para brindar primeros auxilios de forma inmediata frente a cualquier situación de riesgo laboral. En este apartado se tomara en cuenta lo estipulado por la Ley 618 con el propósito de garantizar una respuesta rápida ante emergencias médicas menores.

Arto 36. La panadería tiene la obligación de contar con un botiquín completo y actualizado con materiales adecuados, deberá estar visible y accesible para todo el personal de la empresa. El contenido del botiquín debe revisarse de forma periódica y reponer los materiales vencidos para asegurar su uso adecuado.

Como mínimo, el botiquín deberá contener lo siguiente:

- Gasas estériles.
- Vendas elásticas
- Alcohol o soluciones antisépticas
- Medicamentos para dolores
- Mascarillas de protección.

Este apartado tiene por objetivo garantizar que los colaboradores de Panadería Bautista tengan los medios necesarios para sobrellevar cualquier lesión o emergencia médica que tenga lugar durante la jornada laboral.

## **Capítulo X: De las Estadísticas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales**

Arto 37. El empleador de Panadería Bautista tiene la obligación de reportar los accidentes y enfermedades laborales ante el MITRAB.

Arto 38. Los accidentes leves deberán notificarse en un plazo máximo de cinco días hábiles, haciendo uso del formulario correspondiente. (Ver anexo 1 y 2)

Arto 39. Los accidentes graves, muy graves o mortales, deberán reportarse en un plazo de veinticuatro horas hábiles, más el tiempo de traslado.

Arto 40. En caso de que en un período no se registren accidentes ni enfermedades laborales, el empleador deberá comunicar esto por escrito al Ministerio del Trabajo (MITRAB) en los

primeros cinco días hábiles del mes, para así cumplir con el reporte de inexistencia de incidentes en la empresa.

Arto 41. El empleador deberá coordinarse con la Comisión Mixta de Higiene y Seguridad del Trabajo, para investigar todos los accidentes ocurridos, sin importar la gravedad de estos. En esta investigación e deben de analizar las causas, condiciones y factores que procuran al incidente, y se detallaran las recomendaciones necesarias para evitar reincidencias en el futuro.

Arto 42. La empresa llevara un registro actualizado de las estadísticas de accidentes y enfermedades laborales. Este registro se debe organizar por periodos y permitir el análisis de lo siguiente:

- Frecuencia de los accidentes
- Lesiones causadas
- Áreas donde ocurren
- Principales causas
- Reincidencias
- Tendencias de accidentes

El análisis de estos factores permite tener una mejor planificación de las medidas preventivas y fortalece la cultura de seguridad en la panadería.

## **Capítulo XI: Comisión Mixta de Higiene y Seguridad**

Arto 43. Panadería Bautista tendrá la responsabilidad de constituir y poner en funcionamiento un Comisión Mixta de Higiene y Seguridad, esta comisión tendrá diversas funciones, entre ellas están: coordinar, asesorar y supervisar todas las acciones que están destinadas a prevenir los riesgos laborales en el área de trabajo.

Arto 44. Dicha comisión también cumplirá con la función de verificar el cumplimiento de este manual y de la normativa vigente en materia de higiene y seguridad laboral.

Arto 45. La comisión estará conformada de forma paritaria, es decir, deberá tener el mismo número de representantes de parte del empleador y de parte de los colaboradores. En caso de Panadería Bautista, estará integrada al menos por una persona representante de cada sector.

Arto 46. Los representantes del empleador serán nombrados por un período de dos años, con posibilidad de ser reelegidos. Los representantes de los colaboradores serán designados por sus compañeros. En caso de que alguno renuncie se deberá nombrar a un sustituto.}

Arto 47. Ningún miembro de la comisión podrá recibir sanciones o ser despedido por ejercer sus funciones dentro de la comisión, solo que lo autorice el MITRAB.

Arto 48. El número de representantes de cada sector representativo guardan una relación directa con el número de trabajadores de la empresa o centro de trabajo, de acuerdo con la siguiente escala mínima:

Hasta 50 trabajadores -----	1
De 51 a 100 trabajadores -----	2
De 101 a 500 trabajadores -----	3
De 501 a 1000 trabajadores-----	4
De 1001 a 1500 trabajadores-----	5
De 1501 a 2500 trabajadores-----	8
De 2501 a más trabajadores-----	10

Arto 49. Para su constitución se deberá seguir la siguiente estructura (Ver anexo 3)

- Lugar, fecha y hora de la Constitución;
- Nombre de la empresa;
- Nombre del Centro de Trabajo;
- Nombre y apellido del Director del Centro de Trabajo;
- Número de trabajadores;
- Nombres y apellidos de los representantes del empleador y sus respectivos cargos; y
- Nombres y apellidos de los representantes de los trabajadores, especificando el cargo en el sindicato, si fueran sindicalizados.

Arto 50. Una vez sea registrada, deberán reunirse como máximo quince días después con el objetivo de elaborar su Plan Anual de Trabajo, el cual es remitido a la Dirección General de Higiene y Seguridad para ser registrado.

Arto 51. La comisión, se deberá reunir por lo menos una vez al mes, cuando sea solicitado. Las reuniones deben registrarse y estar a la disposición de la autoridad laboral.

Arto 52. Arto 45. Las funciones de la C.M.H.S.T. serán las siguientes:

- a) Cooperar con la empresa o centro de trabajo en la evaluación y determinación de los riesgos laborales de la empresa o centro de trabajo a la que pertenezcan.
- b) Colaborar en la vigilancia y controlar el cumplimiento de las disposiciones que se adopten en materia de prevención de riesgos laborales.
- c) Proponer al empresario la adopción de medidas preventivas, dirigidas a mejorar los niveles de protección y prevención de los riesgos laborales.
- d) Promover y fomentar la cooperación de los trabajadores en la ejecución de las medidas de protección y prevención de los riesgos laborales.
- e) Divulgar sobre las decisiones que se adopten en materia de prevención de riesgos laborales.
- f) Conocer y analizar los daños para la salud de los trabajadores, al objeto de valorar sus causas y proponer las medidas oportunas.
- g) Informar al empresario para que éste, en caso de ser necesario acuerde la paralización de las actividades que entrañen un riesgo laboral grave e inmediato para la salud de los trabajadores.
- h) Participar y ser informados de las actuaciones que la autoridad laboral competente realice en las empresas o centros de trabajo a los que pertenezcan, relativo a materia de higiene y seguridad.
- i) Conocer informes relativos a la higiene y seguridad ocupacional que disponga la empresa, que sean de relevancia para el cumplimiento de sus funciones.
- j) Realizar cuantas funciones les sean encomendadas por la empresa o centro de trabajo en materia de su competencia.
- k) Coadyuvar, fomentar y proponer la cultura de higiene y seguridad del trabajo.

Arto 52. Se debe garantizar que los miembros de la comisión reciban la capacitación adecuada en materia de higiene y seguridad.

Arto 53. En caso de presentarse cambios en la estructura o composición de la Comisión Mixta se deberá informar a la autoridad local correspondiente en un plazo de 30 días dependiendo del tipo de modificación realizada.

## **Capítulo XII: De la Salud de los Trabajadores**

Arto 54. La empresa deberá garantizar la vigilancia constante de la salud de todos los colaboradores de la panadería. La vigilancia se debe realizar de acuerdo a la normativa,

asegurando que los riesgos derivados del tipo de trabajo sean identificados a tiempo y se puedan monitorear de forma oportuna.

Arto 55. Todos los trabajadores tienen derecho a recibir información sobre su estado de salud. Esta información se maneja de forma confidencial, teniendo respeto por la privacidad de los datos personales del colaborador.

Arto 56. El empleador debe de garantizar la realización de los exámenes médicos antes de contratar a alguien, de igual forma mantener un control de los controles periódicos sobre salud ocupacional, sobre todo a los colaboradores que están expuestos con mayor frecuencia a los riesgos dentro de sus labores.

Arto 57. Se llevara un expediente individual de cada trabajador, en cual se debe reflejar lo siguiente:

- Resultados de los exámenes médicos pre-empleo.
- Registros de accidentes laborales.
- Registros de enfermedades profesionales y comunes.
- Historial de inmunizaciones, si aplica.

Arto 58. El examen posterior al contrato de los colaboradores será de carácter obligatorio, de igual forma deberá estar relacionado con los riesgos presentes en el área que labora.

Arto 59. Los exámenes a realizar son:

- Examen físico general.
- Biometría Hemática Completa (BHC).
- Examen General de Orina (EGO).
- Examen General de Heces (EGH).
- VDRL (Sífilis).
- Pruebas de función renal.
- Prueba de colinesterasa, cuando aplique por la naturaleza del trabajo.

Arto 60. Los exámenes deberán ser realizados anualmente a todos los colaboradores o con la frecuencia que indique el médico.

Arto 61. Una vez los resultados estén listos, la empresa tendrá que remitir una copia al MITRAB con un plazo máximo de cinco días hábiles, también deberá remitirlo al Ministerio de Salud y al Instituto Nicaragüense de Seguridad Social (INSS), esto según lo establecido por la normativa vigente.

### **Capítulo XIII. De las Sanciones**

Arto 62. Panadería Bautista tendrá la responsabilidad de cumplir con las disposiciones establecidas en la Ley 618 y en el presente manual. En caso de no cumplir el Ministerio del Trabajo aplicara las sanciones correspondientes, las cuales se clasifican así:

- a) Las faltas leves tendrán una sanción de una multa de entre 1 a 10 salarios mínimos mensuales vigentes correspondientes a un sector económico.
- b) Las faltas graves tendrán una sanción de una multa de entre 11 y 30 salarios mínimos mensuales vigentes correspondientes a su sector económico.
- c) Las faltas muy graves tendrán una sanción de una multa de entre 31 y 60 salarios mínimos mensuales vigentes correspondientes a su sector económico.
- d) Si la falta es muy grave y de forma reincidente, se procederá al cierre del centro de trabajo temporal o de forma indefinida

Arto 63. Una vez impuesta la multa, el empleador tendrá un plazo de tres días hábiles para realizar el pago correspondiente. Si pasado de los 15 días no se ha realizado el pago, el caso será enviado a la Dirección General de Ingresos para iniciar otro proceso de cobro.

Arto 64. Si durante las inspecciones se identifican infracciones, la inspectoría de Higiene y Seguridad está autorizada para suspender las labores de máquina, el área afectada o el centro de trabajo en su totalidad.

Arto 65. Si se da el caso de reincidencia en el incumplimiento de las normas establecidas, la Dirección General de Higiene y Seguridad del Trabajo podrá ordenar el cierre indefinido del centro de trabajo.

#### **Capítulo XIV: Otras disposiciones**

Arto 66. Los aspectos que no fueron contemplados en este manual serán regulados conforme lo estipulado con la Ley 618, su reglamento y las normativas técnicas emitidas por el Ministerio del Trabajo. Es por eso que Panadería Bautista deberá ajustar sus procedimientos internos cuando surjan nuevas disposiciones legales.

Arto 67. El presente manual deberá de revisarse y actualizarse periódicamente o cuando ocurra alguna de las situaciones siguientes:

- Hayan cambios en la infraestructura o en los procesos productivos.
- Se incorporen nuevos equipos o maquinarias.
- Modificaciones en la legislación de higiene y seguridad.

- Se identifiquen riesgos nuevos, para ello la comisión mixta de encargará de proponer y actualizar el manual cuando sea necesario.

Arto 68. Las políticas establecidas en este manual deben de ser de conocimiento para todos los colaboradores, la empresa debe de asegurarse que cada uno de sus trabajadores comprenda sus obligaciones.

Arto 69. La empresa es responsable de garantizar que toda la señalización, planes de evacuación y mapas de riesgos estén ubicados en lugares visibles, estén en buen estado y contribuyan a la prevención de riesgos.

Arto 70. Este manual entrara en vigencia a partir de su aprobación e implementación oficial en Panadería Bautista. Su cumplimiento es obligatorio para todos los miembros de la empresa.

## **Capítulo XV: Disposiciones finales**

Arto 71. Las disposiciones establecidas aquí son de carácter obligatorio para todos los empleadores, trabajadores y cualquier persona que ingrese a las instalaciones de Panadería Bautista. Cada una de las partes involucradas se deberá observar estrictamente las normas de higiene y seguridad ocupacional descritas, así como acatar las directrices emitidas por la autoridad competente.

Arto 72. El presente manual será revisado, verificado y actualizado de manera periódica por la comisión mixta de higiene y seguridad del trabajo, la cual deberá realizar un análisis integral de las condiciones laborales, nuevos riesgos emergentes y las modificaciones en los procesos operativos o productivos. Toda actualización deberá ser comunicada al personal y registrada ante la autoridad laboral correspondiente, conforme a lo regulado en la ley N° 618.

Arto 73. En casos no contemplados dentro del presente documento se aplicarán las disposiciones establecidas en la ley N°618, el código del trabajo, el reglamento general de higiene y seguridad del trabajo y demás instrumentos jurídicos emitidos por el MITRAB. Asimismo Panadería Bautista deberá cumplir con las recomendaciones técnicas de los inspectores laborales y especialistas en salud ocupacional para el mejoramiento continuo de las condiciones de trabajo.

Arto 74. La gerencia general de Panadería Bautista, en coordinación con la comisión mixta, será responsable de asegurar la aplicación y el cumplimiento efectivo de todas las políticas y medidas descritas en este manual. Cualquier incumplimiento, omisión o negligencia en la

ejecución de estas disposiciones será considerada de infracciones y sanciones establecidas por la ley N°618.

Arto 75. El presente manual deberá mantenerse en formato físico y digital, disponible en todo momento para consulta de los colaboradores, empleadores y autoridades laborales. La empresa se compromete a difundir su contenido y garantizar la capacitación periódica del personal en materia de seguridad, higiene y salud ocupacional.

Arto 76. La comisión mixta deberá llevar un registro actualizado de las capacitaciones, incidentes, accidentes y medidas correctivas efectuadas. Dicho registro como evidencia del cumplimiento de las normas establecidas por la autoridad competente y como insumo para la mejora continua del sistema de gestión de higiene seguridad.

Arto 77. Las medidas de seguridad puestas en prácticas en Panadería Bautista deberán estar alineadas con los principios de prevención, participación cooperación y responsabilidad compartida entre empleador y colaborador, tal como lo indica la ley N°618. Se promoverá la participación activa del personal en los procesos de identificación, evaluación y control de los riesgos laborales.

Arto 78. En ese caso de modificaciones estructurales, tecnologías o de procedimientos en la empresa, se deberán realizar evaluaciones de riesgos previas y adoptar las medidas preventivas necesarias antes de iniciar las nuevas operaciones.

Arto 79. El presente manual entrara en vigencia a partir de su aprobación y firmar por parte de la gerencia de Panadería Bautista y permanecerá vigente hasta su revisión o sustitución. Su desarrollo será fiscalizado por la comisión mixta y por las autoridades competentes del ministerio del trabajo.

Arto 80. Finalmente, Panadería Bautista reafirma su compromiso institucional con la aplicación de entornos laborales seguros, saludables que busquen a salvaguardar la integridad física, salud y bienestar de sus colaboradores, fomentando así una cultura de responsabilidad, respeto y cumplimiento de las normas de higiene y seguridad impuestas para el bienestar de sus trabajadores y el desarrollo productivo de la empresa.



# ANEXOS

**MINISTERIO DEL TRABAJO**  
**DIRECCION GENERAL DE HIGIENE Y SEGURIDAD DEL TRABAJO**  
**SISTEMA DE HIGIENE Y SEGURIDAD DEL TRABAJO**  
**DECLARACION DE ACCIDENTE DE TRABAJO**  
(ANEXO NO. 1)

**DATOS DE LA EMPRESA**

Código de la empresa:

Nombre de la empresa:

Dirección de la Empresa:

**DATOS DE LA PERSONA TRABAJADORA**

Nombre y apellidos:

No. de cédula:

Es asegurado:  SI  NO

No. de INSS:

Sexo:  Masculino  Femenino

Edad:  Años

Ocupación:

Turno de trabajo:  Diurno  Nocturno  Mixto

Salario mensual:

Departamento:

Municipio:

Dirección:

**DATOS DEL LUGAR DEL ACCIDENTE**

Departamento:

Municipio:

**DATOS DEL ACCIDENTE**

Fecha de ocurrencia:  (día/mes/año)

Lugar de ocurrencia:  en la empresa  fuera de la empresa

Tipo de accidente:  de trabajo  de trayecto

Hora del accidente:  horas  minutos (formato 24 horas)

Horas trabajadas al momento del accidente:

Descripción de la actividad que realizaba:

**CAUSA DEL ACCIDENTE**

Agente material del accidente:

Forma de ocurrencia:

Días de subsidio / reposo:

Parte del cuerpo lesionada:

Naturaleza de la lesión:

Nivel de gravedad:  Leve  Grave  Muy Grave  Mortal

Condiciones inseguras:

Actos inseguros:

**DATOS DEL DECLARANTE**

Nombre y apellidos:

Cargo en la empresa:

Fecha de declaración:  (día/mes/año)

Firma y sello de la empresa: \_\_\_\_\_

**MINISTERIO DEL TRABAJO**  
**DIRECCION GENERAL DE HIGIENE Y SEGURIDAD DEL TRABAJO**  
**SISTEMA DE HIGIENE Y SEGURIDAD DEL TRABAJO**  
**DECLARACION DE ENFERMEDAD PROFESIONAL**  
 (ANEXO NO. 2)

**DATOS DE LA EMPRESA**

Código de la empresa:

Nombre de la Empresa:

Dirección de la Empresa:

**DATOS DEL EMPLEADO**

Nombre y apellidos:

No. de cédula:

Es asegurado:  SI  NO

No. de INSS:

Sexo:  Masculino  Femenino

Edad:  Años

Ocupación:

Turno de trabajo:  Diurno  Nocturno  Mixto

Salario mensual:

Departamento:

Municipio:

Dirección:

**DATOS DEL LUGAR DE LA ENFERMEDAD**

Departamento:

Municipio:

**DATOS OCUPACIONALES**

Área o sección donde labora en la empresa:

Antigüedad en el trabajo:

Empleos anteriores y tiempo: (institución, ocupación, tiempo)

Diagnóstico de la enfermedad profesional:

Enfermedad por sistema afectado:

Causa de la enfermedad:

Parte del cuerpo afectada:

Exámenes médicos realizados para el diagnóstico de la enfermedad:

Fecha de la valoración médica:  dia/mes/año)

Unidad médica que diagnosticó la enfermedad profesional

Fecha que se diagnosticó la enfermedad:  (dia/mes/año)

**DATOS DEL DECLARANTE**

Nombre y apellidos

Cargo en la empresa:

Fecha de declaración:

Firma y sello de la empresa:

*Anexo 10: Acta de constitución C.M.H.S*

**ACTA DE CONSTITUCIÓN DE LA COMISION MIXTA  
DE HIGIENE Y SEGURIDAD DEL TRABAJO**

En la ciudad de \_\_\_\_\_ a las \_\_\_\_ horas y \_\_\_\_ minutos de la \_\_\_\_ del día \_\_\_\_ del mes de \_\_\_\_ del año\_\_\_\_, reunidos en el centro de trabajo denominado - \_\_\_\_\_, de conformidad con lo preceptuado en los artículos 41,42 y 48 de la Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo, publicada en La Gaceta, Diario Oficial Nº 133 del 13 de Julio del 2007; artículo 5 y 15 de la Resolución Ministerial sobre las Comisiones Mixtas de Higiene y Seguridad del Trabajo en las Empresas, publicada en La Gaceta, Diario Oficial Nº 29 del 9 de Febrero del 2007.

Yo \_\_\_\_\_, actuando en mí carácter de \_\_\_\_\_ procedo a constituir la Comisión Mixta, quedando integrada por los siguientes miembros:

**Por representación de los trabajadores:**

**Propietarios:**

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**Suplentes:**

**Por representación del empleador:**

**Propietarios:**

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**Suplentes:**

Nombrándose Presidente de la Comisión Mixta a:

\_\_\_\_\_

Expidiendo la presente a los \_\_\_\_\_ días del mes de \_\_\_\_\_ del año \_\_\_\_\_ en tres tantos de un mismo tenor.

---

**Nombre y Firma del representante - sello empresa**

**Uso exclusivo del Ministerio del Trabajo:**

**Fecha de la solicitud:** \_\_\_\_\_ **Fecha de aprobación:**

\_\_\_\_\_

Firma inspector actuante y sello del Departamental de HYS del MITRAB:

\_\_\_\_\_

Los miembros de esta Comisión Mixta, son nombrados para un período de dos años; el término de su mandato vence el

\_\_\_\_\_

**ACTA DE RENOVACION DE CONSTITUCIÓN DE LA COMISION MIXTA  
DE HIGIENE Y SEGURIDAD DEL TRABAJO**

En la ciudad de \_\_\_\_\_ a las \_\_\_\_\_ horas y \_\_\_\_\_ minutos de la \_\_\_\_\_ del día \_\_\_\_\_ del mes de \_\_\_\_\_ del año \_\_\_\_\_, reunidos en el centro de trabajo denominado \_\_\_\_\_ de conformidad con lo preceptuado en los artículos 41,42 y 48 de la Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo, publicada en La Gaceta, Diario Oficial N° 133 del 13 de Julio del 2007; artículos 5 y 15 de la Resolución Ministerial sobre las Comisiones Mixtas de Higiene y Seguridad del Trabajo en las Empresas, publicada en La Gaceta, Diario Oficial N° 29 del 9 de Febrero del 2007.

Yo \_\_\_\_\_, actuando en mí carácter de \_\_\_\_\_ procedo a **Renovar** la Comisión Mixta, quedando integrada por los siguientes miembros:

**Por representación de los trabajadores:**

**Propietarios:**

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**Suplentes:**

**Por representación del empleador:**

**Propietarios:**

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**Suplentes:**

Nombrándose Presidente de la Comisión Mixta a:

\_\_\_\_\_

Expidiendo la presente a los \_\_\_\_\_ días del mes de \_\_\_\_\_ del año \_\_\_\_\_ en tres tantos de un mismo tenor.

\_\_\_\_\_  
**Nombre y firma del representante - sello empresa**

**Uso exclusivo del Ministerio del Trabajo:**

**Fecha de la solicitud:** \_\_\_\_\_

**Fecha de su aprobación:**

\_\_\_\_\_

Firma inspector actuante y sello del Departamental de HYS del MITRAB:

\_\_\_\_\_

Los miembros de esta Comisión, son nombrados para un período de dos años; el término de su mandato vence el \_\_\_\_\_

**ACTA DE REESTRUCTURACIÓN DE LA COMISION MIXTA  
DE HIGIENE Y SEGURIDAD DEL TRABAJO**

En la ciudad de \_\_\_\_\_ a las \_\_\_\_\_ horas y \_\_\_\_\_ minutos de la \_\_\_\_\_ del día \_\_\_\_\_ del mes de \_\_\_\_\_ del año \_\_\_\_\_ reunidos en el Centro de Trabajo denominado, \_\_\_\_\_, de conformidad con lo preceptuado en los artículos 41, 42 y 48 de la Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo, publicada en La Gaceta, Diario Oficial N°. 133 del 13 de Julio del 2007; artículos 5 y 15 de la Resolución Ministerial sobre las Comisiones Mixtas de Higiene y Seguridad del Trabajo en las Empresas, publicada en La Gaceta, Diario Oficial No. 29 del 9 de Febrero del 2007.

Yo \_\_\_\_\_, actuando en mí carácter de \_\_\_\_\_ procedo a reestructurar la Comisión Mixta, quedando integrada por los siguientes miembros:

**Por representación de los trabajadores:**

**Propietarios:**

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**Suplentes:**

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**Por representación del empleador:**

**Propietarios:**

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**Suplentes:**

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Nombrándose Presidente de la Comisión Mixta a:

\_\_\_\_\_

Expidiendo la presente a los \_\_\_\_\_ días del mes de \_\_\_\_\_ del año 20\_\_\_\_\_, en tres tantos de un mismo tenor.

\_\_\_\_\_  
**Nombre y firma del representante - sello empresa**

**Uso exclusivo del Ministerio del Trabajo:**

**Fecha de la solicitud:** \_\_\_\_\_

**Fecha de aprobación:**

\_\_\_\_\_

Firma inspector actuante y sello del Departamental de HYS del MITRAB:

\_\_\_\_\_

Los miembros de ésta Comisión, son nombrados para el período de vigencia de la

Fecha de Constitución:	No. De Registro:		
No. trabajadores que integran la CMHST	H:	M:	Total:
Nombre y apellidos Representante de los trabajadores	Cargo en la empresa		
Nombre y apellidos Representantes del empleador	Cargo en la empresa		

comisión mixta constituida en fecha de \_\_\_\_\_ y el término de su mandato vence el \_\_\_\_\_.

### FORMATO N° 2

#### Datos Generales de la empresa:

Nombre o razón social	No. Patronal INSS	No. Trabajadores	Actividad económica
		H: M: T:	
Dirección de la empresa	Teléfonos/ Fax	Municipio	Departamento
Nombre del Gerente General de la empresa	No. de centros de trabajo, plantas o sucursales:	E -Mail:	

#### Datos Centro de trabajo (sucursal, planta, proyecto), donde se constituye, renueva o reestructura la Comisión Mixta

Nombre del centro de trabajo	No. de trabajadores		Actividad económica
	H:	M:	
Dirección:	Teléfono/Fax	Municipio	Departamento
Nombre del Gerente de la empresa (Sucursal) :			

#### Datos de miembros que integran la Comisión Mixta:

Yo \_\_\_\_\_ en calidad de \_\_\_\_\_ de la empresa, expido la presente

declaración para su registro en este Ministerio del Trabajo. A los\_\_\_\_\_ días del mes  
de\_\_\_\_\_ del  
año\_\_\_\_\_.

**Se entregará en el Ministerio del Trabajo, en la Dirección General de Higiene y  
Seguridad del Trabajo.**

**ACTA DE LOS REPRESENTANTES DE LOS TRABAJADORES Y EMPLEADORES  
QUE CONSTITUYEN LA COMISION MIXTA**

Nosotros estando de acuerdo en constituir y ser miembros de la Comisión Mixta de Higiene y Seguridad del Trabajo de la Empresa:

\_\_\_\_\_ firmamos conforme, a los \_\_\_\_\_ días  
del mes de \_\_\_\_\_ del año 20\_\_\_\_.

**Representantes de los trabajadores**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Nombre, firma y No cedula Identidad  
Identidad

Nombre, firma y No cédula

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Nombre, firma y No cedula Identidad  
Identidad

Nombre, firma y No cedula

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Nombre, firma y No cedula Identidad  
Identidad

Nombre, firma y No cedula

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Nombre, firma y No cedula Identidad  
Identidad

Nombre, firma y No cedula

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Nombre, firma y No cedula Identidad  
Identidad

Nombre, firma y No cedula

**Representantes del empleador**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Nombre, firma y No cedula Identidad  
Identidad

Nombre, firma y No cédula

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Nombre, firma y No cedula Identidad  
Identidad

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Nombre, firma y No cedula Identidad  
Identidad

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Nombre, firma y No cedula Identidad  
Identidad

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Nombre, firma y No cedula Identidad  
Identidad

Nombre, firma y No cedula

Nombre, firma y No cedula

Nombre, firma y No cedula

Nombre, firma y No cedula

**Uso exclusivo del Ministerio del Trabajo:**

Los miembros de esta Comisión Mixta de Higiene y Seguridad del Trabajo, están debidamente registrados en el Libro N°. \_\_\_\_\_ Año \_\_\_\_\_ Folio \_\_\_\_\_ del mismo.





*¡Universidad del Pueblo y para el Pueblo!*



